

# Taktik und Strategieentwicklung in Training und Wettkampf der Sportart Tennis

W.-D. Miethling, H.W. Krone, J. Perl (Projektleiter), R. Brand

## 1 + 2 Problem und Methode

Das Forschungsprojekt „Taktik im Tennis“, genauer: „Analyse leistungsrelevanter Merkmale im situativen Kontext und Entwicklung von Ansteuerungsmaßnahmen zur Verbesserung taktisch-strategischen Handelns im Tennis“ ist zum einen gekennzeichnet durch die interdisziplinäre Kooperation zwischen den Disziplinen der Informatik (Arbeitsgruppe Prof. Dr. Perl), der Psychologie (Arbeitsgruppe Prof. Dr. Krohne), der Sportwissenschaft (Arbeitsgruppe Prof. Dr. Miethling/R. Brand) und zum anderen durch die methodologische Kombination von quantitativen und qualitativen Untersuchungsverfahren (Abbildung 1).

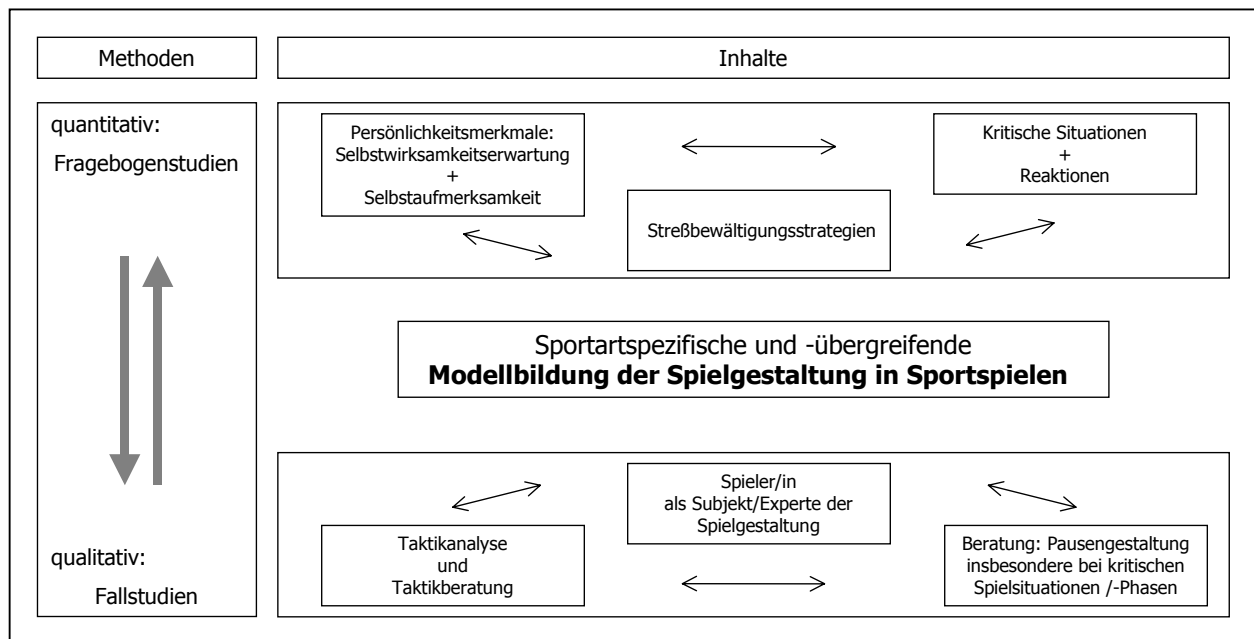


Abb. 1: Überblick über das Projektdesign

Ausgehend von der Prämisse, dass Interventionsprogramme und diagnostische Instrumentarien zur Optimierung der taktisch-strategischen Spielhandlungsfähigkeit sowohl sportart-spezifisch wie auch situationsspezifisch angelegt sein sollten, werden im ersten (psychologisch-quantitativen) Teil Messverfahren hinsichtlich der Dispositionen der Kontrollüberzeugungen, der Kompetenz- bzw. Selbstwirksamkeitserwartung, der Selbstaufmerksamkeit, der Tendenz zur Erzeugung aufgabenirrelevanter Kognitionen und personspezifische

Belastungsbewältigung sowie ein mehrstufiges Verfahren zur Analyse von Spieler-Reaktionen auf kritische Situationen entwickelt.

Im zweiten (sportwissenschaftlich-qualitativen) Teil wird auf der Grundlage der Kernkonzepte „Expertenorientierung“ und „Mehrperspektivische Sportspielanalyse“ ein phasenhaftes Mehrebenen-Modell zur Analyse von Strategien und Taktiken und ein expertenorientiertes Taktik-Beratungskonzept für Tennis entwickelt. In diesem Zusammenhang erfährt das computergestützte Spielbeobachtungssystem TESSY eine wesentliche, auf die Zielsetzungen des Projekts abgestimmte Weiterentwicklung. Basierend auf diesen konzeptionellen und instrumentellen Neukonstruktionen erfolgt schließlich eine Interventionsstudie mit Tennisspielerinnen einer Bundesligamannschaft.

### **3 + 4 Ergebnisse und Diskussion <sup>1</sup>**

*Aus dem psychologisch-quantitativen Projektteil:*

Zur Identifizierung von psychischen Sportlermerkmalen, die mit dem Erfolg im Wettkampf assoziiert sein können, wurden sportartspezifische psychologische Tests zu verschiedenen Merkmalsbereichen konstruiert (Tabelle 1). Hinsichtlich der psychometrischen Qualität erreichten dabei die eindimensionalen Skalen SWE-T und SAM-Ö gute bis befriedigende und die mehrdimensionalen Inventare KIF-T und SBF-T für die Mehrzahl der Untertests zumindest befriedigende Werte.

---

<sup>1</sup> Aufgrund der vorgegebenen Platzbeschränkung kann hier nur ein sehr selektiver, schlaglichtartiger Eindruck über die vielfältigen Projektergebnisse vermittelt werden.

Tab. 1: Zusammenfassung der sportartspezifischen psychologischen Tests

Merkmals	Skala	Struktur	Reliabilität (Cronb.- $\alpha$ )
Selbstwirksamkeitserwartung	SWE-T	eindimensionale Skala; 12 Items	.75
Öffentliche Selbstaufmerksamkeit	SAM-Ö	eindimensionale Skala; 10 Items	.85
Tendenz zur Erzeugung interferierender Kognitionen	KIF-T	vierdimensionale Skala Ärger und Aufregung (6 Items)	.77
		Resignation + Gedanken an Misserfolg (8 Items)	.68
		Nervosität und Ablenkung (8 Items)	.69
		Irrelevante Kognitionen (4 Items)	.56
Präferenz für Strategien der Belastungsbewältigung	SBF-T	fünfdimensionale Skala Ablenkung, Neumotiv. + Taktiküberleg. (12 Items)	.81
		Beruhigung und Konzentration (8 Items)	.75
		Suche nach sozialer Unterstützung (4 Items)	.77
		Herausforderung (4 Items)	.64
		Abreaktion (5 Items)	.51

Neben der Entwicklung und Überprüfung dieses sportpsychologisch relevanten Instrumentariums lieferten darüber hinaus durchgeführte Analysen der Bedeutung kritischer (spielbeeinflussender) Situationen im Hinblick auf ausgelöste Emotionen, Kognitionen und verschiedene Aspekte des Bewältigungsverhaltens eine Reihe interessanter Befunde, denen in weiterführenden – speziell angelegten – Untersuchungen nachgegangen werden sollte: Gerade auch mit Blick auf die leistungssportliche Praxis im Tennis ist es überraschend, welche hohe Bedeutung den „negativen“ kritischen Ereignissen „Reklamationen“ und „Verschlagen mehrerer leichter Bälle“, aber auch der „positiven“ Situation „Punktgewinn nach hart umkämpftem Ballwechsel“ für den weiteren Spielverlauf eingeräumt wird. Dass die Bedeutung bei (noch) nicht so leistungsstarken Spielern dabei größer ist als bei Ranglistenspielern, verweist auf mögliche Ansatzpunkte für präventive Interventionen.

*Aus dem sportwissenschaftlich-qualitativen Projektteil:*

Dem Konzept der mehrperspektivischen Spielanalyse liegt u.a. das forschungsmethodologische Prinzip der Expertenorientierung zugrunde, welches sich wie folgt umreißen lässt:

Es wird ein Ansatz verfolgt, bei dem die subjektiven Erfahrungen, das Alltagswissen und die Alltagstheorien der Sportler, die als Experten ihrer Sportwelt betrachtet werden, zum expliziten Gegenstand unserer Forschungsbemühen werden. Hintergrund dieses Prinzips der Expertenorientierung ist es, nach kompatiblen Anschlussstellen zwischen relevanten wissenschaftlichen Wissensbeständen und bewährten Alltagsorientierungen zu suchen, um mögliche Integrationen, Erweiterungen aber auch Differenzen in beiderlei Richtung hin auszuloten und abzuwägen. Für den Bereich der Spielanalyse wurde ein Verfahrenskonzept entwickelt, das vor allem die systematische Einbindung der zu beratenden Tennisspieler bzw. -experten in einen schrittweise gestuften Auswertungsprozess vorsieht: In einem ersten beobachterunabhängigen Schritt wird ein Überblick über einige, für das Spiel bedeutsame und dieses charakterisierende Matchkennzeichen erstellt. Diese Überblicksdarstellung orientiert sich streng an dem dem Beobachtungssystem TESSY zugrunde liegenden Modell des Tennisspiels (s. BRAND/MIETHLING 1997a,b). Sie stellt eine gewissermaßen „algorithmische Struktur“ im ersten Auswertungsschritt sicher. Anschließend entscheidet die zu beratende Person gemeinsam mit dem Auswerter, welche Aspekte dieser Überblicksdarstellung Gegenstand einer detaillierteren Spielanalyse sein sollen. Dies entspricht dem Fällen eines Expertenurteils und ist damit allein von den subjektiven Eindrücken und den Erfahrungen der beteiligten Personen abhängig. Im darauffolgenden zweiten, dann wiederum beobachterunabhängigen Schritt, wird der ausgewählte Spielaspekt tiefgreifender und wiederum auf der Grundlage der dem Modell inhärenten Möglichkeiten systematisch aufgefächert. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis man zu einer Endauswertung gelangt ist, die für alle am Analyseprozess beteiligten Parteien sinnvoll und aussagekräftig ist.

Im Sommer 1999 wurden Spielerinnen einer Bundesligamannschaft über einen Zeitraum von mehreren Wochen hinweg hinsichtlich ihrer taktischen Spielgestaltungen beraten und trainiert (s. BRAND/MIETHLING 2000). Der Verlauf und die Ergebnisse dieses Interventionsprozesses wurden in ausführlichen Fallstudienprotokollen festgehalten, verdichtet und bewertet. Das Konzept der expertenorientierten, computergestützten Spielanalyse erwies sich dabei als der leistungssportlichen Trainings- und Wettkampfpraxis im Tennis angemessen und hilfreich, so dass u.a. auch eine Fülle von wertvollen Hinweisen für die Durchführung dann breiter angelegter, quantitativ-empirischer Folgeuntersuchungen gewonnen werden konnte.

Die Akzeptanz von sportinformatischen Werkzeugen bzw. der Umgang mit diesen in der leistungssportlichen Praxis gewonnenen Daten, erscheint unseren Ergebnissen zufolge weniger von den zum Einsatz gebrachten Technologien abzuhängen. Vielmehr ist es von Bedeutung, Konzeptionen zu entwickeln, die eine frühzeitige und systematische Berücksichtigung – des über Jahrzehnte hinweg entstandenen – sportpraktischen

Erfahrungswissens in den Prozess wissenschaftlicher Reflexion zum Thema Sportspiel fördern. Das hier dargestellte Verfahren der expertenorientierten Analyse von Spielbeobachtungsdaten stellt nach unseren Ergebnissen eine gute Möglichkeit dar, einer solchen Zielsetzung entgegenzuarbeiten.

## 5 Literatur

- BRAND, R.; MIETHLING, W.-D.: Konstruktion und Erprobung eines Spielbeobachtungs- und Analysesystems für Rückschlagspiele. In: HOFFMANN, B.; KOCH, P. (Hrsg.): Integrative Aspekte in Theorie und Praxis der Rückschlagspiele. Hamburg 1997a, 53-62
- BRAND, R.; MIETHLING, W.-D.: Zur Rekonstruktion von Sportspiel-Wirklichkeit – Die Bedeutung sportartspezifischer Modellierung im Tennis. In: PERL, J. (Hrsg.): Sport & Informatik 5. Köln 1997b, 13-24
- BRAND, R.; MIETHLING, W.-D.: Zum Problem sportpraxisgerechter Modellierung in den Rückschlagspielen. In: HOSSNER, E.J.; ROTH, K. (Hrsg.): Sport – Spiel – Forschung. Hamburg 1997c, 122-123
- BRAND, R.; MIETHLING, W.-D.: Zur Taktik in kritischen Situationen des Tennisspielens. In: KOCH, B. (Hrsg.): Ziele und Inhalte von Lehre und Ausbildung im Tennis. Hamburg 1999, 9-19
- BRAND, R.; EICKEN, S.; MIETHLING, W.-D.: Mehrperspektivische Sportspielanalyse. In: MIETHLING, W.-D.; PERL, J. (Hrsg.): Sport & Informatik 6. Köln 1999, 1-10
- BRAND, R.; MIETHLING, W.-D.: Computerunterstützte Taktikanalyse im Tennis – Untersuchungen zum Konzept expertenorientierter Trainingsberatung. In: BACA, A. (Hrsg.): Computer Science in Sport. Wien 2000, 250-260
- BRAND, R.: Zur Einbindung von Expertensichtweisen in den Prozess der systematischen Spielanalyse. In: Tagungsband zum 7. Internationalen dvs-Sportspielsymposium 1998 in Jena (in Druck)
- BRAND, R.; HELD, A.: Kritische Spielphasen im Tennis. Erfahrungen und Ergebnisse aus einer sportpsychologischen Interventionsstudie zur strukturierten Pausengestaltung zwischen Ballwechseln. In: Tagungsband zum Symposium der dvs-Kommission Tennis 1999 in Rostock (in Druck)

