

Abstracts und wissenschaftliches Programm
des 3. Sportspiel-Symposiums
der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs)

26. – 28. September 2002 in Bremen

SPORT-SPIEL



FORSCHUNG

„Begründungsdiskurs und Evaluation in den Sportspielen“

Universität Bremen

Diese Tagung wird durchgeführt mit freundlicher Unterstützung von:

- der Universität Bremen (Zentrale Kommission des Akademischen Senats für Forschungsplanung und wissenschaftlichen Nachwuchs, Fachbereich Kulturwissenschaften, Studiengang Sport)
- der Nolting-Hauff-Stiftung zur Förderung der Wissenschaften und der Universität Bremen
- der AOK Bremen/ Bremerhaven
- der SIMI Reality Motion Systems GmbH, Unterschleißheim
- der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft e.V. (dvs)
- sowie dem Bundesinstitut für Sportwissenschaft

Impressum:

Herausgeber und ©: Organisationskomitee für das 3. Sportspiel-Symposium
(Lutz Müller, Dirk Büsch & Monika Fikus)

Redaktion: Imke Meyer

Layout: Marco Danisch

Druck: Universitätsdruckerei Bremen

Auflage: 100 (1. Auflage)

Bremen, im August 2002

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Wissenschaftliches Programm des Sportspiel-Symposiums 2002	7
Hauptvorträge	10
Michael Kolb	11
Martin Lames	14
Ubbo Visser	17
Volker Schürmann	18
AK 1	21
“Evaluation des spielerisch-impliziten Lernens“	21
Klaus Roth	22
Daniel Memmert	24
Johannes Uhlig	26
Stefan König	28
AK 2	30
“Analysen von Sportspielleistungen“	30
Mario Bäumlner	31
Daniel Memmert & Tanja Meergans	33
Marco Danisch & Lutz Müller	35
Jürgen Perl & Thomas Uthmann	37
Hui Zhang & Andreas Hohmann	39
AK 3	41
“Zur Faszination von Sportspielen“	41
Jürgen Schwier & Thorsten Schauerte	42
Carsten Kruse	44
Norbert Gissel	46
AK 4	48
“Genetisches Lehren und Lernen im Sportspiel“	48
Jürgen Loibl, Jörg Bietz, Claus Heemsoth	49
Jörg Bietz	51
Jürgen Loibl	53
Claus Heemsoth	54
AK 5	55
“Psychologische Aspekte der Leistungsregulation	55
Andreas Wilhelm	56
Reinhild Kemper, Dieter Teipel & Birgit Spickermann	58
Manfred Wegner	60
AK 6	62
“Sportspiele vermitteln“	62
Beate Blanke, Wolfgang Lenz & Ulrich Meseck	63
Jörg Wetterich, Sabine Seidenstücker, Udo von Grabowiecki	65
AK 7	67
„Evaluation von sportspielrelevanten Leistungskomponenten in den Sportspielen“	67
Markus Raab & Nina Bert	68
Norbert Hagemann, Bernd Strauß & Dirk Büsch	70
Oliver Höner & Gorden Sudeck	72
Felix Ehrlenspiel & Ernst-Joachim Hossner	74

AK 8	76
„Maßnahmen zur Evaluation der Nachwuchsförderung“	76
Jörg Schorer & Daniel Willimski	77
Jörg Schorer & Martina Augspurger	79
Marita Daum	81
Christian Kühl & Claire M. Nicholson	83
Teilnehmer	85
Ihre Notizen	86

Einleitung

Im Herbst 2002 veranstalten die Kommission Sportspiele der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) und der Studiengang Sport der Universität Bremen das 3. Sportspiel-Symposium der dvs.

Wie schon bei den vorangegangenen Symposien, Jena 1998 und Gießen 2000, wird auch für diese Veranstaltung ein möglichst weit tragender thematischer Spannungsbogen angestrebt. Der Spannungsbogen ergibt sich per se aus der Praxis der Sportspiele, die durch eine Fülle unterschiedlicher didaktischer und methodischer Konzepte für Lernen, Trainieren und Wettkampfgestaltung geprägt ist. In den Unterschieden werden Besonderheiten der jeweiligen Sportspiele und in verschiedenen Praxisbereichen (Schule, Freizeit- bzw. Leistungssport) spezifische Ziele und Bedingungen zum Ausdruck gebracht. In sportwissenschaftlicher Hinsicht zeichnen sich aus sich selbst verständliche didaktische und methodische Konzepte jedoch durch Mängel an expliziten Begründungen an überwiegend fehlenden Qualitätsnachweisen aus. Dies wird an aktuellen Fragestellungen u. a. zum Verhältnis von Schul-, Freizeit- und Leistungssport in den Sportspielen, zum Verhältnis von spielspezifischem bzw. spielübergreifendem, von explizitem und implizitem Lernen, zum Verhältnis von Technik und Taktik usw. deutlich.

Das 3. Sportspiel-Symposium soll Perspektiven zur Überwindung von Kontroversen entfalten:

- Unter dem Thema "Begründungsdiskurs" sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Hinblick auf Ziele, Inhalte und Methoden sowohl in den einzelnen Spielen als auch in den jeweiligen Anwendungsbereichen (Schule, Freizeit, Leistungssport) herausgearbeitet werden.
- Unter dem Thema "Evaluation" sollen Verfahren und Ergebnisse vorgestellt werden, in denen Konzepte für Unterricht, Training und Wettkampf auf Qualität (Angemessenheit, Praktikabilität, Effektivität etc.) geprüft werden.

Die Perspektiven von Begründungsdiskurs und Evaluation richten sich damit auf die künftige Gestaltung von Unterricht und Training, von freizeit- und leistungssportlichem Wettspiel sowie auf Lehre, Ausbildung und Forschung im Bereich der Sportspiele.

Der vorliegende Abstractband informiert über das wissenschaftliche Programm des 3. Sportspiel-Symposiums. Im Einzelnen sind die Abstracts der Hauptvorträge sowie der Einzelbeiträge dokumentiert. Die Hauptvorträge sowie die Mehrzahl der Einzelbeiträge stellen explizite Bezüge zum Symposiumsthema her. Soweit dies möglich war, wurden die Einzelbeiträge zu thematischen Arbeitskreisen zusammengefasst. Des Weiteren sind sportwissenschaftliche und sportpraktische Beiträge zum Bereich der Sportspiele in thematischen Arbeitskreisen dargestellt. Letztendlich sollten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer daraus ein eigenes attraktives Programm erstellen können.

Wie bereits angekündigt, wird dieser Abstractband im Unterschied zu den bisherigen Symposiumsberichten die einzige Druckfassung der gesammelten Beiträge bleiben. Eine weitere Neuerung ist, dass die Druckfassungen der Abstracts Überarbeitungen auf der Grundlage eines Review-Verfahrens durch den wissenschaftlichen Beirat des Sportspiel-Symposiums darstellen.

Die Email-Liste im Anhang dieses Bandes soll dazu beitragen, thematisch Interessierte über die Abstracts und Vorträge hinaus miteinander zu verbinden.

Diese Einleitung soll auch ein Ort der Dankesworte sein. Wir - die örtlichen Organisatoren - danken all jenen, die zur Organisation, Finanzierung und zum wissenschaftlichem Erfolg dieser Veranstaltung beigetragen haben und beitragen werden. Ein besonderer Dank gebührt dabei der Universität Bremen, der dvs und den Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirats sowie unseren Sponsoren für ihre freundliche wie konstruktive Unterstützung.

Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern am 3. Sportspiel-Symposium einen ebenso anregenden wie konstruktiven wissenschaftlichen Diskurs. Wir hoffen, dass Sie einen positiven Eindruck von Bremen, seiner Universität und dieser Veranstaltung mit nach Hause nehmen werden. Schließlich wäre es ein Meilenstein, wenn es gelingen könnte, mit dem 3. Sportspiel-Symposium einen Beitrag für die wissenschaftliche Weiterentwicklung von Theorie und Praxis, Ausbildung und Forschung in den Sportspielen zu leisten.

Wir freuen uns, Sie in der Universität Bremen zu begrüßen.

Das Organisationskomitee

Wissenschaftliches Programm des Sportspiel-Symposiums 2002

Donnerstag, 26.09.2002	
Uhrzeit	Kleiner Hörsaal
12.00 – 13.00	Anmeldung
13.00 – 13.30	Begrüßung Organisationskomitee Rektor der Universität Bremen Sprecher der Kommission
13.30 – 14.30	Hauptvortrag 1 „Spiel und Sportspiel in sport- pädagogischer Perspektive“ M. Kolb (Wien) Moderation: L. Müller
14.30 – 15.00	Kaffeepause
15.00 – 18.00	AK 1 „Evaluation des Modells des spielerisch-impliziten Lernens“ Moderation: K. Roth
15.00 – 15.30	1. K. Roth
15.30 – 16.00	2. D. Memmert
16.00 – 16.30	3. J. Uhlig
16.30 – 17.00	4. S. König
17.00 – 17.30	Kaffeepause
17.30 – 19.30	AK 2 „Analysen von Sportspielleis- tungen“ Moderation: A. Wilhelm
17.30 – 18.00	1. M. Bäumlner
18.00 – 18.30	2. D. Memmert & T. Meergans
18.30 – 19.00	3. M. Danisch & L. Müller
19.00 – 19.30	4. J. Perl & T. Uthmann
19.30 – 20.00	5. H. Zhang & A Hohmann

Freitag, 27.09.2002		
Uhrzeit	Kleiner Hörsaal	Sportturm (Raum C 4180)
09.00 – 10.00	Hauptvortrag 2 „Evaluationsforschung für die Sportspiele“ Prof. Dr. M. Lames (Augsburg) Moderation: D. Büsch	
10.00 – 10.30	Kaffeepause	
10.30 – 12.00	AK 3 „Zur Faszination von Sportspielen“ Moderation: B. Boschert	AK 4 „Genetisches Lehren und Lernen im Sportspiel“ Moderation: J. Loibl
10.30 – 11.00	1. J. Schwier & T. Schauerte	1. J. Loibl
11.00 – 11.30	2. C. Kruse	2. J. Bietz
11.30 – 12.00	3. N. Gissel	3. C. Heemsoth
12.00 – 13.00	Mittagspause	

Uhrzeit	Kleiner Hörsaal	Sporthalle
13.00 – 14.30	AK 5 „Psychologische Aspekte der Leistungsregulation“ Moderation: M. Raab	AK 6 „Sportspiele vermitteln“ Moderation: M. Kolb <i>Praxisdemonstration und Vortrag</i>
13.00 – 13.30	1. A. Wilhelm	1. B. Blanke et al.
13.30 – 14.00	2. R. Kemper et al.	2. S. Seidenstücker et al.
14.00 – 14.30	3. M. Wegner	
14.30 – 15.00	Kaffeepause	
15.00 – 17.00	AK 7 „Evaluation von sportspielrelevanten Leistungskomponenten in den Sportspielen“ Moderation: M. Lames	
15.00 – 15.30	1. M. Raab	
15.30 – 16.00	2. N. Hagemann et al.	
16.00 – 16.30	3. O. Höner & G. Sudeck	
16.30 – 17.00	4. F. Ehrlenspiel & E.J. Hossner	
17.00 – 17.30	Kaffeepause	
17.30 – 18.30	Hauptvortrag 3 „Roboterfußball: Was kann die künstliche Intelligenz leisten?“ Dr. U. Visser (Bremen) Moderation: J. Perl	
18.30 – 19.30	Kommissionssitzung	

Samstag, 28.09.2002	
Uhrzeit	Kleiner Hörsaal
09.00 – 10.00	Hauptvortrag 4 „Spiel und Ereignis“ PD Dr. V Schürmann (Leipzig) Moderation: M. Fikus
10.00 – 10.30	Kaffeepause
10.30 – 12.30	AK 8 „Maßnahmen zur Evaluation der Nachwuchsförderung“ Moderation: J. Bietz
10.30 – 11.00	1. J. Schorer & D. Willimski
11.00 – 11.30	2. J. Schorer & M Augspurger
11.30 – 12.00	3. M. Daum
12.00 – 12.30	4. C. Kühl & C. M. Nicholson
12.30 – 13.00	Verabschiedung

Hauptvorträge

Michael Kolb
Martin Lames
Ubbo Visser
Volker Schürmann

Spiel und Sportspiel in sportpädagogischer Perspektive

Michael Kolb

Universität Wien, Österreich

Schlüsselwörter: Spiel, Sportspiel, Sportpädagogik

Der globale Begriff „Sportspiel“ täuscht darüber hinweg, dass unter ihm ganz unterschiedliche Ausprägungen, soziale Inszenierungs- sowie Organisationsformen sportlichen Spielens subsumiert werden. Verbindet man mit Sportspiel die etablierten und dominierenden Sportspiele wie Fußball, Basketball, Volleyball, Handball oder auch Hockey, Tischtennis und Badminton in ihrer „offiziell“ reglementierten, wettkampfgemäßen Ausprägung, so vernachlässigt man damit nicht nur lifestyle-orientierte Varianten wie z.B. das Beachvolleyball, das schon den Status einer olympischen Sportdisziplin erreicht hat, sondern auch jugendkulturelle Formen wie Streetball, Abwandlungen wie Beach-Soccer oder auch speziell konstruierte Sportspiele wie Unihockey oder Inline-Hockey.

Die permanente dynamische Weiterentwicklung des Sportspiels, die sich hier dokumentiert, stellt dabei keineswegs eine moderne Erscheinung dar. Schon ein kurzer Blick in die Geschichte zeigt, dass die derzeit vorherrschenden Sportspiele bei ihrer Etablierung mit durchaus unterschiedlichen Zielsetzungen verbunden waren, an ganz verschiedene Spielformen angeknüpft und sich im Laufe ihrer Entwicklung tiefgreifend verändert haben.

Fokussieren nun sportwissenschaftliche Disziplinen wie die Trainingswissenschaft, die Bewegungswissenschaft oder die Sportpädagogik aus ihrem jeweiligen Blickwinkel das Sportspiel, so rekurrieren sie dabei keineswegs auf eine „objektiv“ gegebene, einheitliche Form, sondern sie konstruieren sich ihren Gegenstand auf der Basis der disziplinären Begrifflichkeiten allererst. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass sich Forscherinnen und Forscher dieser Disziplinen auf den ersten Blick zwar ein und demselben Phänomen zu zuwenden scheinen, sich dahinter aber unterschiedliche Verständnisse verbergen, die das gegenseitige Verstehen beträchtlich erschweren können.

Hier soll explizit der Frage nachgegangen werden, wie unterschiedliche sportwissenschaftliche Disziplinen, insbesondere die Trainingswissenschaft und die Sportpädagogik, aus ihren spezifischen Perspektiven heraus das Sportspiel in den Blick nehmen und es dabei jeweils in besonderer Weise konturieren.

An dieser Stelle soll der Hinweis genügen, dass in der Trainingswissenschaft von der gesellschaftlich vorgegebenen, dominierenden Form des *Sportspiels* ausgegangen wird. Dieses wird so primär als (Wettkampf-)Sport, also unter einem Sieg-Niederlage-Code thematisiert. Leitendes Ziel der Wissenschaftsdisziplin ist es danach, die Niederlagenwahrscheinlichkeit zu minimieren und die Siegchancen zu maximieren. Entsprechend steht die Analyse der Sportspielstrukturen, insbesondere der gewinnrelevanten Faktoren sowie der konditionellen, technischen und taktischen Anforderungen im Vordergrund, die an Sportspielerinnen und

Sportspieler gestellt werden, wenn sie erfolgreich agieren bzw. eine bessere Leistung als ihre Gegnerinnen und Gegner erbringen wollen.

Auf dieser Basis werden Trainingsformen entwickelt und der Trainingsprozess möglichst optimal gesteuert. Das Sportspiel-Training zielt auf die systematische Vorbereitung der Belastungen, die in einem Sportspiel-Wettkampf auftreten. Im Vordergrund stehen Anpassungsprozesse von Sportlerinnen und Sportlern, die eine erfolgreiche Bewältigung der in den Sportspielen gestellten Anforderungen gewährleisten sollen.

Kritisch ist hier anzumerken, dass kaum Begründungsdiskurse über die Zielsetzung einer Optimierung des Sportspielerfolgs geführt werden. Der Grund dafür ist wohl darin zu suchen, dass die Leistungssteigerung ein zentrales konstituierendes Moment der Disziplin der Trainingswissenschaft darstellt. Es muss aber die Frage gestellt werden, warum gerade diese Ausprägungsform des Sportspiels Gegenstand wissenschaftlicher Forschung ist und ob entsprechende Trainingsinterventionen z. B. im Kindes- und Jugendalter eventuell negative Folgen haben können. Klar ist, dass hier unreflektiert das Bild einer herkömmlichen Form des Sportspiels gestützt und damit implizit eine konservative Sportsozialisation tradiert wird. Verstärkt wird diese Zubringer- und Unterstützungsfunktion insbesondere für die öffentlich bzw. medial dominierenden Sportspiele durch den zunehmenden Druck zur Einwerbung von Drittmitteln, der auf die Universitäten ausgeübt wird. Da nur größere Verbände über entsprechende finanzielle Mittel und Kontakte zur Forschungsförderung verfügen, sind sie in der Lage, die Themen und Ziele der wissenschaftlichen Forschung im Bereich der Sportspiele extern zu steuern.

Im Zentrum sportpädagogischen Interesses steht die Frage, wie mit Hilfe spielerischer und sportlicher Bewegungsaktivitäten, also auch des Sportspiels, gezielte Erziehungs- und Bildungsprozesse in Gang gesetzt bzw. erreicht werden können. Es geht also um die Begründung bzw. Legitimation des Einsatzes des Sportspiels im Hinblick auf übergeordnete Erziehungs- und Bildungsziele (vgl. Grupe, 1982).

Dabei ist davon auszugehen, dass pädagogische Zielsetzungen nicht durch eine bloße Teilnahme an einem Sportspiel quasi beiläufig erreicht werden, sondern die erzieherischen Wirkungen ergeben sich erst aus einer besonderen Arrangierung sportspielbezogener Vermittlungssituationen. Das *Sportspiel* wird so als Medium von Erziehungs- und Bildungsprozessen genutzt, als im Unterricht gestaltbarer, variabel veränderbarer sozialer und personaler Erfahrungsraum. Zentrale Aufgabe der Wissenschaftsdisziplin Sportpädagogik ist es zu untersuchen, wie sportliches Spielen inszeniert werden muss, damit es einen Beitrag zur körperlichen, personalen und sozialen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen leisten kann. Da es aus pädagogischer Sicht wesentliches Ziel ist, Kindern und Jugendlichen eine Vielfalt an Entwicklungsmöglichkeiten zu erschließen, treten die spielbezogenen Aspekte des Sportspiels in den Vordergrund, die eine innovatorische Sozialisation unterstützen sollen (vgl. Sutton-Smith, 1978; Kolb, 1994; 2001).

Auch hier muss kritisch angemerkt werden, dass tragfähige empirische Nachweise, ob die anvisierten Ziele mit den entwickelten Sportspiel-Unterrichtsinzenierungen erreicht werden,

noch kaum erbracht worden sind. Die zielsensiblen Diskurse in der Sportpädagogik werden sicherlich noch durch keine entsprechenden empirischen Forschungsstrategien und Effektnachweise ergänzt.

Aus der jeweiligen disziplinspezifischen Inblicknahme und Nutzung resultieren also nicht nur besondere Bilder des Sportspiels, sondern auch anders gearbete wissenschaftliche Herangehensweisen, damit verknüpfte Vermittlungsformen sowie jeweils kritische Aspekte, die in Begründungsdiskursen thematisiert werden müssen. Aus diesem Grund macht es auch keinen Sinn, z.B. die Effizienz trainingswissenschaftlicher und sportpädagogischer Vermittlungskonzepte für das Sportspiel zu vergleichen, sondern Maßstab der Beurteilung müssen stets die leitenden Zielsetzungen sein, die wie angesprochen vollkommen unterschiedlich sein können.

Literatur

- Grupe, O. (1982). *Bewegung, Spiel und Leistung im Sport. Grundthemen der Sportanthropologie*. Schorndorf: Hofmann.
- Kolb, M. (1994). Spiel mit dem Spiel! Für einen nicht-pädagogisierten Umgang mit dem Spiel. *Sportunterricht*, 43 (1), 4-11.
- Kolb, M. (2001). Spiel und Spielpädagogik. In H. Haag & A. Hummel (Hrsg.), *Handbuch Sportpädagogik. Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport, Bd. 133* (S. 344-351). Schorndorf: Hofmann.
- Sutton-Smith, B. (1978). *Die Dialektik des Spiels*. Schorndorf: Hofmann.

Evaluationsforschung für die Sportspiele

Martin Lames

Universität Rostock

Schlüsselwörter: Evaluationsforschung, Forschungsstrategien, qualitative Forschung

Einleitung

In der Sportartengruppe der Sportspiele zeigen sich einige Probleme der wissenschaftlichen Fundierung der Sportpraxis in zugespitzter Form. Die Integration multidisziplinärer Beiträge, die Generierung praxisrelevanter Befunde und nicht zuletzt die konkrete Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis vor Ort sind wegen struktureller Merkmale dieser Sportartengruppe besonders schwer zu realisieren: Es handelt sich um sehr komplex determinierte Sportarten, das Wettkampfverhalten zeichnet sich ebenfalls durch Komplexität und vor allem durch seine Dynamik aus und die Beziehungen zwischen Wissenschaftler, Trainer und Athleten sind allein schon wegen der hohen Anzahl von Akteuren als kompliziert einzustufen.

Aus diesen Gründen möchte der Beitrag dazu anregen, eine Forschungsstrategie zur wissenschaftlichen Fundierung heran zu ziehen, die bisher nur sehr vereinzelt zum Einsatz kam, in der aber ein großes Potenzial gesehen werden kann: die Evaluationsforschung.

Was ist Evaluationsforschung?

Evaluationsforschung ist die systematische Anwendung wissenschaftlicher Methoden zur Bewertung des Konzeptes, der Implementation, der Wirksamkeit und der Effektivität einer Intervention (nach Rossi & Freeman, 1993). Sie hat also die Praxis direkt zum Forschungsgegenstand, was im Vergleich zu traditionellen Strategien einen Perspektivenwechsel darstellt, da beispielsweise die Grundlagenforschung sich aus theoretischen Bezügen motiviert und die Anwendungsforschung ihre Suche nach technologischen Regeln ebenfalls meist am grünen Tisch startet (Hohmann, Lames & Letzelter, 2002). Folgende Merkmale der Evaluationsforschung sind in diesem Zusammenhang festzuhalten:

- Der Begriff Evaluationsforschung bezieht sich nur auf solche Bewertungen, die mit wissenschaftlichen Methoden vorgenommen werden.
- Aus dem zitierten Perspektivenwechsel ergeben sich eine Reihe von Besonderheiten der Evaluationsforschung im Vergleich zu konventionellen Strategien: Beispielsweise wird Wissen induktiv generiert, d.h. aus der Zusammenschau mehrerer Interventionen gewonnen, praktische Probleme motivieren erst das wissenschaftliche Engagement, Interaktionen zwischen Forschern und Beforschten sind keine Störgrößen, sondern konstitutiv für den Erkenntnisgewinn und schließlich wird die Veränderung eines laufenden Treatments nicht als experimentelle „Todsünde“, sondern als Standardvorgehen der formativen Evaluation angesehen.

- Über optimale forschungsmethodische Lösungen für die Aufgaben der Evaluationsforschung herrscht zwar Konsens (nach über 20-jährigen Auseinandersetzungen), dass ein Spektrum von Methoden zum Einsatz kommen muss, um die sehr unterschiedlichen Fragestellungen und die sehr vielfältigen Typen von Praxisinterventionen sachgerecht zu behandeln. Es ist jedoch zu verzeichnen, dass im Vergleich zu konventioneller Forschung eine deutliche Schwerpunktsetzung auf qualitative Methoden vorgenommen wird, da diese eine höhere Affinität zu Praxisinterventionen aufweisen (Orientierung an praktischen Problemen, Thematisierung sozialer Interaktionen zwischen Forscher und Beforschten usw.).

In den USA existiert ein umfangreicher Wissenschaftszweig Evaluationsforschung, der in den 60-er Jahren zur Sicherung der Effizienz politischer Programme etabliert wurde und inzwischen alle Merkmale eines etablierten akademischen Faches aufweist: eine mindestens 30-jährige Tradition mit heftigen Richtungskämpfen, eine Reihe regelmäßig erscheinender Zeitschriften, eine Fülle von Lehrbüchern in teilweise hoher Auflage, Studiengänge, Promotionsmöglichkeiten und eine regelmäßig tagende Wissenschaftsorganisation (Bank & Lames, 2000). Dies bietet heute die Gelegenheit, die dort gewonnenen Erkenntnisse zu rezipieren und basierend auf diesen Erfahrungen mit hohem methodischen Bewusstsein für die Probleme der Evaluationsforschung vorzugehen.

Evaluationsforschung in den Sportspielen

Es gibt nur wenige Forschungsprojekte in der Sportspielforschung, die sich explizit auf Ansätze der Evaluationsforschung beziehen. Neben der qualitativen Spielbeobachtung zur Kopplung von Training und Wettkampf im Beach-Volleyball bei Hansen und Lames (2001) sind dies beispielsweise die Analyse des Techniktrainings im Spitzensport durch Roth et al. (1996) und aktuelle Interventionsprojekte im Tischtennis (Raab & Bert, 2002). Es ist allerdings davon auszugehen, dass an vielen Stellen, insbesondere dort, wo es gelungen ist, die Forschungsaktivitäten und die Praxis zu verzahnen, implizit Prinzipien der Evaluationsforschung umgesetzt worden sind.

Als Ursache für diese geringe Verbreitung ist zu nennen, dass der Ansatz wenig bekannt, hiesige Varianten der Evaluationsforschung (Aktionsforschung) ideologisch diskreditiert oder keine Einsicht in die Verwendung unterschiedlicher Forschungsstrategien zur Erreichung unterschiedlicher Forschungszwecke vorhanden ist.

Stellt man beispielsweise das Verfahren der systematischen Spielbeobachtung der qualitativen Spielbeobachtung gegenüber, so erkennt man, dass die systematische Spielbeobachtung von der Natur ihrer Aussagen her eher eine Affinität zu Forschungsstrategien der Grundlagenforschung aufweist, während die qualitative Spielbeobachtung explizit entwickelt wurde, um Praxisprobleme zu lösen, mit der Praxis zu interagieren und unter den Bedingungen des Hochleistungssports einsetzbar zu sein. Sie weist also einige Merkmale der formativen Evaluationsforschung auf.

Abschließend seien eine Reihe von Themen aufgezählt, die mit dem Ansatz der Evaluationsforschung lohnend bearbeitet werden könnten:

- Wissenschaftliche Wettkampfbetreuung und Trainingsbegleitung im Hochleistungssport
- Bottom-up-Generierung von allgemeinen Trainingshinweisen auf der Basis der Zusammenschau erfolgreicher Praxen (Trainingslehre im eigentlichen Sinne!)
- Eingrenzung einer optimalen Vermittlungsstrategie für Anfänger am Beispiel erfolgreicher Praxen
- Evaluierung der Nachwuchsförderstrategien von Sportspielverbänden (Konzept, Implementation, Wirksamkeit, Effizienz!!!)

Sicherlich eignen sich noch viele weitere Fragestellungen zur Bearbeitung mit den Konzepten der Evaluationsforschung. Dieser Beitrag will zu einem entsprechenden Nachdenken über die jeweils eigenen Fragestellungen motivieren.

Literatur

- Bank, V. & Lames, M. (2000). *Über Evaluation*. Kiel: Verlag für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.
- Hansen, G. & Lames, M. (2001). Die Qualitative Spielbeobachtung. Eine Beobachtungsvariante zur Trainings- und Wettkampfsteuerung im Spitzensport. *Leistungssport*, 31 (1), 63-70.
- Hohmann, A., Lames, M. & Letzelter, M. (2002). *Einführung in die Trainingswissenschaft*. Wiebelsheim: UTB Limpert.
- Raab, M. & Bert, N. (2002). *Techniktraining im Tischtennis – Intervention, Evaluation, Intervulation*. Heidelberg: Projektbericht.
- Rossi, P. H. & Freeman, H. E. (1993). *Evaluation: A systematic approach* (5th edition). Beverly Hills, CA: Sage.
- Roth, K. et al. (Hrsg.). (1996). *Techniktraining im Spitzensport*. Köln: Strauß.

Roboterfußball: Was kann die künstliche Intelligenz leisten?

Ubbo Visser

Universität Bremen

Schlüsselwörter: RoboCup, Simulationsliga, spieltheoretische Ansätze

Nicht zuletzt seit dem Hollywood Film *AI (Artificial Intelligence)* fragt man sich, wozu moderne Roboter heutzutage imstande sind. Dazu gehören die Roboter selbst, also die Hardware, wie auch die intelligenten Methoden, häufig Methoden der „Künstlichen Intelligenz“. Seit einigen Jahren gibt es mit dem „RoboCup“ eine internationale Initiative zur Förderung der Forschung in den Bereichen künstliche Intelligenz und autonome mobile Roboter. Roboterfußball wird hier als standardisiertes Problem benutzt, an dem sich Ergebnisse aus den verschiedenen Forschungsdisziplinen direkt vergleichen lassen. Der RoboCup bietet damit den Forschern die Möglichkeit, das Erreichte im direkten internationalen Vergleich mit ihren Kollegen zu testen und so gemeinsam Fortschritte in den jeweiligen Fachdisziplinen zu erzielen. Das entscheidende Ziel der RoboCup-Initiative ist bis 2050 ein Team aus völlig autonomen humanoiden Robotern zu entwickeln, das gegen das menschliche Weltmeistersteam im Fußball gewinnen kann.

Im Vortrag werden ausgehend von dieser heeren Hypothese die einzelnen Ligen des RoboCup vorgestellt. Es wird dargestellt, mit welchen Problemen moderne Roboter (Software und Hardware) in dieser dynamischen Echtzeitumgebung zu kämpfen haben. Hier wird insbesondere auf die Simulationsliga eingegangen, denn hier ist die Entwicklung des Zusammenspiels mehrerer Agenten am weitesten fortgeschritten. Es wird gezeigt, wie sich spieltheoretische Ansätze mit modernen Methoden der KI umsetzen lassen. Die Diskussion beinhaltet allerdings auch die Grenzen der KI-Methoden.

Der Vortrag ist wie folgt gegliedert:

- Vorstellung der Idee der RoboCup Federation mit den „Areas of interest“
- Die Ligen des RoboCup Soccer (speziell: Simulationsliga)
- Die Probleme der Roboter (der Softbots und der „echten“ Roboter) in den Ligen
- Vorstellung der Bereiche der künstlichen Intelligenz (KI)
- Alte und neue Standardprobleme in der KI
- Forschungsgebiete der KI im RoboCup (Suchen, Planen, Lernen, räumliches und zeitliches Schießen, Entscheidungsprozesse, Kommunikation, Wahrnehmung)
- Beispiele von Methoden aus den genannten Bereichen in den RoboCup-Ligen mit Lösungsansätzen und deren Problemen.
- Die Thesen und Argumente des Vortrags werden mit zahlreichen aktuellen Beispielen auch von den Weltmeisterschaften des RoboCups vom Juni 2002 in Fukuoka/Japan unterstrichen.

Spiel und Ereignis

Volker Schürmann

Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Arbeit, Spiel, Muße, Ereignis, Aristoteles

Einführung

Von Felix Magath, seinerzeit Trainer der Fußball-Bundesligamannschaft des SV Werder Bremen, stammt der Satz: „Im Fußball gibt es kein Glück und kein Pech, da hat alles seine Ursachen“ (Weser-Kurier v. 26.4.1999) – und er meinte das ernst. Schon deshalb hatte er selber in Bremen kein Glück, war doch der lange Schatten des legendären Otto Rehagel noch überall spürbar. Und der wiederum war einer anderen, bis in die Zeiten Sepp Herbergers zurück zu verfolgenden, Überlieferung gefolgt, der gemäß „die Wahrheit auf dem Platz ist“ – also gerade nicht vorher, im Training, herbei gezwungen werden kann. Nicht, dass nicht auch das Training Otto Rehagels harte Arbeit gewesen wäre, aber er beschwor den Wettkampf als den Ernstfall, an dem gemessen alles andere Vorspiel oder gar, wie die medialen Inszenierungen, bloßes Theater war. Er musste deshalb Sieg und Niederlage seiner Schützlinge auch nicht allzu persönlich nehmen – und konnte sie auch im Falle des Versagens noch respektieren. Seine eigenen Eitelkeiten gingen andere Wege.

Das Thema

Diese kleine Bremensie dokumentiert unterschiedliche Verständnisse von *Sport* und *Spiel*, die sich offenbar in erfahrbar unterschiedlichen Trainer-Stilen manifestieren. Es ist die dem Zufall zugemutete Rolle, die den feinen Unterschied macht: Für den Fall, dass das Spiel nicht so gelaufen ist, wie man das im Training geprobt hat, werden diametral entgegengesetzte Erklärungen angeboten. Was für den einen (Magath) eine unvollständige Umsetzung des Trainierten ist – also ein Scheitern an den konkreten Bedingungen, die man im Prinzip auch hätte im Griff haben können –, ist für den anderen (Rehagel) dem prinzipiellen Ereignischarakter des Spiels geschuldet (vgl. Seel 1995). *Ereignischarakter* meint, dass das konkrete Spiel nicht einfach ein ableitbares Ergebnis des Wirkens zahlloser Bedingungen ist. Dass man de facto niemals alle Bedingungen im Griff haben kann – und dass schon deshalb jedes konkrete Spiel ein Moment von Zufall und Unplanbarkeit hat –, ist das eine; etwas ganz anderes ist die Unterstellung, dass auch eine perfekte Herstellung aller Bedingungen den Ausgang des Spiels nicht erzwingt und also der gewünschte Ausgang nicht planbar, geschweige herstellbar ist: „Die Wahrheit ist auf dem Platz.“ Das Spannungsverhältnis von harter und penibler Trainings-Arbeit, die alles nur Erdenkliche für einen glücklichen Ausgang des Wettkampf-Spiels bereitstellen muss, und der Hilflosigkeit des Trainers während des Spielverlaufs, wird in beiden Spielverständnissen praktisch anders aufgelöst. Gerade an dieser Scheidelinie aber entstehen offenbar Mythen: „Gehts raus und spielt!“ (Beckenbauer).

Anliegen und Ausblick

Der Vortrag versucht eine Verortung von Sportspielen in diesem Spannungsgefüge von Planbarkeit und Ereignis. Dazu soll, Aristoteles folgend, die bisher zugrunde gelegte Zweiteilung von *Arbeit* und *Spiel* durch die dritte Koordinate *Muße* erweitert werden (vgl. vorbereitend Schürmann, 2001a; 2001b; und ergänzend Pieper, 1963). Daraus erwächst eine Binnendifferenzierung unserer Redeweise von Selbstzweck. Nunmehr kann unterschieden werden zwischen einem „Tun um seiner selbst willen“, das gleichwohl noch anderem dient – nämlich der Erholung von Arbeit –, und einem „Tun um seiner selbst willen“, das rein aus sich heraus begründet ist. Insbesondere kann dann ein Zusammenhang zwischen dem in zahlreichen Spieltheorien formulierten Selbstzweckcharakter des Spiels (vgl. exemplarisch Huizinga, 1997; GrupeGrupe, 1982), der Rolle des Zufalls und unterschiedlichen Freiheitsverständnissen sichtbar gemacht werden.

Der Ertrag für das Thema *Begründungsdiskurse* liegt, thesenhaft, darin, dass ein Verständnis von Sportspielen, das am Ereignischarakter des Spiels festhält, den Selbstzweckcharakter von Spielen stark machen muss – und also das Spiel primär aus sich selbst heraus begründet. Dadurch wird aber die Luft für Begründungen von Sportspielen im Sinne von Legitimationen sehr dünn, denn Legitimationen führen eo ipso *andere* Gründe (als das Spiel selber) an, die für das Spielen sprechen – z.B. unser aller Gesundheit, die gute pädagogische Entwicklung unserer Kinder, das Wesen des Menschen, etc. Und umgekehrt: Immer dann, wenn eine Begründung „Sport um des Sports willen“ nicht überzeugend, pragmatisch nicht sinnvoll oder nicht wünschenswert ist, existiert ein stummer Zwang, sportliches Geschehen nicht als Ereignis fassen zu können. Es geht zunächst schlicht um die Einsicht, *dass* es diesen Zusammenhang gibt.

Der Ertrag für das Thema *Evaluation* dürfte in einer Präzisierung dessen liegen, was sinnvollerweise evaluiert werden *kann*. Eine Begründung des Spiels über (unterschiedliche) Verständnisse von *Spiel* kann sinnvollerweise nicht mehr evaluieren wollen, welche ‚Merkmale‘ Spiele denn tatsächlich haben. Man kann nicht evaluieren, also empirisch erheben, ob ein unglücklicher Spielverlauf dem Ereignischarakter von Spielen zugeschrieben werden muss oder einer mangelhaften Kontrolle der Bedingungen. Das ist keine Frage der Empirie, sondern eine Frage, wie man die Welt (der Spiele) anschaut. Man kann wohl evaluieren, welche Spielverständnisse tatsächlich praktiziert werden. Und vor allem kann man evaluieren, welche Bedingungen die Realisierung welcher Spielverständnisse strukturell absichern oder aber verhindern. Am prinzipiellen Ereignischarakter von Spielen festhalten zu wollen, ist sicher nicht die Frage eines frommen Wunsches, sondern notwendigerweise auch die Frage empirisch konstatierbarer Bedingungen.

Literatur

- Grupe, O. (1982). *Bewegung, Spiel und Leistung im Sport. Grundthemen der Sportanthropologie*. Schorndorf: Hoffmann.
- Huizinga, J. (1997). *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel* (4. unveränd. Aufl.) [Im Original 1938 erschienen.]. Hamburg: Rowohlt.
- Pieper, J. (1963). *Zustimmung zur Welt. Eine Theorie des Festes*. München: Kösel.

Schürmann, V. (2001a). *Muße*. Bielefeld: Aisthesis.

Schürmann, V. (2001b). Sport als Grenzreaktion? Vorüberlegungen zur Festlichkeit des Sports. *Sportwissenschaft*, 31, 162 - 172.

Seel, M. (1995). Die Zelebration des Unvermögens - Zur Ästhetik des Sports. In V. Gerhardt & B. Wirkus (Hrsg.), *Sport und Ästhetik* (S. 113-125). Sankt Augustin: Academia.

AK 1

“Evaluation des spielerisch-impliziten Lernens“

Moderation: Klaus Roth

**Klaus Roth
Daniel Memmert
Johannes Uhlig
Stefan König**

Evaluation des Modells des spielerisch-impliziten Lernens: Einleitung

Klaus Roth

Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Integrative Sportspielvermittlung, Straßenspielkultur

Das im Rahmen des Sportspielsymposiums 2000 vorgestellte Modell des spielerisch-impliziten Lernens (MSIL) ist in einer Reihe von Praxisprojekten umgesetzt und erprobt worden. Die Grundphilosophie dieses hierarchisch gestuften Konzepts einer *integrativen Anfängerausbildung* orientiert sich an der quasi „natürlichen Ballschule“ der früheren Straßenspielkultur. Das zentrale Ziel ist darauf gerichtet, dass die Kinder zunächst ein übergreifendes, allgemeines Spielverständnis entwickeln und kreativ mit Spielsituationen umgehen lernen (Stufen 1 und 2), bevor sie sich in einer bestimmten Ballsportart spezialisieren (Stufe 3; vgl. Abbildung 1).

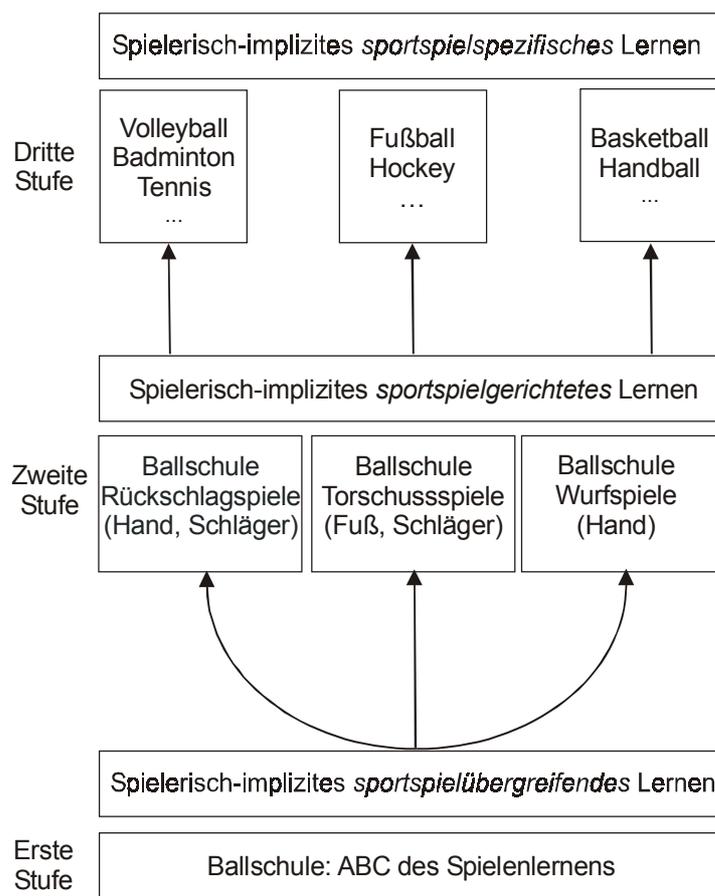


Abb. 1: Das Modell des spielerisch-impliziten Lernens (Roth, Kröger & Memmert, 2002)

Die im MSIL zu vermittelnden Gemeinsamkeiten, die „Familienähnlichkeiten“ der Sportspiele, werden über generelle, sportspieltypische Aufgaben-/Anforderungsklassen definiert, die als Taktikbausteine, Koordinationsbausteine und Technikbausteine bezeichnet werden. Sie bilden die zentralen *Inhalte* auf allen drei Modellebenen, auch wenn sich ihre Gewichtungen stufenspezifisch verändern. Zudem ist zu beachten, dass – wie bei Verwandtschaftsverhältnissen üblich – über die verschiedenen Ebenen hinweg Ähnlichkeiten verschwinden und neue identische (taktische, koordinative, technische) Züge auftauchen können. Das allgemeine *methodische* Vorgehen im MSIL lässt sich über drei Reihungsregeln charakterisieren. Stufenübergreifend folgt es dem Grundsatz „Vom Übergreifenden zum Speziellen“, stufenintern gelten – der Straßenspielkultur entsprechend – die Prinzipien „Vom Spielen zum Spielen und Üben“ sowie „Vom impliziten zum expliziten Lernen“.

Der thematische Schwerpunkt dieses Arbeitskreises liegt auf der Überprüfung von Modellmaßnahmen, die der ersten (Memmert), zweiten (Uhlig) und dritten Stufe des MSIL (König) zuzurechnen sind. Die Beiträge von Memmert und König können direkt unter das Schlagwort „Output-Evaluation“ gefasst werden. Memmert beschreibt die Ergebnisse eines langfristig angelegten Trainingsexperimentes, mit dem die Wirkungen des allgemeinen „ABC des Spielens“ auf die Ausprägungen der spielerischen Kreativität und der Spielintelligenz analysiert werden. Auf dem Prüfstand steht damit die so genannte *Straßenspielhypothese*, nach der übergreifende, implizite Erfahrungssammlungen einen fruchtbaren Nährboden, vor allem für die Förderung des divergenten taktischen Denkens, bilden sollen. Während die Studie von Memmert auf Anfängerangebote in Vereinen zielt, evaluiert *König* „gedankenverwandte“ Konzepte im Bereich des Schulsports. Er nimmt die dritte Modellstufe in den Blick und präsentiert Resultate zur Effektivität spezifischer Einführungskonzepte, die sich im MSIL an die sportspielgerichteten Ausbildungen in den Ballschulen Rückschlagspiele (Volleyball) und Wurfspiele (Basketball, Handball) anschließen. *Uhlig* konzentriert sich in seinem Beitrag auf die für die zweite Stufe gewählte Einteilung der Sportspiele in die Gruppen der Rückschlag-, Torschuss- und Wurfspiele. Diese Dreigliederung entspricht den im englischsprachigen Raum verbreiteten Abgrenzungen zwischen Net/Wall-Games einerseits und Invasion-, Territory-, Field- bzw. Target-Games andererseits. Konkret geht Uhlig der Frage nach, inwieweit die im MSIL postulierten Ähnlichkeitskriterien (Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine) eine Beibehaltung oder Modifikation der traditionellen Sportspielgruppen nahe legen. Die Untersuchungen sind somit nicht auf unmittelbare Effizienzprüfungen gerichtet, sondern betreffen eine zentrale Modellannahme, die sich auf den „vertikalen“ Aufbau des MSIL bezieht.

Literatur

Roth, K., Kröger, Ch. & Memmert, D. (2002). *Ballschule Rückschlagspiele*. Schorndorf: Hofmann.

Förderung von Kreativität und Spielintelligenz: Sportspielübergreifend oder sportspielspezifisch?

Daniel Memmert

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Sportspiel, Output-Evaluation, Talentförderkonzeptionen, Kreativität, Spielintelligenz

Einführung

Im Rahmen eines vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft geförderten Projektes wurde eine theoretische Position formuliert und evaluiert (vgl. Roth & Memmert, 2000), mit der die einseitige Orientierung des Basistrainings an der Entwicklung allgemeiner koordinativer Fähigkeiten aufgehoben werden soll. Das sportspielübergreifende Ballschulkonzept von Kröger und Roth (1999) ist als eine integrative Vorgehensweise zu kennzeichnen, in der neben der Koordination schwerpunktmäßig technisch-taktische Grundkomponenten berücksichtigt werden. Gerade für die zuletzt genannten Inhaltsbereiche liegen so gut wie keine geeigneten Auswahlkriterien, Diagnoseinventare und Förderungsinhalte für das Basistraining vor. Gemäß der Forderung von Carl (1997) ist das zentrale Ziel die Präzisierung und Überprüfung eines *sportartübergreifenden allgemeinen Trainingskonzeptes*, wobei der Schwerpunkt auf die Schulung der *taktischen Kreativität* und der *Spielintelligenz* gelegt wird. Mit einer Feldstudie werden im ersten Projektjahr u.a. drei Fragestellungen analysiert:

1. Welche Auswirkungen hat ein sportspielübergreifendes Basistraining auf die Entwicklung von Kreativität und Spielintelligenz?
2. Welche Auswirkungen haben bereichsspezifische Trainingskonzepte auf die Entwicklung von Kreativität und Spielintelligenz?
3. Wie wirken sich – im Vergleich – sportspielübergreifende und sportspielspezifische Trainingskonzepte auf die Entwicklung von Kreativität und Spielintelligenz aus?

Methode

Das Design der ersten Untersuchung (erster und zweiter Messzeitpunkt) folgt einem dreifaktoriellen varianzanalytischen Versuchsplan (*Treatmentfaktor*: Ballschule Heidelberg, Vereinssport Handball-Mini's, Fußball-Mini's, Hockey-Mini's, Sportunterricht/Kontrollgruppe; *Motorikfaktor*: Hand/Fuß/Schläger; *Messwiederholungsfaktor*: Vor-/Nachttest). Im Projektjahr 2001 besteht die erste Treatmentgruppe aus Kindern der Ballschule (n = 60), die sechs Monate lang zweimal in der Woche ein standardisiertes sportspielübergreifendes Spiel- und Übungsprogramm absolvieren. Als weitere Treatmentgruppen fungieren Kinderkohorten, die an drei sportartspezifisch ausgerichteten Konzeptionen von lokalen Vereinen (n = 60) teilnehmen. Zu Beginn und nach sechs Monaten werden die sportspielübergreifende spielerische Kreativität und Spielintelligenz aller Kinder bestimmt. Dazu werden mit *konzeptorientierten Expertenratings* divergente und konvergente Leistungskennziffern in den Spieltestsi-

tuationen „Ins Ziel treffen“, „Lücke erkennen“ sowie „Anbieten & Orientieren“ erhoben, wobei die Kinder jeweils mit Hand, Fuß und Schläger agieren. Die entwickelten *Spieltestsituationen* stellen so etwas wie eine Kompromisslösung zwischen den Polen standardisierten Kreativitäts-/Taktiktests und freien Spielbeobachtungsverfahren dar (vgl. Memmert & Roth, 2000).

Ergebnisse und Diskussion

Sowohl die divergenten als auch konvergenten Leistungen für die Bewältigung der drei Basistaktiken haben sich bei den Kindern der Ballschule Heidelberg und der Handball-, Fußball- und Hockeyvereine in den sechs Monaten verbessert (Kreativität: $F(1,189) = 8.818$; $p < 0.01$; Intelligenz: $F(1,207) = 21.122$; $p < 0.01$), wobei – bis auf eine Ausnahme – keine Unterschiede zur Kontrollgruppe induziert werden konnten. Im Vergleich der verschiedenen Treatmentgruppen haben die Hockey-Minis, die jeweils zeitlich gleichverteilt sportspielübergreifende und sportspielspezifische Inhalte trainieren, tendenziell Vorteile gegenüber den anderen Basisausbildungen. Obwohl im Gegensatz zu amerikanischen Studien die Treatmentdauer im ersten Untersuchungszeitraum bereits deutlich erhöht wurde (vgl. Mitchell, Griffin & Oslin, 1995; Turner & Martinek, 1995; French et al., 1996), müssen zur endgültigen Interpretation der Resultatsmuster die Ergebnisse des dritten Messzeitpunktes im Projektjahr 2002 abgewartet werden.

Literatur

- Carl, K. (1997). Bedeutung der Sportwissenschaft für die Weiterentwicklung des leistungsorientierten Nachwuchssports. In BISp (Hrsg.), *Jahrbuch 1996* (S. 15-33). Köln: Strauß.
- French, K., Werner, P. H., Taylor, K., Hussey, K. & Jones, J. (1996). The effects of a 6-Week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15 (4), 439-463.
- Kröger, C. & Roth, K. (1999). *Ballschule – Ein ABC für Spielanfänger*. Schorndorf: Hofmann.
- Memmert, D. & Roth, K. (2000). Diagnostik taktischer Leistungskomponenten: Spieltestsituationen und konzeptorientierte Expertenratings. *Unveröffentlichtes Manuskript*. Heidelberg: ISSW.
- Mitchell, S. A., Griffin, L. & Oslin, J. L. (1995). An analysis of two instructional approaches to teaching invasion games. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 66 (Suppl.), A-65.
- Roth, K. & Memmert, D. (2000). Sportspielübergreifende Talentförderung – Taktische Kreativitätsschulung im Sportspiel. *Unveröffentlichter Projektantrag*. Heidelberg: ISSW.
- Turner, A. & Martinek, T. J. (1995). *An investigation into teaching games for understanding: Effects on skill, knowledge and game play*. San Francisco: AERA

Sportspielgerichtetes Lernen im Fußball und Hockey

Johannes Uhlig

Universität Wien

Schlüsselwörter: Sportspiel, Ausbildungskonzept, Torsschussspiele, Technikbausteine, Koordinationsbausteine, Taktikbausteine

Einführung

Die Ausbildungskonzepte in den Spilsportarten sind – aktuellen bewegungs- und trainingswissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge – strukturell und konzeptionell-inhaltlich neu zu überdenken (Kröger & Roth, 1999; Roth, Kröger & Memmert, 2002). Das dreistufige Modell des spielerisch-impliziten Lernens (MSIL) von Roth, Kröger und Memmert (2002) bildet dabei den Ausgangspunkt und die Grundlage für theoretische Überlegungen und empirische Untersuchungen. Im Speziellen wird die zweite Ausbildungsstufe (*sportspielgerichtetes Lernen*) näher unter die „sportwissenschaftliche Lupe“ genommen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeiten auf der ersten Ausbildungsstufe (*sportspielübergreifendes Lernen*) sind folgende drei Fragestellungen von besonderem Interesse:

1. Hat die traditionelle, nach Ähnlichkeitskriterien ausgerichtete Einteilung der Sportspiele auf der zweiten Ausbildungsstufe des MSIL (Kinder im Alter von 8 bis 10 Jahre) in Rückschlagspiele (Tennis, Volleyball), Wurfspiele (Handball, Basketball) und Torsschussspiele (Fußball, Hockey) noch weiterhin Bestand oder ergibt sich nach dem Kriterium der Verwandtschaft in den Taktik-, Koordinations- und Technikbausteinen (Kröger & Roth, 1999; Roth, Kröger & Memmert, 2002) eventuell eine Neugruppierung?
2. Können die allgemeinen Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine – spezifisch für die Bereiche Fußball und Hockey betrachtet – in dieser Konstellation übernommen werden oder sind sie auf Grund der Evaluationsergebnisse zu modifizieren, d.h. neu zu gewichten bzw. zu ergänzen oder zu reduzieren?
3. Wie sollte die zeitliche (methodisch-didaktische) Reihung in der Vermittlung der einzelnen Bausteine für ein Konzept der Torsschussspiele gestaltet werden?

Methode

Im Projektjahr 2002 werden in einem ersten Schritt Spilsportexperten für die Torsschussspiele Fußball und Hockey (n = 20 pro Sportart) spilspezifische Videoaufnahmen vorgeführt. Dabei werden pro Sportart etwa 40 Spielszenen ausgewählt, die 8- bis 10jährige, unterschiedlich leistungsfähige Kinder in verschiedenen Spielformen zeigen. Die einbezogenen Experten werden gebeten, vor allem misslungene Spielaktionen zu kommentieren. Konkret sollen mittels dieser offenen Videokonfrontationsmethode Rückschlüsse darüber gezogen werden, welche Mängel und Fehler im taktischen Spielverhalten erkennbar werden. Die Expertenaussagen werden inhaltsanalytisch aufbereitet und es wird analysiert, in welcher Beziehung die formulierten Defizite zu den

ziehung die formulierten Defizite zu den Anforderungsbedingungen der definierten Taktik-, Koordinations- und Technikbausteinen stehen. Im zweiten Schritt dient ein Expertenrating (n = 30 pro Sportart) zur weiteren Evaluation. Mit Hilfe eines Fragebogens wird geklärt, welche Bedeutung den einzelnen Bausteinen für die jeweilige Sportart zukommt und wie – nach Meinung der Experten – die zeitliche (methodisch-didaktische) Reihenfolge in der Vermittlung und Schulung der Bausteine dargestellt werden kann.

Ergebnisse und Diskussion

Im Arbeitskreis soll der aktuelle Stand der Forschungsarbeit präsentiert und diskutiert werden.

Literatur

- Kröger, C. & Roth, K. (1999). *Ballschule – Ein ABC für Spielanfänger*. Schorndorf: Hofmann.
- Memmert, D. & Roth, K. (2000). Diagnostik taktischer Leistungskomponenten: Spieltestsituationen und konzeptorientierte Expertenratings. *Unveröffentlichtes Manuskript*. Heidelberg.
- Roth, K., Kröger, C. & Memmert, D. (2002). *Ballschule Rückschlagspiele*. Schorndorf: Hofmann.

Evaluation von Spielvermittlungskonzepten für den Sportunterricht

Stefan König

Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Spielvermittlungskonzepte, Schulsport, Unterrichtsforschung

Einführung

Die Entwicklung von Vermittlungskonzepten für Sportspiele, insbesondere für den Sportunterricht, wird seit vielen Jahren aus unterschiedlichen Perspektiven der Sportwissenschaft diskutiert. Eher stiefmütterlich hingegen ist bis heute die Evaluation dieser Konzepte hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit und Angemessenheit behandelt worden. Der Beitrag *Evaluation von Spielvermittlungskonzepten in der Schule* setzt sich mit diesem Problem auseinander, indem über die Evaluation von spielgemäßen Konzepten, die auf der dritten Stufe des MOST (König, Memmert, Nagel, Roth & Zentgraf, 2002) bzw. MSIL (Roth, Kröger & Memmert, 2002) anzusiedeln sind, berichtet wird.

Methode

Ein so verstandenes Evaluationsvorhaben ist als Aufgabe der sportpädagogischen Sportunterrichtsforschung zu verstehen, was eine klare Vorstellung vom Gegenstandsbereich dieser Teildisziplin einschließlich angemessener Forschungsmethoden erfordert (Friedrich, 2000; König, 2002; Silverman, 1991). Die hier vertretene Position geht davon aus, dass sich Sportunterrichtsforschung aus vier zusammenhängenden Teilbereichen aufbaut: Lehrerforschung, Schülerforschung, (Unterrichts-) Inhaltsforschung und Schulforschung. Im Hinblick auf forschungsmethodische Designs darf sich eine Sportunterrichtsforschung nicht durch disziplinär ausgerichtete Forschungsverfahren eingrenzen lassen, sondern die Auswahl der Methode sollte grundsätzlich von der Fragestellung bestimmt werden (Friedrich, 2000). Aus diesem Grund wurden im Rahmen zweier Projektseminare, die am Institut für Sportwissenschaft der Universität Tübingen in den Jahren 1999 - 2002 durchgeführt wurden, Konzepte zur Einführung von Basketball, Handball und Volleyball hinsichtlich ihrer Angemessenheit für den Schulsport überprüft. Bei der Datenerhebung kamen sowohl Fragebogen, die sich auf Rahmenbedingungen, methodische Vorgehensweise, Lernfortschritte, Attraktivität etc. bezogen, als auch videogestützte Unterrichtsbeobachtungen zum Einsatz. Die Auswertung der Fragebogen erfolgte mittels SPSS, die der aufgezeichneten Unterrichtssequenzen durch einen eigens entwickelten und den Testgütekriterien entsprechenden Beobachtungsbogen.

Ergebnisse

Hinsichtlich der Umsetzbarkeit von spielgemäßen Konzepten kann als Ergebnis festgehalten werden, dass spielgemäße Konzepte auch auf die Schule übertragbar sind, sie allerdings hinsichtlich Anspruchsniveau, Spielstruktur und Organisation sehr genau auf die jeweiligen Rahmenbedingungen abzustimmen sind.

Im Hinblick auf die Lernergebnisse ergaben unsere Ergebnisse zum einen eine fast eindeutige Abhängigkeit von der jeweiligen Klassenstufe, woraus sich eine Zuordnung der einzelnen Stufen des MSIL auf verschiedene Klassenstufen ableiten lässt; zum anderen zeigte sich auch, dass die Einführung eines Sportspiels zunächst eine vereinfachte Form anstreben sollte (z. B. Handball 4+1), was unter Umständen eine weitere Differenzierung des MSIL zur Folge hätte.

Diskussion

Zunächst ist den beiden Projektseminaren Pilotcharakter zu attestieren, zumal die Probandenzahlen in einigen Teilfragen doch recht klein waren und aus Zeitgründen die Fachlehrer nicht ausführlich befragt werden konnten. Während im Hinblick auf die Umsetzbarkeit der von uns eingesetzten Konzepte relativ klare Aussagen möglich sind, erfordert eine vertiefende Evaluation insbesondere auch die Auseinandersetzung mit weiteren Fragen des Unterrichtsalltags, was allerdings Interviews mit Schülern und Lehrern zur Folge gehabt hätte. Solche Ansätze können dann auch helfen, bestehende Konzepte zu differenzieren. Insgesamt ist aber festzuhalten, dass sich die Sportunterrichtsforschung zukünftig verstärkt um die Evaluation von Vermittlungskonzepten kümmern sollte.

Literatur

- Friedrich, G. (2000). Schulsportforschung – Zur Konzeption eines ausbaubedürftigen Bereichs der Sportwissenschaft. *dvs-Informationen*, 15, 7-11.
- König, S. (2002). Sportunterrichtsforschung: ein unverzichtbarer Bestandteil der Sportlehrerbildung. In G. Friedrich (Hrsg.), *Sportpädagogische Forschung – Konzepte, Projekte, Perspektiven. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 14. – 16. Juni 2001 in Münster* (S. 274-280). Hamburg: Czwalina.
- König, S., Memmert, D., Nagel, S., Roth, K. & Zentgraf, K. (2002). Spielerisches Taktiklernen: Vom Multitalent zum Spezialisten. In K. Ferger, N. Gissel & R. Köppe (Hrsg.), *Sportspiele lehren, trainieren, erfahren* (S. 123-144). Hamburg: Czwalina.
- Scherler, K. H. (1996). Sportlehrer/-innen heute: Selbstbezüge des Unterrichtens. *Körpererziehung*, 46, 165-172.
- Silverman, S. (1991). Research in teaching in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 352-364.
- Roth, K., Kröger, C. & Memmert, D. (2002). *Ballschule Rückschlagspiele*. Schorndorf: Hofmann.

AK 2

“Analysen von Sportspielleistungen”

Moderation: Andreas Wilhelm

Mario Bäumler

Daniel Memmert & Tanja Meergans

Marco Danisch & Lutz Müller

Jürgen Perl & Thomas Uthmann

Hui Zhang & Andreas Hohmann

Spielleistungsmessung mit dem Game Performance Assessment Instrument (GPAI)

Mario Bäumler

Universität Rostock

Schlüsselwörter: Individuelle Spielleistung, Objektivitätsmängel, Leistungsindex

Einführung

Nach Oslin, Mitchell und Griffin (1998) stellt das GPAI ein multidimensionales Instrument zur Messung individuellen Spielverhaltens im Rahmen von Sportspielen dar. Messergebnis ist die individuelle Spielleistung, die Ausdruck findet im Game Performance Index (GPI). Dieser Zahlenwert ist das Ergebnis eines dreistufigen Verfahrens von Beobachtung, Beurteilung und Berechnung.

Methode

Das GPAI wurde im Rahmen einer Replikationsstudie auf die Erfüllung wissenschaftlicher Gütekriterien untersucht. Die ermittelten Daten stammen aus einer Untersuchung im Sportspiel Fußball. Das verwendete GPAI hat vier Kategorien zur Erfassung der komplexen individuellen Spielleistung: *Entscheidung (1)* zu und *Ausführung (2)* von Ballhandlungen sowie Handlungen zur *Unterstützung (3)* bei Ballbesitz der eigenen Mannschaft und Handlungen in der *Defensive (4)* bei Ballbesitz der gegnerischen Mannschaft. Mit diesem Werkzeug wurden fünf Spieler je zehn Minuten von vier Experten der Sportart beobachtet und beurteilt.

Die Ebene der Beobachtung

Die Kategorien des Erhebungsbogens, Teilaspekte der sich im GPI widerspiegelnden Komplexleistung, fokussieren die Beobachtung des Spielverlaufs, aus dem die kategorialen Ereignisse extrahiert werden. Die Beobachtungsqualität ist somit abhängig von der Fähigkeit des Beobachters zur Distinktion kategorialer Ereignisse. Die Schwierigkeit der Distinktion steigt mit abnehmender Offensichtlichkeit der Ereignisgrenzen. Die Objektivität der Beobachtung wurde mit der Event-Recording-Methode bestimmt. Ein Durchschnittswert der paarweise ermittelten Beobachter-übereinstimmungen von 80 % gilt nach Cooper, Heron und Howard (1987) als gerade noch zureichendes Maß der Objektivität der Beobachtung. Für die Kategorien *Ausführung* und *Unterstützung* wurde wegen einer 79 % Übereinstimmung im Gegensatz zur Studie von Oslin et al. (1998) und damit einer Unterschreitung der 80 %-Marke die Objektivität der Beobachtung abgelehnt.

Die Ebene der Beurteilung

Jedes Ereignis wird nach einem dichotomen System als gut oder schlecht, d.h. taktisch adäquat/inadäquat bzw. technisch effizient/ineffizient beurteilt. Die Bestimmung der Objektivität solcher Urteile per Inter-Observer-Agreement (IOA) ist nur aussagekräftig, wenn die Zuordnung von Urteil und bezogenem Ereignis eindeutig ist. Aus dem GPAI-Erhebungsbogen lässt sich aber ein konkreter Bezug zwischen Urteil und Ereignis wegen der individuellen Ereignisdistinktion durch die Beobachter nicht ablesen. Während also im Normalfall die Übereinstimmung der Urteile mehrerer Beobachter zu einem eindeutig bestimmten Ereignis die Basis des IOA darstellt, kann beim GPAI lediglich eine Übereinstimmung der Urteilsursummen mehrerer Beobachter im gleichen Erhebungszeitraum bestimmt werden. Doch selbst die bloße Urteilssummenübereinstimmung liegt für die vier Kategorien der Replikationsstudie im Mittel zwischen 77% und 61%. Diese Zahlen sind die Mittelwerte der nach Event-Recording-Methode gewonnenen prozentualen Übereinstimmungen in den Urteilsausprägungen. Die Objektivität der Beurteilung kann also durchweg auch wegen Unterschreitung der 80%-Marke verneint werden.

Die Ebene der Berechnung

Die Berechnung des GPI, verdeutlicht in Tabelle 1, leidet im Original an der Möglichkeit einer unzulässigen Rechenoperation beim Kriterienindex (Divisor=0). Auch ist der Abbildungsbereich des GPI (0 bis $+\infty$) disproportional zugunsten überschüssig guter Beurteilungen (GB) ausgefallen, wenn gilt: $1 < GB \leq +\infty$.

Tabelle 1. Berechnung des GPI

Beobachtungskategorie	Entscheidung		Ausführung	
Ereignissumme	9		9	
Urteilsausprägung	adäquat	inadäquat	effizient	ineffizient
Urteilsausprägungssumme	6	3	3	6
Kriterienindex (KI)	$6 : 3 = 2$		$3 : 6 = 0,5$	
GPI	$(+ 0,5) : 2 = 1,25$			

Fazit

Auf allen drei Ebenen des Messvorgangs offenbart das GPAI Schwächen. Die Gütekriterien an eine Messung werden nicht erfüllt.

Literatur

- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (1987). *Applied behavior analysis*. Columbus, OH: Merrill.
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A. & Griffin, L. L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of teaching in physical education*, 17, 231-243.

Game Performance Assessment Instrument vs. Punkteschätzskala – ein Methodenvergleich

Daniel Memmert & Tanja Meergans

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: individuelle komplexe Sportspielleistung, Game Performance Assessment Instrument, Punkteschätzskala, Gütekriterien

Einführung

Die Erfassung des komplexen Verhaltens im Sportspiel ist sowohl für wissenschaftliche als auch für praktische Fragestellungen von zentralem Interesse (z.B. Brack, 2000). Dabei besitzen der mathematisch-modelltheoretische (Kriterium: Spielerfolg; vgl. Lames, 1991) sowie der messtheoretische Ansatz (Kriterium: Spielleistung; vgl. Czwalina, 1994) jeweils spezifische Stärken und Schwächen (vgl. Lames & Hohmann, 1997). Ziel dieses Beitrags ist es, im Rahmen des letztgenannten Ansatzes zwei Methoden zur Beurteilung komplexer Leistungen von Kindern in verschiedenen Sportspielen hinsichtlich einzelner Haupt- und Nebengütekriterien miteinander zu kontrastieren, um für den Altersbereich von sechs bis neun Jahren Messinstrumente hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit und Ökonomie zu evaluieren. Ausgewählt wurden das *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) von Oslin, Mitchell und Griffin (1998) und die *Punkteschätzskala* (PSS) von Scholl (1986). Das GPAI ist ein in Amerika anerkanntes und weit verbreitetes, sportspielübergreifendes Instrumentarium zur Bestimmung der individuellen Spielleistung. Die Autoren haben in umfangreichen Studien verschiedene Validitäts- und Reliabilitätsmaße bestimmt. Die PSS ist ein reliables, valides und ökonomisches Instrumentarium zur Einschätzung der komplexen Leistungen von höherklassigen jugendlichen Volleyballspielern durch Mitspieler und Trainer. Um es auf Kinder im Grundschulalter sowie auf weitere Sportspiele zu übertragen, wurden alters-, sportspiel- und niveauspezifische Veränderungen vorgenommen. Das mit zusätzlichen sportarttypischen Beobachtungskategorien modifizierte PSS-Instrumentarium (MPSS) lässt sich jetzt auch für die Beurteilung der individuellen Fußball-, Handball- und Hockeyleistung einsetzen.

Methode

Im Rahmen von Sport-Olympiaden in der Ballschule Heidelberg sowie in zwei Grundschulen bestritten die Kinder ein Fußball(FU)-, Handball(HA)- und Hockey(HO)spiel nach altersadäquaten Regeln (n = 88; Alter: 6-7 Jahre). Die Wettkampfzeit betrug jeweils acht Minuten. Den Spielern wurden keine bestimmten Funktionen auf dem Spielfeld zugeordnet. Anhand von Videoaufzeichnungen haben unabhängige Experten (n = 6) nach einer entsprechenden Schulung die Kinder mit Hilfe des GPAI oder MPSS bewertet. Anschließend wurden sie gebeten, mit einem Fragebogen die Auswertungsprozedur zu begutachten. Das Gesamtmaß des GPAI umfasst die Wertungen dreier Teilleistungen (u.a. *Support*) jeweils von drei Experten. Beim MPSS-Gesamtkennwert wurden die Einschätzungen dreier Beurteiler gemittelt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Gesamtmaße des GPAI und MPSS zeigen zunächst, dass beide Methoden zu ähnlichen Einschätzungen hinsichtlich der individuellen komplexen Spielleistung der Kinder kommen (HA: $r = .73$; FU: $r = .72$; HO: $r = .75$). Hinsichtlich der Ergebnisse der Gütekriterien unterscheiden sie sich. Nur die ICC-Werte des MPSS können als annehmbar beurteilt werden (HA: $r = .90$; FU: $r = .75$; HO: $r = .88$). Die Objektivitätskennwerte des GPAI (HA: $r = .63$; FU: $r = .57$; HO: $r = .72$) liegen deutlich unter den von Mitchell, Griffin und Oslin (1998, S. 239) berichteten Werten. Die Messinstrumentarien wurden dadurch validiert, dass überprüft wurde, inwieweit sie zwischen guten und schlechten Spielern differenzieren können. Zu diesem Zweck haben alle Lehrer und Trainer a priori die Kinder bzgl. der komplexen sportspielübergreifenden Leistung in die Bereiche hoch, mittel und niedrig eingestuft. Zur Auswertung wurden nur die Kinder mit einer hohen ($n = 22$) und niedrigen ($n = 31$) Beurteilung herangezogen. Während beim MPSS für HA und HO signifikante bzw. für FU tendenziell signifikante Mittelwertsunterschiede auftreten, ist dies beim GPAI nur für HO der Fall. Das letztgenannte Ergebnis steht im Widerspruch zu den Resultatsmustern von Mitchell, Griffin und Oslin (1998, S. 237). Auch hinsichtlich des Nebengütekriteriums der Ökonomie (Gesamtauswertungszeit: GPAI: 78 h; MPSS: 43 h; Gesamt-Dateneingabe: GPAI: 9 h; MPSS: 3 h) schneidet der MPSS besser ab als der GPAI.

Literatur

- Brack, R. (2000). *Wissenschafts- und objekttheoretische Grundlagen der sportspielspezifischen Trainingslehre. Strukturierung, Generierung und Vermittlung von Hintergrundwissen zu Leistung, Training und Wettkampf im Sportspiel*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift. Stuttgart.
- Czwalina, C. (1994). Sportspielforschung und Praxisrelevanz – Methoden, Theorien, Modelle. In R. Ansorge (Hrsg.), *Schlaglichter der Forschung* (S. 369-389). Hamburg: Reimer.
- Lames, M. & Hohmann, A. (1997). Top oder Flop: Die Erfassung der Spielleistung in den Mannschaftssportspielen – Einführung. In E. J. Hossner & K. Roth (Hrsg.), *Sport-Spiel-Forschung zwischen Trainerbank und Lehrstuhl* (S. 101-117). Ahrensburg: Czwalina.
- Lames, M. (1991). *Leistungsdiagnostik durch Computersimulation. Ein Beitrag zur Theorie der Sportspiele am Beispiel Tennis*. Frankfurt: Harri Deutsch.
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A. & Griffin, L. L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 231-243.
- Scholl, H. (1986). Zur Problematik des Außenkriteriums im Volleyball. In E. Christmann & H. Letzelter (Hrsg.), *Spielanalysen und Trainingsmaßnahmen im Volleyball* (S. 16-31). Ahrensburg: Czwalina.

Evaluation von Spielleistung im Tennis mit dem GPAI

Marco Danisch & Lutz Müller

Universität Bremen

Schlüsselwörter: Tennis, Spielleistung, Evaluation, Game Performance Assessment Instrument (GPAI)

Einführung

Im Gegensatz zu reinen Fertigungsprüfungen liegen für die Beurteilung von komplexen sportlichen Spielleistungen nur unzureichende Evaluationsdesigns vor. Für die Schwerpunktfachprüfung im Tennis im Rahmen der Sportlehrerausbildung an der Universität Bremen wird im Sommersemester 2002 eine modifizierte Version des *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) in Anlehnung an Griffin, Mitchell & Oslin (1998) entwickelt und evaluiert. Übergreifende Zielsetzung ist eine Objektivierung der Beurteilung komplexer Spielleistungen unter Integration technischer und taktischer Handlungsaspekte.

Methode

Die Prüfungsaufgaben werden in Anlehnung an ein spielorientiertes Ausbildungskonzept (Bensch & Danisch, 2000) per Expertenurteil erarbeitet und in ihrem inhaltlichen und organisatorischen Ablauf optimiert. Gleichzeitig erfolgt videogestützt eine Erprobung des Bewertungsdesigns zwecks Entwicklung und Nachweis einer hohen Signierobjektivität. Inhaltlich werden Spielleistungen in drei Dimensionen im Einzelspiel geprüft: (1) Taktische Problemstellungen: Eigene Gewinnpunkte erzielen/offensives Spiel und gegnerische Gewinnpunkte verhindern/defensives Spiel; (2) Positionierung auf dem Spielfeld; (3) Ballbezogene Fertigkeiten. Die taktische Komplexität der Aufgabenstellungen bezieht sich auf die technischen Inhalte: Grundschläge (Vorhand, Rückhand; Cross, Down the line; Top Spin, Slice); Volley (Vorhand, Rückhand); Aufschlag; Beinarbeit und taktische Raumaufteilung. Diese Spielanforderungen werden für die Bewertung in drei Kategorien zusammengefasst: (A) Spielerpositionierung, (B) Qualitatives Entscheidungsverhalten und (C) Technische Schlagausführung. Die Spielleistungen in den Kategorien (A) und (B) werden mit angemessen/unangemessen, in der Kategorie (C) mit effektiv/ineffektiv bewertet. Die jeweilige Leistungsrelation wird in einen spezifischen Index umgerechnet. Aus den Einzelbewertungen werden die relativen Leistungen in einen *Game Performance Index* abgebildet. Ein Score von 1 und höher wird als minimales Kriterium für eine bestandene Prüfung definiert. Die Studierenden werden vorab mit dem Verfahren vertraut gemacht. Für jede Aufgabe können mit einem Partner in einem vorgegebenen Zeitraum von 5 Minuten beliebig viele Versuche absolviert werden.

Eine Validitätsprüfung erfolgt im Vergleich zu einer vorab durchgeführten Gruppeneinteilung, in der die voraussichtliche Spielleistung insgesamt wie in einzelnen Komponenten abschätzt wird. Als Bezugsgrundlage der Validitätsprüfung dienen die Gruppen mit voraussichtlich hohen vs. niedrigen Scores. Ergänzend zur Spielleistung wird bei den Studierenden die wahrgenommene Relevanz dieser Version des GPAI erhoben.

Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse beinhaltet die Dokumentation der Spielleistungen der Studierenden, die Signiererobjektivität, die Validitätsprüfung des Bewertungsdesigns sowie die Einschätzung der Prüfung durch die Studierenden.

Diskussion

Es erfolgt eine Einschätzung der Praktikabilität des Prüfungsverfahrens unter besonderer Berücksichtigung von Aufwand, Validität, Transparenz.

Literatur

- Bensch, A. & Danisch, M. (2000). *Spielorientiertes Tennistraining mit Kindern und Jugendlichen*. Hamburg: Czwalina.
- Griffin, L. L., Mitchell, S. A. & Oslin, J. L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 231-243.

Handlungslernen durch Mustererkennung: Einsatz Neuronaler Netze für Analyse und Optimierung von Strategien im Sportspiel

Jürgen Perl & Thomas Uthmann

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Sportspiel, Strategie, Mustererkennung, Neuronales Netz

Einführung

Unterschiedliche Typen von Neuronale Netzen können einerseits helfen, Situationen zu erkennen und können andererseits lernen, welche Aktionen in den jeweils erkannten Situationen optimal sind. Das zielorientierte Zusammenwirken von Situationserkennung und Aktionsauswahl stellt einen Regelkreis dar, der helfen soll, die Aktionsauswahl im Hinblick auf die Zielerreichung zu optimieren.

Methode

Neu an dem in der Einführung kurz angerissenen Ansatz ist, dass er nicht mit menschlichen Sportlern, sondern – im Rahmen eines mit Roboterfußball befassten DFG-Projektbereiches "RoboCup" (vgl. Polani & Uthmann, 2000; Wünstel, Perl, Polani & Uthmann, 2001) – mit fußballspielenden virtuellen Agenten in einem sog. Multi-Agenten-System realisiert werden soll. Die hierbei zu lösenden Probleme und die dafür notwendigen lernstrategischen Lösungsansätze können möglicherweise dabei helfen, analoge Fragestellungen im realen Sportspiel besser zu verstehen und Lösungen einfacher zu finden.

Projiziert auf die Arbeitsweise der mustererkennenden Neuronalen Netze (es werden selbstorganisierende Strukturen wie Kohonen Feature Maps nach Kohonen oder als DyCoN-Version nach Perl (2001) verwendet), stellen sich so z.B. die folgenden Fragen, die in unserem Teilprojekt des genannten Projektbereichs untersucht werden sollen:

Kann man während eines Spiels das im Netz gespeicherte Wissen über Standardmuster dynamisch kontextabhängig aktualisieren, und führt diese Aktualisierung zu einer Modifizierung der Aktionsauswahl?

Lassen sich in einem gemeinsamen Netz sowohl die zu den sog. Clustern führenden, informationstheoretisch "uninteressanten" Standardmuster als auch auffällige, nur in spezifischen Situationskontexten relevante Spezialmuster darstellen?

Wären Netze damit in der Lage, die aktuelle Spielsituation als Muster nicht nur zu erkennen, sondern auch kontextbezogen zu bewerten?

Zur Beantwortung derartiger Fragen sind spezielle Trainings- und Testformen für Netze erforderlich, deren Nützlichkeit möglicherweise Rückschlüsse auf Analogien bei entsprechenden menschlichen Lernprozessen zuließen.

Ein Beispiel hierfür könnte der differentielle Ansatz im Bereich des motorischen Lernens sein, der auch für verschiedene Typen des Netz-Trainings erfolgreich ist.

Ergebnisse und Ausblick

Im Zusammenhang mit dem RoboCup-Projekt wurden Kohonen Feature Maps mit der Relativposition (Entfernung und Winkel) von Spieler und Ball trainiert. Bereits eine erste Analyse führte zu interessanten Ergebnissen: So konnte z.B. ein Zusammenhang dargestellt werden zwischen bestimmten, vom Netz erkannten Situationen einerseits und den von den virtuellen Fußballspielern ausgewählten Aktionen andererseits. Eine spezifische Auffälligkeit war, dass der Torhüter bei geringer werdendem Abstand zum Ball, d.h., wenn der Gegenspieler dem Tor näher kommt, deutlich zielgerichtetere Bewegungen ausführt. Da die virtuellen Spieler ihre Aktionen nicht vorgegeben bekommen, sondern selbst aus dem Erfolg lernen, kann dieses Verhalten ein Hinweis auf den Lerneffekt sein, dass ungezielte Bewegungen unnötig viel Zeit benötigen und so in torgefährlichen Situationen den Erfolg verhindern.

Die hier angesprochenen Ansätze sind konsequente konzeptionelle Weiterentwicklungen der aktuellen Methoden aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz. Im DFG-Projektbereich RoboCup sollen sie – sehr langfristig – den Weg in Richtung auf "selbständiges" Roboter-Handeln vorbereiten. Im Sportspiel könnten die Ergebnisse vielleicht helfen, Kommunikation und Handlungsauswahl besser zu verstehen und so durch geeignete Trainingsinterventionen gegebenenfalls positiv zu beeinflussen.

Literatur

- Kohonen, T. (2000). Self-Organizing Maps. *Springer Series in Information Sciences* Vol. 30.
- Perl, J. (2001). DyCoN: Ein dynamisch gesteuertes Neuronales Netz zur Modellierung und Analyse von Prozessen im Sport. In J. Perl (Hrsg.), *Sport & Informatik VIII* (S. 85-98). Köln: Strauß.
- Perl, J., Lames, M. & Glitsch, U (2002). *Modellbildung in der Sportwissenschaft*. Schorndorf: Hofmann.
- Polani, D. & Uthmann, T. (2000). Between Teaching and Learning: Development of the Team Rolling Brains for the Simulation League of RoboCup '99. In M. Veloso, E. Pagello & H. Kitano (Eds.), *Robot Soccer World Cup III. Lecture Notes in Computer Science 1856*.
- Wünstel, M., Perl, J., Polani, D. & Uthmann, T. (2001). Behavior Classification with Self-Organizing Maps. In P. Stone, T. Balch & G. Kraetschmar (Eds.), *RoboCup-2000: Robot Soccer World Cup IV. Lecture Notes in Artificial Intelligence 2019* (S. 108-118).

Ein mathematisch-modelltheoretischer Ansatz zur Leistungsdiagnostik im Tischtennis

Hui Zhang & Andreas Hohmann

Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Mathematisch-modelltheoretische Leistungsdiagnostik, Tischtennis, Schlaghandlung, Markov-Ketten

Einführung

Der Beitrag soll zeigen, wie der von Lames (1991) entwickelte mathematisch-modelltheoretische Ansatz der Leistungsdiagnostik im Sportspiel auf die Disziplin Tischtennis übertragen werden kann. Im Gegensatz zu dem „messtheoretischen“ Ansatz der Spielleistungsdiagnostik, der nur die „eigenen“ Spielhandlungen gegenerunabhängig bilanziert, wird beim mathematisch-modelltheoretischen Ansatz die Spielleistung als eine dialogisch konstituierte verstanden und die Leistung des Gegners in der Leistungskennziffer „Punkterfolgswahrscheinlichkeit“ explizit berücksichtigt (vgl. Lames, Hohmann, Daum, Dierks, Fröhner, Seidel & Wichmann, 1997).

Methode

Das Rückschlagspiel Tischtennis wurde über vier Beobachtungssysteme definiert, die auf den in Tab. 1 genannten typischen Spielzuständen aufbauen. Alle vier Beobachtungssysteme schließen gemeinsam mit den beiden Zuständen Punkt des Spielers A bzw. Punkt des Spielers B als alternative Kategorien ab.

Tab. 1. Die Abfolge der möglichen Spielzustände in den vier ballwechselbezogenen Beobachtungssystemen zur Spielleistungsdiagnostik im Tischtennis

Schlagfolge	Schlagposition	Schlagrichtung	Schlagtechnik
Aufschlag	Vorhand	Vorhand-kurz	Topspin
Rückschlag	Rückhand	Vorhand-lang	Konter
Neutral	Umspringen	Rückhand-kurz	
Angriff	Umwenden	Rückhand-lang	
Abwehr		Körper	
Kontrolle			

Die Objektivität der systematischen Spielbeobachtung wurde im Sinne der Inter-Rater-Reliabilität mit Hilfe des Koeffizienten Cohens Kappa bestimmt. Dazu wurde aus den insgesamt 162 beobachteten Spielen der Männer-Weltklasse (Top 50 der Weltrangliste) eine Zufallsstichprobe von zehn Spielen gezogen und von zwei unabhängigen Beobachtern an Hand der Videos ausgewertet.

Die prozentuale Übereinstimmung variiert bei den vier Beobachtungssystemen zwischen 96,7 % bzw. radiziert zu $r_{obj} = .98$ (Schlagtechnik) und 98,3 % bzw. $r_{obj} = .99$ (Schlagposition). Cohens Kappa (das die tatsächliche Beobachterübereinstimmung an der durch Zufall zu erwartenden relativiert) liegt zwischen .91 (Schlagtechnik) und .98 (Schlagfolge). Alle vier Beobachtungssysteme führten somit zu hinreichend objektiven Daten.

Ergebnisse

Die Struktur der Spielleistung wurde auf der Basis der Gesamtheit der Ballwechsel bei den 162 Spielen an Hand der vier aus den Beobachtungssystemen abgeleiteten Spielzustands-Übergangsmatrizen beschrieben. Tabelle 2 zeigt exemplarisch die gemittelte Übergangsmatrix für das Beobachtungssystem Schlagfolge.

Tab. 2. Matrix mit den mittleren prozentualen Wahrscheinlichkeiten für die Übergänge zwischen den einzelnen Spielzuständen beim Beobachtungssystem „Schlagfolge“ bei 162 Tischtennisspielen der Männer-Weltklasse (Top 50)

Zustände	Aufschlag	Rückschl.	Neutral	Angriff	Abwehr	Kontrolle	Punkt A	Punkt B
Aufschlag		98,00					0,52	1,48
Rückschlag			23,01	42,80	4,07	12,88	2,48	14,75
Neutral			56,02		12,89		6,16	24,94
Angriff			38,70		32,54		11,47	17,29
Abwehr				39,34		6,15		52,25

Im abschließenden Arbeitsschritt wurde die empirisch-statistische Leistungsrelevanz der einzelnen Spielzustände mit Hilfe des Markov-Verfahrens simulativ ermittelt. Dabei muss für jede Schlaghandlung die Auftretenshäufigkeit in der Übergangsmatrix systematisch variiert und die Auswirkungen auf die Punkterfolgswahrscheinlichkeit berechnet werden. Die Veränderung der Punkterfolgswahrscheinlichkeit informiert dann über Leistungsrelevanz der betreffenden Schlaghandlung. Bei der Schlagfolge innerhalb eines Ballwechsels kommt dem Angriff eine entscheidende Bedeutung zu.

Literatur

- Lames, M. (1991). *Leistungsdiagnostik durch Computersimulation. Ein Beitrag zur Theorie der Sportspiele*. Frankfurt/M.: Harri Deutsch.
- Lames, M., Hohmann, A., Daum, M., Dierks, B., Fröhner, B., Seidel, I. & Wichmann, E. (1997). Top oder Flop: Die Erfassung der Spielleistung in den Mannschaftssportspielen. In E.-J. Hossner & K. Roth (Hrsg.), *Sport-Spiel-Forschung. Zwischen Trainerbank und Lehrstuhl* (S. 101-117). Hamburg: Edition Czwalina.

AK 3

“Zur Faszination von Sportspielen”

Moderation: B. Boschert

Jürgen Schwier & Thorsten Schauerte

Carsten Kruse

Norbert Gissel

Sportspiele in den Massenmedien – Berichterstattung und Nutzungsverhalten

Jürgen Schwier & Thorsten Schauerte

Justus-Liebig-Universität Giessen

Schlüsselwörter : Mediensport, Sportmediennutzung, Spektakularisierung

Einführung

Populäre Sportspiele sind seit längerem zugleich Medienspiele. Der offenkundige Bedeutungszuwachs des Sports in zeitgenössischen Konsumkulturen, seine Beliebtheit in nahezu allen gesellschaftlichen Milieus und Fraktionen, das verbreitete Interesse am professionellen Hochleistungssport oder die grenzenüberschreitende Popularität einzelner Sportarten und Sportstars sind ohne den Einfluss der Massenmedien kaum denkbar. Zeitungen, Illustrierte, Radio, Film und Fernsehen haben im Verlauf des letzten Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Menschen auf den Sport gelenkt, dabei vielfältige Zugänge zu diesem Kulturphänomen eröffnet sowie dessen Unterhaltungspotential freigelegt.

Grundsätzlich gehören die Massenmedien und der Sport sowohl zu den Wachstumsbranchen als auch zu den einflussreichsten kulturellen Kräften unserer Zeit und weisen darüber hinaus vielfältige Wechselbeziehungen auf, die eine Verschmelzung beider Phänomene zu einem einheitlichen Produktionskomplex schon in näherer Zukunft möglich erscheinen lassen. Derartige Tendenzen in der Sport- und Medienbranche, die damit einhergehende Konzentration von Verwertungsrechten bei wenigen Anbietern sowie das Entstehen einer globalen Arena des Mediensports haben den Bereich der Sportspiele strukturell verändert. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass sowohl Zeitungen und Zeitschriften als auch Radio, Fernsehen oder die Neuen Medien die Landschaft der Sportspiele nicht einfach abbilden, sondern maßgeblich zu deren Formung, Transformation und Globalisierung beitragen. Im Rahmen dieses fortlaufenden Prozesses sind zum Beispiel Fußballweltmeisterschaften oder der NFL-Superbowl zu internationalen Ereignissen und zu „Bestsellern“ des Medienzeitalters geworden. Die für den Sport charakteristische Hervorbringung und Präsentation körperlicher (Wettkampf-) Leistungen lässt sich anscheinend mit der medialen Produktion von Symbolen so massenwirksam verbinden, dass der Mediensport weltweit ein breites Publikum erreicht.

Der Beitrag versucht sich dem Phänomen des Mediensports sowohl von der Ebene der medialen Inhalte als auch von der Rezeptionsseite anzunähern. In einem ersten Argumentationsschritt geht es um die Darstellung aktueller Tendenzen der Berichterstattung über Sportspielereignisse, die sich mit den Stichworten Personalisierung, Globalisierung, Dramatisierung und Spektakularisierung kennzeichnen lassen. Daran anschließend werden Ergebnisse einer Giessener Studie zur Nutzung der medialen Sportspielangebote präsentiert.

Literatur

- Schauerte, T. (2001). *Komparative Studie zum Sportmediennutzungsverhalten in Unter-, Mittel- und Oberzentren*. Unveröffentl. Dissertation. Giessen..
- Schwieb, J. (2000). *Sport als populäre Kultur. Sport, Medien und Cultural Studies*. Hamburg: Czwalina.
- Wenner, L. A. (Ed.). (1998). *MediaSport*. London: Routledge.

Faszination Handball: Qualitätsorientierte Überlegungen aus anthropologischer Sicht

Carsten Kruse

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Qualität, Anthropologie, Co-Existenz, Homo Ludens, Allgemeinbildung

Einführung

Internationale Großereignisse, wie beispielsweise die erst jüngst ausgetragene Europameisterschaft in Schweden, geben u.a. auch immer wieder Anlass, darüber nachzudenken, was im Kern die *Qualität* eines Handballspiels ausmacht. Die wissenschaftlich orientierte Sportspielforschung versucht üblicherweise diese Frage auf der Grundlage „harter“, empirisch gewonnener Daten zu beantworten; eher selten hingegen sind anthropologische Ansätze anzutreffen, die phänomenologisch argumentieren und ausgehend von einer ganzheitlichen Betrachtungsweise unter Berücksichtigung des ganzen handballspielenden Menschen eine qualitätsorientierte Diskussion zu führen verstehen. Umso notwendiger scheint eine derart umfassende Auseinandersetzung zu sein, denn strategisch-taktische, technomotorische, trainingswissenschaftliche oder etwa biomechanische Argumentationsfiguren können, trotz ihrer unbestrittenen Bedeutsamkeit, allenfalls nur funktionale Teilaspekte der Güte eines Handballspiels in den Blickpunkt rücken, sind aber nicht in der Lage, die genuin menschliche Komponente zu erfassen.

Denkt man nun über die *Voraussetzungen* (I.) eines guten Handballspiels nach, so werden z. B. weder das Spiel als Urphänomen menschlichen Seins oder der Mensch als wertendes Wesen thematisiert, noch wird seine co-existenziale Verfasstheit angemessen in qualitativen Erwägungen berücksichtigt. Auch bleibt mehr oder weniger unbeachtet, was es heißt, dass Spieler in recht unterschiedlicher Weise mit *Kopf*, *Herz* und *Hand* bei der Sache „Handball“ sein können, was es bedeutet, wenn Spieler sich von Emotionen leiten lassen, Spielintelligenz beweisen oder kreativ Einfluss auf den Spielverlauf nehmen.

Der Rückgriff auf solche anthropologisch gefärbten Überlegungen ermöglicht als *Konsequenz* (II.) durchaus interessante pädagogische Einsichten: Nicht nur dass sich der Mensch im Handballspiel exemplarisch als *Homo Ludens* erfahren kann; es könnte sich dabei u. a. auch der Blick für die Ambivalenz von Sieg und Niederlage im Spiel und eine vom rein zahlenmäßigen Ergebnis unabhängige Erkenntnis eröffnen. Ebenso wäre denkbar, dass in einem guten Handballspiel, das des *ganzen* Spielers bedarf, Spezial- und Allgemeinbildung als sich sinnvoll ergänzend und einander durchdringend ausgemacht werden können. Und dass die Qualität eines gelingenden Spiels so etwas wie die Stärkung des Selbst der Spieler hervorrufen kann, ist ebenso sicher wie unter ästhetischem Gesichtspunkt die nüchtern kalkulierende Ratio hinter die sinnlich-schöpferische Seite der Handballkunst zurückzutreten

hat. Kurzum: Ein gutes Handballspiel hat exemplarisch durchaus Parallelen mit einer erfüllten Lebensführung des Menschen aufzuweisen.

Der Fuß, der Ball und das Spiel aus der didaktischen Perspektive des Körpererfahrungskonzeptes

Norbert Gissel

Justus-Liebig-Universität Giessen

Schlüsselwörter: Jugendliche Identität, Fußball, Körpererfahrung

Einführung

Akzeptiert man die Prämisse, dass sich pädagogisches Handeln an den individuellen und subjektgebundenen Bedingungen der jeweiligen Lerngruppe orientieren muss, steht man vor dem Problem einer zunehmenden „Pluralisierung“ von jugendlichen Lebenslagen. (vgl. u. a. Schwier, 1998) Mit dieser Pluralisierung geht ein beschleunigter Veränderungsprozess einher, der vor allem auch die Bewegungswelten von Kindern und Jugendlichen erfasst, der zu Verunsicherung und Unübersichtlichkeit führt und auf den die Betroffenen mit sich schnell verändernden, subkulturellen Handlungsformen reagieren.

Begründungsdiskurs

Die Pädagogik steht vor der Frage, welche Probleme, Motive, Sehnsüchte und Konflikte sich in den jugendlichen Bewegungswelten ausdrücken. Es ist davon auszugehen, dass der Versuch nach einer Positionierung in dem System gesellschaftlicher Lebensbedingungen zunehmend schwieriger wird. Damit ist die Suche nach einer Identität zu verstehen, in einer Welt, die immer unübersichtlicher und scheinbar immer unsicherer wird.

Der Körper ist ein idealer Ausgangspunkt für pädagogische Bemühungen um eine Unterstützung des Prozesses der Identitätsbildung, denn der Körper ist dem Menschen unmittelbar gegeben. Ein Selbstmodell, das das Bild vom eigenen Körper, mit all seinen Eigenschaften, Zuständen, Fähigkeiten, aber auch Grenzen nicht in Einklang mit allen anderen Persönlichkeitsbildern bringt, wird konfliktbeladen und labil bleiben. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie eine Identitätsentwicklung durch körperliches Erleben denk- und erklärbar ist. Diese Frage führt unmittelbar in das philosophische Leib – Seele – Problem. (vgl. Gissel, 2001)

Ergebnisse

In dem Beitrag soll zunächst versucht werden, den bisherigen Begründungsdiskurs ansatzweise durch den Aspekt der Identitätsunterstützung zu erweitern. In einem zweiten Schritt sollen vor diesem Hintergrund die besonderen pädagogischen Chancen des Ballspiels mit den Füßen umrissen werden. Schließlich soll versucht werden, die Vielzahl möglicher körpererfahrungsorientierter Übungs- und Spielformen des Fußballspiels zu systematisieren.

Literatur

- Gissel, N. (2001). Die Diskussion des Leib - Seele - Problems in der Gegenwartsphilosophie und Konsequenzen für die Sportpädagogik. In R. Prohl (Hrsg.), *Bildung und Bewegung* (S. 249-256). Hamburg: Czwalina.
- Schwier, J. (1998). Der Schulsport und die beschleunigte Jugendkultur. *Sportunterricht*, 47 (1), 13-21.

AK 4

“Genetisches Lehren und Lernen im Sportspiel”

Moderation: Jürgen Loibl

Jürgen Loibl

Jörg Bietz

Claus Heemsoth

Genetisches Lehren und Lernen im Sportspiel

Jürgen Loibl¹, Jörg Bietz², Claus Heemsoth³

¹Technische Universität München

²Universität Marburg

³Universität Oldenburg

Schlüsselwörter: Sportspiele, Genetisches Lehren, Bildung

Der Arbeitskreis bringt die Thematik des Symposiums in Verbindung mit dem Konzept des Genetischen Lehrens. Dieses Konzept, ursprünglich von Wagenschein (z.B. 1991) im Bereich Naturwissenschaften und Mathematik entwickelt, wurde bereits verschiedentlich für das Lehren im Sport vorgeschlagen, so z. B. von Brodtmann und Landau (1982) im Zusammenhang mit Problemorientiertem Lehren im Sport allgemein und speziell für den Bereich der Sportspiele von Dietrich (1984) in Weiterentwicklung des Konzepts der methodischen Spielreihen. Derzeit entsteht eine dreibändige Buchreihe zum Genetischen Lehren im Sportspiel.

Der Grundgedanke des Genetischen Lehrens besteht darin, dass die Lernenden nicht einfach vorgefertigte Lösungen bzw. Produkte zu reproduzieren lernen, sondern stattdessen selbsttätig für sich nach Lösungen suchen, diese erproben und ggf. verwerfen oder weiterentwickeln. Mit dieser Selbsttätigkeit wird das *Werden*, die *Genese* des Wissens und Verstehens im Lernenden angezielt, das stets eingewurzelt bleibt in das ursprünglich erfahrene Problem. Unterstützt werden die Lernenden dabei durch den Lehrer bzw. Trainer, der ihnen nach dem *sokratischen* Prinzip nur solche indirekte Hilfen gibt, dass sie die Lösung selbst finden können. Nach dem *exemplarischen* Prinzip folgt auf diese selbsttätige Phase klassisches Vermitteln von Stoffelementen, die an das am Exempel genetisch und sokratisch Erarbeitete und Verstandene anknüpfen. Klassisches Lehren ist also nicht ausgeschlossen, es wird allerdings durch das vorhergehende genetisch-sokratische Vorgehen erst sinnvoll vorbereitet.

Entsprechend „einer Wiederentdeckung einer Wissenschaft von Anfang an“ (Wittenberg, zit. nach Wagenschein, 1991) im Bereich von Naturwissenschaft und Mathematik, bedeutet dies, angewandt auf das Lehren im Bereich der Sportspiele, dass die Lernenden, ausgehend von ihrem subjektiven lebensweltlichen Hintergrund, ein Spiel als willkürlich von Menschen geschaffenes Kulturgut erkennen, seine Konstruktionsprinzipien in Bezug auf Werte, Normen, Sinn bzw. Thema und Aufgaben verstehen und es so entsprechend ihren Gegebenheiten zu re-konstruieren und zu spielen lernen; dass sie dabei die Fähigkeit entwickeln darüber hinaus auch konstruktiv tätig zu werden, Kultur zu schaffen, indem neue Lösungen, neue Aufgaben, neue Themen, neuer Sinn entwickelt werden. Im Sinne des Erziehungs- und Bildungsauftrags von Sportunterricht aber auch der pädagogischen Verantwortung des Vereinssports werden so vorhandene Bewegungs- und Handlungsräume für und durch die Lernenden erschlossen und neue eröffnet.

In allen drei Beiträgern des Arbeitskreises werden entsprechende theoretische Grundüberlegungen zur Erschließung des Handlungsfeldes Sportspiel auf konkrete praktische Fallbeispiele übertragen und z. T. mit Videodokumenten veranschaulicht.

Literatur

- Brodthmann, D & Landau, G. (1982). An Problemen lernen. *Sportpädagogik*, 6, 16-22.
Dietrich, K. (1984). Vermitteln Spielreihen Spielfähigkeit? *Sportpädagogik*, 8, 19-21.
Wagenschein, M. (1991). *Verstehen Lehren* (11. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Der Weg ist das Ziel. Konzepte der genetischen Spielentwicklung im pädagogischen Begründungsdiskurs

Jörg Bietz

Philipps-Universität Marburg

Schlüsselwörter: Sportspiele, genetisches Lehren, Sportpädagogik, Bildung

In der sportspieldidaktischen Auseinandersetzung um die adäquate Lehrweise wurde den primär pädagogisch begründeten spielgemäßen Konzepten und genetischen Spielkonzepten in der Regel der Vorbehalt entgegengebracht, sie seien nicht geeignet, die „richtigen“ Ausführungsformen der tradierten Sportspiele zu vermitteln und die erforderlichen Lernprozesse effizient anzuleiten. Soziale Kompetenzentwicklung, Fairnesserziehung und Ähnliches seien natürlich wichtige Ziele des Spielunterrichts, so wurde eingeräumt, aber sobald es um motorische Lernprozesse und das eigentliche Erlernen der Sportspiele gehe, seien die offenen Zugangsweisen und die ihnen eigene Betonung von Prozessen individueller Sinnzuschreibung und selbstständiger Problemlösung problematisch. Aufgrund der Offenheit bestünde die generelle Gefahr unkontrollierter Lernvorgänge, in denen sich falsche Bewegungsmuster einschleifen könnten, die sich später kaum noch oder zumindest nur mit großem Übungsaufwand korrigieren ließen. Auf diese Weise wurden den pädagogischen Argumenten, die aus übergreifenden Erziehungs- und Bildungskonzepten bezogen wurden, lange Zeit bewegungs- und lerntheoretische Argumente entgegengehalten, die die dominierenden fertigungsorientierten Verfahren der elementenhaft-synthetischen Spielvermittlung in Bezug auf das motorische Erlernen der Spiele alternativenlos erscheinen ließen.

Erst im Zusammenhang mit jüngeren Varianten des genetischen Konzepts der Spielentwicklung erfolgte eine direkte Auseinandersetzung mit diesen zentralen Begründungsmustern fertigungsorientierter Ansätze. Insbesondere Loibl (zuletzt ausführlich 2001) entfaltete eine differenzierte bewegungs- und wahrnehmungstheoretische Argumentation, in der deutlich gemacht wurde, dass die Fertigungsorientierung im Sinne einer direkten Deduktion der Lernschritte und -inhalte aus den Strukturen des Vermittlungsgegenstandes, wie sie für die gängigen Lehrweisen mit geschlossenen, sachlogisch geordneten Übungsreihen typisch ist, gerade unter Lernaspekten höchst problematisch erscheint. Legt man die strukturellen Bedingungen zu Grunde, unter denen Menschen handeln und lernen, so kommt man von rein nachvollziehenden Lernweisen und dem portionierten Einüben idealtypischer Bewegungsabläufe zu einem Lernverständnis, das auf eine erfahrungsgenerierende, handelnde Auseinandersetzung mit offenen Problemen gründet und von einem strukturgenetischen Prinzip als Lernmechanismus ausgeht. Betont werden in diesem Lernverständnis die konstruktiven Momente des Handelns, die in offenen Problemlösesituationen als kreative Potenziale des Menschen in individueller Gestaltungsfreiheit zum Tragen kommen.

In diesem Punkt nun konvergiert die bewegungstheoretische Argumentation mit einer pädagogischen Begründungsfigur, die in dem geplanten Beitrag aufgebaut und ihr zur Seite gestellt werden soll. Dabei soll im Zusammenhang mit einem relationalen Bildungsbegriff aufgezeigt werden, welche Bedeutung der relativen Offenheit didaktischer Arrangements und der Möglichkeit einer selbsttätigen Auseinandersetzung mit geeigneten Problemen unter der Perspektive der Nachhaltigkeit von Bildungsprozessen zukommt. An einem konkreten Beispiel soll im Rahmen dieses Begründungsdiskurses außerdem aufgezeigt werden, welche Aspekte allgemeiner Bildung als sportspezifisch und in gewisser Weise als exklusiv anzusehen sind.

Mit dieser pädagogischen Reflexion der Konzepte des genetischen Lehrens und Lernens hinsichtlich ihrer grundlegenden Bildungsperspektiven soll gleichzeitig Anschluss an den allgemeinen Begründungsdiskurs für schulischen Sportunterricht gesucht werden, der auf Grund eines neuerlichen Legitimationsdrucks, dem sich der Schulsport ausgesetzt sieht, innerhalb der Sportpädagogik geführt wird. Die derzeitige Renaissance des Bildungsbegriffs innerhalb der Sportpädagogik sollte gerade in der sportspieldidaktischen Diskussion um geeignete Lehrweisen ihren Niederschlag finden.

Literatur

Loibl, J. (2001). *Basketball – genetisches Lehren und Lernen: spielen – erfinden – erleben – verstehen*. Schorndorf: Hofmann.

Was zu lernen ist. Begründung und exemplarische Ergebnisse einer Genetischen Sportspielvermittlung.

Jürgen Loibl

Technische Universität München

Schlüsselwörter: Sportspiele, Genetisches Lehren, Spielfähigkeit, Videodokumente

Gelernt wird immer etwas. So berichtet etwa Volger (1990) von seinen Erfahrungen, dass bei unterschiedlichsten Vermittlungskonzepten in einem Skikurs doch immer Skifahren gelernt wurde.

Dies wirft die Fragen auf, ob immer auch das Gleiche gelernt wurde, ob die Lernenden das worauf es ankommt trotz der unterschiedlichen Vermittlung gelernt haben und was es denn eigentlich ist, worauf es ankommt.

Diesen Fragen wird zunächst an einem Beispiel außerhalb des Sports nachgegangen unter Bezug auf den Begriff „Verdunkelndes Wissen“ nach Wagenschein (1991).

Die Übertragung auf sportliche Beispiele beleuchtet bekannte Probleme klassischer Technikvermittlung und begründet die Forderung nach einem Genetischen Konzept mit seinem zentralen Prinzip des selbsttätigen Lösens ursprünglicher, d.h. unmittelbar erfahrener Probleme.

Die Möglichkeiten des Genetischen Lehrens im Bereich der Sportspiele sowohl für Spezielle Spielfähigkeit als auch Allgemeine Spielfähigkeit sensu Dietrich (1984) werden auch anhand von Videodokumenten eines Fallbeispiels aufgezeigt.

Literatur

Volger, B. (1990). *Lehren von Bewegungen*. Ahrensburg: Czwalina.
Wagenschein, M. (1991). *Verstehen Lehren* (11. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Lehren im Sportspiel. Begründungsdiskurs einer erfahrungsorientierten Lehrweise im Rahmen einer genetischen Spielentwicklung.

Claus Heemsoth

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Schlüsselwörter: Lehren im Sportspiel, Genetische Spielvermittlung, Reflexion

Sportspiele spielen lernen geschieht in erster Linie im Prozess des spielenden Tuns.

Gelungenes Spielen stellt sich gerade dann ein, wenn sich die SpielerInnen ganz auf die Idee des Spieles einlassen können und nicht von inhaltlichen und organisatorischen Überlegungen „aus dem Spiel“ gebracht werden.

Reflexionsphasen im Unterricht werden häufig zum Aufbau und zur Differenzierung der Bewegungsvorstellung, zur Korrektur von sog. Fehlern oder dem Aufbau von „Wenn - Dann - Regeln“ in der taktischen Spielgestaltung eingesetzt. Dabei wird davon ausgegangen, dass Kenntnisse und Wissen über die technisch-taktischen Spielzusammenhänge wesentliche Voraussetzungen und Bedingungen des Lernens sind. Im Begründungsdiskurs dominieren bewegungs- und lerntheoretische Argumentationen. Diesem Lernverständnis liegt ein empirisch- analytisches Schülerbild zugrunde (vgl. Lengert, 1981).

Aus der Sicht eines ganzheitlichen Schülerbildes sollte ein wesentliches Unterrichtsziel in der *Beteiligung* der SchülerInnen an der Entstehung, Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung von Sportspielen sowie der Entwicklung der speziellen Spielfähigkeit bestehen.

Im Genetischen Lehren sehen wir die Möglichkeit den Prozess des Entstehens und Entwickelns sowohl der allgemeinen als auch der speziellen Spielfähigkeit zu fördern.

Dem Lehrenden kommt die Aufgabe des kompetenten „Entwicklungshelfers“ zu.

Gemeinsam mit den Schülern müssen exemplarische Handlungssituationen für unterschiedliche Formen des Erfahrens gefunden und bearbeitet werden, die dem Lernenden die Einwurzelung in das Wesentliche des Spielens, das Spielen selbst, ermöglichen.

Das genetisch-sokratisch-exemplarische Lehren verlangt Qualifikationen des Hineinversetzens in die Lernenden im Sinne der empfindenden Kommunikation (vgl. Ennenbach, 1989).

Am Beispiel von Unterrichtssituationen in den Rückschlagspielen werden Möglichkeiten der Interpretation und Einordnung in das Genetische Vermittlungskonzept aufgezeigt.

Literatur

- Lengert, R. (1981). Der reduzierte Schülerbegriff in den „empirisch-analytischen“ Lerntheorien. *Bildung und Erziehung*, 34, 35–39.
- Ennenbach, W. (1989). *Bild und Mitbewegung*. Köln: bps-Verlag.

AK 5

“Psychologische Aspekte der Leistungs- regulation

Moderation: Markus Raab

**Andreas Wilhelm
Reinhild Kemper, Dieter Teipel &
Birgit Spickermann
Manfred Wegner**

Aufgabenkohäsion und Leistung: Experimentelle Analysen zur Gruppenproduktivität

Andreas Wilhelm

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Schlüsselwörter: Team, Kooperation, Kohäsion, Leistung, Sportpsychologie

Einführung

Sind kohäsive Teams besonders leistungsstark und produktiv im Vergleich zu Mannschaften, die einen geringen Zusammenhalt besitzen? Diese Frage haben Sportwissenschaftler zumeist in Feldstudien aufgegriffen, die jedoch nur eine Aussage über den Zusammenhang der beiden Merkmale ermöglichen (Wilhelm, 2001). Es fehlen experimentelle Studien, die den Effekt der Kohäsion prüfen und nicht nur plausibel erscheinen lassen. Ausgehend von den bestehenden theoretischen Ansätzen der Kohäsionsforschung gilt es, sich dem experimentellen Paradigma und damit kausalen Aussagen anzunähern. Dabei sollen nicht die Experimente von Schachter, Ellertson, McBride und Gregory (1951) und Berkowitz (1954) repliziert werden, die vor allem auf die negativen Leistungsergebnisse als Ergebnis der gemeinsamen Wirkung von hoher Kohäsion und negativer Leistungsnorm aufmerksam gemacht haben. Stattdessen gilt es, den Effekt der Aufgabenkohäsion aufzugreifen (Wilhelm, 2001): Sind sich die Mitglieder einer Mannschaft über die Ziele und die Aufgaben einig, so fördert das gemeinschaftliche Einverständnis die Mannschaftsleistung. Diese Funktion der Aufgabenkohäsion scheint jedoch nur bei besonderen Mannschaftsaufgaben resp. Mannschaftssportarten zu gelten, nämlich bei solchen, die den großen Sportspielen ähnlich sind.

Methode

An der Untersuchung nahmen Sportstudenten ($n_M = 30$) und -studentinnen ($n_W = 39$) des Grundstudiums teil ($n = 69$), die jeweils zu geschlechtshomogenen Dreiergruppen zusammengefasst wurden und gemeinsam eine Aufgabe lösen mussten. Es handelt sich um den Teppichfliesen-Gruppenwettkampf (TGW). Der TGW ist aus der bekannten KTK-Übersetzungsaufgabe (Körperkoordinationstest für Kinder nach Kiphard & Schilling, 1974) abgeleitet. Beim TGW müssen drei Personen als Team mit zwei Teppichfliesen eine festgelegte Wegstrecke überwinden, indem sie gemeinsam von einer Fliese zur nächsten steigen. Zur Untersuchung des Kohäsionseffekts unterscheiden wir für die unabhängige Variable drei Stufen des Kohäsionsfaktors: (1) die *Aufgabenkohäsion*, (2) *keine Aufgabenkohäsion* und (3) *keine Aufgabenkohäsion mit Individualleistungsbonus*. Die Aufgabenkohäsion (Stufe 1) soll erreicht werden, indem das jeweilige Team in zwei kleinen Sportspielen die Zusammenarbeit übt. Insgesamt ergibt sich ein zweifaktorieller Versuchsplan, der auf der dreifach gestuften Kohäsionsbedingung und auf der Messwiederholung über zwei Durchgänge beruht. Die Prüfung der Forschungsfrage, kohäsive Teams seien leistungsstärker, richtet sich auf

die drei Leistungsmerkmale der Individualleistung, der Gruppenleistung sowie der Mobilisationsleistung. Die Individualleistung zeigt sich in den *Übertritt-Fehlern* pro Gruppe, die Gruppenleistung in der *Zeit pro Strecke* und die Mobilisation im *Leistungszuwachs* vom ersten zum zweiten Durchgang.

Ergebnisse

Die Leistung der Teams lässt sich in die abhängigen Variablen *Fehler* und *Zeit* pro Durchgang unterscheiden. Die zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung weist für die *Fehler* pro Durchgang keine Interaktion von Kohäsion und Messwiederholung nach: $F(2, 20) = 1.2$, n.s. Ein besonderer Mobilisationseffekt tritt also nicht ein. Unabhängig von der Kohäsionsbedingung stellt sich der Messwiederholungseffekt ein: $F(1, 20) = 11.4$, $p < .01$, $\eta^2 = .37$. Die Fehler nehmen ab, alle drei Untersuchungsgruppen verbessern ihre Leistung im Vergleich vom ersten zum zweiten Durchgang. Für das zweite Leistungsmerkmal *Zeit* ergibt sich ebenfalls keine signifikante Interaktion: $F(2, 20) = .57$, n.s. Erneut stellt sich ein bedeutender Messwiederholungseffekt: $F(1, 20) = 14.5$, $p < .01$, $\eta^2 = .42$ ein. Alle drei Untersuchungsgruppen verbessern ihre Leistung. Entscheidend ist der Haupteffekt der Kohäsionsbedingung im Hinblick auf die *Zeit*: $F(2, 20) = 5.2$, $p < .05$, $\eta^2 = .34$). Die kohäsiven Teams können generell bessere Durchgangszeiten und damit höhere unteilbare Mannschaftsleistungen erzielen.

Diskussion

Die kohäsiven Teams sollten eine besonders hohe Leistung oder alternativ eine besondere Leistungssteigerung vom ersten zum zweiten Durchgang bei der Bewältigung des TGWs erzielen. Die Befunde können die Erwartungen bedingt bestätigen: Kohäsive Teams bewältigen die Aufgabe im Vergleich zu den Kontrollgruppen in kürzerer Zeit, d.h., sie mobilisieren ihre Energie im Hinblick auf das Mengenkriterium der Leistung und nicht im Hinblick auf die Güte (vgl. Heckhausen, 1988).

Literatur

- Berkowitz, L. (1954). Group standards, cohesiveness, and productivity. *Human Relations*, 7, 509-519.
- Heckhausen, H. (1988). *Motivation und Handeln* (2. Aufl.). Springer: Berlin.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder, KTK*. Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Schachter, S., Ellertson, N., McBride, D. & Gregory D. (1951). An experimental study of cohesiveness and productivity. *Human Relations*, 4, 229-238.
- Wilhelm, A. (2001). *Im Team zum Erfolg. Ein sozial-motivaitonales Verhaltensmodell zur Mannschaftsleistung*. Lengerich: Papst.

Konzentrationsstrategien von jugendlichen Badmintonspielern

Reinhild Kemper, Dieter Teipel & Birgit Spickermann

Universität Jena

Schlüsselwörter: Konzentration, Strategien, Badminton, jugendliche Spieler.

Einführung

Das Ziel der vorliegenden Explorationsstudie ist es, die Konzentrationsstrategien von jugendlichen Badmintonspielern vor, während und zwischen Spielen zu analysieren. Zur Bedeutung, Differenzierung und Schulung der Konzentration im Sport finden sich eingehende Erörterungen von Konzag (1991). Im Badminton liegen Beiträge zur Konzentration der Spieler von Müller und Hoffmann (1987) in Bezug auf Reaktionsleistungen sowie von Knupp (1989) in Bezug auf Konzentrationsformen vor.

Nach Knupp (1989) kann die Konzentration aufgrund unterschiedlicher Wirkungsweisen in drei Ausprägungen beschrieben werden, die Abschirm-, die Aktions- und die Handlungskonzentration. Bei der Abschirmkonzentration werden die Sinne auf die beabsichtigte Handlung ausgerichtet, wobei während der gesamten Zeit die Aufnahme unwichtiger Informationen eingeschränkt wird. Die Aktionskonzentration bezieht sich auf die Gewährleistung einer hohen Reaktionsschnelligkeit während des gesamten Spiels. Die Handlungskonzentration ist durch den Einbezug des Gegnerverhaltens, der eigenen Schlagmöglichkeiten und der eigenen Spieltaktik gekennzeichnet. Bei einem Turnier muss in den Spielpausen die Abschirmkonzentration neu aktiviert werden, die Aktionskonzentration erneut aufgebaut werden und die Handlungskonzentration während des folgenden Spiels aufrechterhalten werden.

Im Rahmen der vorliegenden Explorationsstudie werden die spezifischen Konzentrationsstrategien jugendlicher Badmintonspieler vor, während und zwischen Spielen untersucht.

Methode

Als Untersuchungsverfahren wurde ein spezifischer Fragebogen zu Konzentrationsstrategien von jugendlichen Badmintonspielern vor dem Spiel, während des Spiels und zwischen Spielen herangezogen. Die insgesamt 40 Konzentrationsstrategien wurden auf einer 7-Punkte-Skala von ‚1 = nicht zutreffend‘ bis ‚7 = sehr zutreffend‘ beurteilt. An der Befragung nahmen insgesamt 40 jugendliche Badmintonspieler, hiervon 23 männlichen und 17 weiblichen Geschlechts, mit einem durchschnittlichen Alter von 15.22 Jahren teil. Die durchschnittliche Spielerfahrung lag bei 6.52 Jahren und der durchschnittliche Trainingsaufwand betrug 10.97 Stunden/Woche.

Ergebnisse

Die *Gesamtgruppe* der 40 jugendlichen Badmintonspieler schätzte *vor dem Spiel* die Konzentrationsstrategie der Suche der Ratschläge von dem Trainer als die zutreffendste Technik ein. Auf den nächsten Rängen folgten die Techniken der Analyse der Schwachpunkte des Gegners, der Aufmerksamkeitslenkung auf das kommende Spiel und der Unterhaltung mit Freunden. In Hinsicht auf die Konzentrationsstrategien *während des Spiels* wurden als angemessene Techniken die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf den nächsten Ballwechsel, des Versuchs der Analyse der Schwächen des Gegners, des Vermeidens von Ärger und des Zuredens von Mut eingeschätzt. Bezüglich der Situationen *zwischen zwei Spielen* wurden die Konzentrationsstrategien der Aufmerksamkeitsorientierung auf das nächste Spiel, der gemeinsamen Fehleranalyse mit dem Trainer zur besseren nächsten Spielvorbereitung, des Versuchs der Aufrechterhaltung der Körperaktivierung, der Unterhaltung mit Freunden und des Durchdenkens der Taktik für das nächste Spiel bevorzugt. Aus dem *Vergleich der Konzentrationsstrategien zwischen den 23 männlichen und 17 weiblichen jugendlichen Badmintonspielern* wurden einige nachweisliche Unterschiede deutlich. *Vor dem Spiel* wandten die männlichen Badmintonspieler in stärkerem Maße die Abschirmungsstrategien des Musikhörens und des Spazierengehens an, wohingegen die weiblichen Spieler die Analyse der Schwachpunkte des Gegners stärker akzentuierten. *Während des Spiels* zeigten die weiblichen Spieler ausgeprägtere Konzentrationstechniken der Suche nach Unterstützung vom Trainer und der Aufmerksamkeitslenkung auf den nächsten Ballwechsel, wohingegen die männlichen Spieler die Strategien der Versuche der Verlangsamung des Spiels, der Verlängerung der Pausen und der Taktikänderung anwendeten. *Zwischen den Spielen* wurden bei den männlichen Badmintonspielern stärkere Tendenzen der Durchführung von Lockerungsübungen, der mentalen Entspannung, der Ablenkung durch Musik und des Rückzugs an einen ruhigen Ort als bei den weiblichen Spielern deutlich.

Diskussion

Die Befunde der vorliegenden Studie beinhalteten insbesondere eine theoretische und empirische Erweiterung der Konzentrationsformen von Knupp (1989). Badmintontrainer sollten die häufig angewendeten Konzentrationsstrategien ihrer Spieler analysieren und leistungsbeeinträchtigende Techniken vermeiden.

Literatur

- Knupp, M. (Hrsg.). (1989). *Badminton. Die offiziellen Regeln. Wissenswertes von A – Z*. Niedernhausen: Falken.
- Konzag, G. (1991). Aufmerksamkeit und Leistung im Sport. In J. P. Jannsen, E. Hahn & H. Strang (Hrsg.), *Konzentration und Leistung* (S. 143-152). Göttingen: Hogrefe.
- Müller, E. & Hoffmann, G. (1987). Das Problem der Trainierbarkeit von Reaktionsleistungen bei Badmintonspielern. *Leistungssport*, 6, 31-35.

Interaktionsdynamik im American Football

Manfred Wegner

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Schlüsselwörter: Interaktion, American Football, Gruppendynamik, Zeitreihenanalyse

Einführung

Eine Vorhersage der Leistung in Mannschaftssportarten fällt nach wie vor schwer. Manchmal sind es die Spezialisten, die durch Einzelaktionen den Erfolg ihrer Mannschaft begründen, ein anderes Mal ist es die Dynamik einer gelingenden Interaktion, die zum Erfolg führt. Nehmen wir das Sportspiel American Football, dann treffen wir auf eine spezialisierte Aufgabenteilung in das Abwehrteam (Defense), das Angriffsteam (Offense) und in das „Special Team“. Welche Kommunikations- und Interaktionsprozesse laufen innerhalb und zwischen den Teams ab, um erfolgreich zu agieren? Gibt es überhaupt einen verbindenden „Team Spirit“ oder ist sogar eine Konkurrenz zwischen den Teams festzustellen?

Im Folgenden wird ein Ansatz zur Analyse der Interaktionsdynamik von Sportspielmannschaften begründet. Der theoretische Hintergrund wird in Anlehnung an die Feldtheorie von Lewin (1963) und den Ansatz der Figurationssoziologie von Elias und Dunning (1966) formuliert. In ähnlicher Form begründen auch Rigauer und Robbert (2000) ihren Ansatz zur Analyse der Beziehungs- und Wirkungszusammenhänge im Basketball. In Fallstudien werden Spielzüge feld- und konfigurationsanalytisch ausgewertet und die Interpretationen der SportlerInnen hinzugezogen. Dabei ist besonders die Außenperspektive forschungsleitend.

Der vorliegenden Untersuchungsansatz im American Football richtet sich ausschließlich auf die Innenperspektive. In ähnlicher Form wie in Studien im Handball (Wegner, 2002; Wegner & Wilhelm, 1999) wird geprüft, inwieweit die emotionale und die soziale Wahrnehmung der Spieler einer Mannschaft über eine Vielzahl von Trainings- und Spielsituationen im Zusammenhang stehen. Dabei wird erwartet, dass die stärksten Interaktionsmuster zwischen den Spielern der spezialisierten Teams (Defense oder Offense) zu beobachten sind.

Methode

Die quasi-experimentelle Feldstudie wird mit einer Footballmannschaft aus dem mittleren Leistungsbereich durchgeführt. In einem standardisierten Fragebogen werden nach jedem Training und nach jedem Spiel Daten erfasst. Die individuelle Einschätzung der Emotionalität erfolgt in Anlehnung an Mathesius (1972), die Einschätzung der sozialen Stimmung und Emotionalität im Team dem Gruppenklima-Fragebogen von MacKenzie (1981). Die Auswertung erfolgt in zwei Schritten. Zunächst werden die Daten für jeden Spieler zeitreihenanalytisch ausgewertet, um sie dann korrelativ in Beziehung zu setzen. Dabei gehen nur die Zeitpunkte ein, an denen die Spieler der Untersuchungsstichprobe (N = 5) anwesend waren. In

diesem Fall sind es 43 gemeinsame Zeitpunkte für zwei Abwehrspieler (Linebacker und Defensiveline) und drei Angriffsspieler (Quarterback, Runningback und Offensiveline).

Ergebnisse

Die Analyse zeigt zunächst einen globalen Effekt. Für vier der fünf Spieler gelten positive, z.T. statistisch bedeutsame Zusammenhänge in den Bewertungen der individuellen und der sozial bezogenen Emotionalität. Ein Spieler (Runningback) fällt aus diesem korrelativen Muster völlig heraus. In der Subgruppenanalyse zeigen sich stärkere Beziehungen im Abwehrteam als im Angriffsteam. Unabhängig von den Teams aber bezogen auf die Aufgabenspezialisierung finden sich besonders starke Beziehungen zwischen den Spielern mit Abwehraufgaben (Offensiveline mit Defensiveline und Linebacker).

Diskussion

Die Analysen aus der psychisch bezogenen Innenperspektive zeigen spezifische Interaktionsmuster (z.B. Außenseiter, Teamspezialisierung) auf, die einen Einblick in die Beziehungsstruktur einer Mannschaft vermitteln können. Allerdings sollten einerseits die Leistungsträger, andererseits die Subgruppen in ausreichender Anzahl erhoben werden, was in dieser Untersuchung nur ansatzweise gelungen ist. Die methodische Umsetzung ist recht anspruchsvoll, deutet aber auf eine sinnvolle Erweiterung des Methodenspektrums zur Analyse von Gruppen hin.

Literatur

- Elias, N. & Dunning, E. (1966). Zur Dynamik von Sportgruppen. In G. Lüschen & R. König (Hrsg.), *Kleingruppenforschung und Gruppe im Sport* (S. 118-134) Köln: Opladen.
- Lewin, K. (1963). *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften*. Bern: Huber.
- Mathesius, R. (1972). Methoden zur Erfassung aktuell erlebter Zustände. In P. Kunath (Hrsg.), *Beiträge zur Sportpsychologie* (S. 99-131). Berlin: Sportverlag.
- MacKenzie, K. R. (1981). Measurement of group climate. *International Journal of Group Psychotherapy*, 31, 287-296.
- Rigauer, B. & Robbert, N. F. (2000). *Soziodynamische Prozesse in Sportspielen*. Köln: BISP.
- Wegner, M. (2002). Interaktion im Hallenhandball. In K. Ferger, N. Gissel & J. Schwier (Hrsg.), *Sportspiele erleben, vermitteln, trainieren* (S. 225-232). Hamburg: Feldhaus.
- Wegner, M. & Wilhelm, A. (1999). Der Einzelfall in der Mannschaft – Strukturanalysen von Befinden und Wettkampfleistungen von Handballspielern. In M. Wegner, A. Wilhelm & J. P. Janssen (Hrsg.), *Empirische Forschung im Sportspiel* (S. 129-139). Hamburg: Feldhaus.

AK 6

“Sportspiele vermitteln”

Moderation: Michael Kolb

**Beate Blanke, Wolfgang Lenz & Ulrich Meseck
Jörg Wetterich, Sabine Seidenstücker
& Udo von Grabowiecki**

Lernen in Sportspielen (Mannschaftsspiele)

Sportspieltheoretische Hintergründe der Praxisdemonstration – was ist das „Neue“ daran?

Beate Blanke¹, Wolfgang Lenz² & Ulrich Meseck¹

¹Universität Bremen

²Altes Gymnasium Bremen

Schlüsselwörter: Sportspielkonzeption, Berufstheorie, subjektive Theorie, Spielfähigkeit, kooperative Intelligenz

„Sofort ins Spiel kommen“

In der Praxisdemonstration soll anhand von sportunterrichtsrelevanten Kontexten eine Einführung in das Volleyballspiel und ein Einstieg in einen Fußballkurs für Fortgeschrittene mit einer SchülerInnengruppe gezeigt werden. Ausgangspunkt ist die Absicht, die SchülerInnen ohne zusätzliche Technik-Lernprozesse *sofort* „ins Spiel“ kommen zu lassen. Kernstück der Vermittlungskonzeption sind wesentliche Regelungen der Spielabläufe durch die Lehrkraft, die sowohl das jeweilige Sportspiel anzielen als auch die Fähigkeiten und das aktuelle Handlungs- und Bewegungsrepertoire der SchülerInnen aktivieren sollen. Obwohl es eine gewisse *Hierarchie und Abfolge* von Regelungen gibt, können sie auch *variabel* zur Initiierung bestimmter Spiellernprozesse eingesetzt werden.

Analyse der Konzeption

Im Vortrag wird anknüpfend an die aktuelle Diskussion um „understanding the game“ (Griffin, Mitchell & Oslin, 1997; Hossner & Roth, 2002; Kröger & Roth, 1999) dargestellt, welche spieltheoretischen Grundannahmen und Vermittlungsaspekte dieser Vermittlungskonzeption, die als subjektive Berufstheorie (Groeben, 1988) eingeordnet werden kann, zugrunde liegen mögen.

Subjektive Berufstheorie

Subjektive Berufstheorien sind in der Regel dadurch gekennzeichnet, dass sie als Alltagsdidaktiken einen hohen Gebrauchswert aufweisen, also gut funktionieren. Häufig liegt ihnen als implizite Vermittlungs-idee ein über Berufserfahrung entwickelter „Didaktik-Methodik-Mix“ zugrunde. Bei einer Perfektionierung dieser Methode hin zur beispielhaften Lösung von unterrichtlichen Fragestellungen/ Lernprozessen wäre sie als Meisterlehre zu charakterisieren.

Demgegenüber werden in der sportspieldidaktischen Diskussion Vermittlungskonzepte für die Sportspielausbildung als abgrenzbare und z. T. konträre Ansätze gegenüber- oder nebeneinandergestellt. Die bestehenden Systematiken (Elflein, 2000) erfahren ihre Relevanz auch dadurch, dass sie verbindlicher Ausbildungsinhalt für Lehramtsstudierende sind.

Zusammengefasst stellt sich also einerseits die Frage, wie sportspieltheoretische Grundannahmen und sportspieldidaktisches Theoriewissen dazu beitragen, eine subjektive Berufstheorie zu entwickeln. Auf der anderen Seite soll geklärt werden, wie die „theoriegetränkte“ Erfahrung, die zur Entwicklung einer Meisterlehre beigetragen hat, so kommuniziert werden kann, dass Essentials vermittelt werden können.

Spielfähigkeit steht im Zentrum

In dem vorgestellten Konzept lassen sich Grundzüge eines zeitgemäßen „spielgemäßen“ Konzepts (Dietrich, Dürrwächter & Schaller, 1982) ausmachen; gleichzeitig fehlt die Linearität eines lehrgangsmäßigen Vorgehens. Andererseits ist die Betonung des „Spielen-Lernens durch Spielen“ und das Aufgreifen der vorhandenen Spielfähigkeiten als konsequente Fortsetzung der „frühen Ideen“ sportspieltheoretischer Ansätze der 70er Jahre zu sehen. Besonders anregend für kontroverse Diskussionen scheint die „sinnbezogene“ Einarbeitung und Ausbildung der für das *Spiel* notwendigen Fertigkeiten/Techniken und Taktiken zu sein; die bisherigen üblicherweise vorgeschalteten (zwischen geschalteten) Übungsreihen werden überflüssig. Dadurch wird *Spielen* für SchülerInnen *unmittelbar erfahrbar und wirksam*. Interessant ist dabei die Aktivierung *kooperativer* Ressourcen (Kauke, 1998), die als *Grundstimmung* in dieser Konzeption auszumachen ist. Es scheint so, als ob pädagogische „Notwendigkeiten“ zu einigen neuartigen, sportspieltheoretisch relevanten Schwerpunktverschiebungen führen könnten.

Literatur

- Dietrich, K., Dürrwächter, G. & Schaller, H.-J. (1982). *Die großen Sportspiele* (3. Aufl.). Wuppertal: Putty.
- Elflein, P. (2000). Sport-Spiel-Didaktik. Der Beitrag sportspieldidaktischer Ansätze zu einer bildungsorientierten Praxeologie des Spiels. In W. Schmidt & A. Knollenberg (Hrsg.), *Sport-Spiel-Forschung: Gestern. Heute. Morgen.* (S. 309-316). Hamburg: Czwalina.
- Griffin, L. L., Mitchell, S. A. & Oslin, J. L. (1997). *Teaching sport concepts and skills*. Champaign, IL.: Human Kinetics.
- Groebe, N. (1988). Explikation des Konstrukts ‚Subjektive Theorie‘. In N. Groeben, D. Wahl, J. Schlee & B. Scheele (Hrsg.), *Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts* (S. 17-24). Tübingen: Francke.
- Hossner, E.-J. & Roth, K. (2002). Sportspiele vermitteln. In K. Ferger, N. Gissel & J. Schwier (Hrsg.), *Sportspiele erleben, vermitteln, trainieren* (S. 111-124). Hamburg: Czwalina
- Kauke, M. (1998). *Kooperative Intelligenz*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Kröger, C. & Roth, K. (1999). *Ballschule – Ein ABC für Spielanfänger*. Schorndorf: Hofmann.

Sportartübergreifende Grundlagenausbildung, Rückschlagspiele

Jörg Wetterich¹, Sabine Seidenstücker², Udo von Grabowiecki¹

Universität Stuttgart¹

Universität Koblenz-Landau, Campus Landau²

Schlüsselwörter: Sportartübergreifende Grundlagenausbildung, Rückschlagspiele, Theoriebezug, Vermittlungskonzeption

Einführung

Einer sportartübergreifenden Grundlagenausbildung in den Rückschlagspielen liegt die Annahme zugrunde, dass es den „guten Rückschlagspieler“ beziehungsweise eine allgemeine rückschlagspielorientierte „Spielfähigkeit in den Rückschlagspielen“ gibt (Bremer, 1981, S. 106). Diese bezeichnet die komplexe Fähigkeit, in den Rückschlagspielen „unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Niveaus mitspielen zu können“ (Schock, 1990, S. 36). Die Voraussetzung dafür ist trotz der Existenz gravierender Unterschiede (z. B. Einzel-, Paar- und Mannschaftsrückschlagspiele, Ein- und Mehrkontaktspiele, unterschiedliche Spielgeräte) zwischen den einzelnen Rückschlagspielen die Annahme gemeinsamer handlungsstruktureller Elemente: auf einer ersten Ebene lassen sich die Spiele als *Rückschlagspiele* (alternierendes Schlagrecht zweier Spielparteien, zyklischer Wechsel der Aktionen) und *Rückschlagsspiele* (kurzzeitige Berührung des Spielobjekts) kennzeichnen. Weitere gemeinsame Elemente der Rückschlagspiele sind die räumliche Trennung durch ein Netz oder eine Leine, das Spielfeld als Ziel des Angriffs sowie die relative Kleinheit des Spielfelds und die damit verbundenen relativ begrenzten Wegstrecken und die kurzen Zeitspannen vor motorischen Aktionen.

Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzungsmöglichkeiten

Die genannten Überlegungen führten zur Entwicklung eines „integrativen Handlungsstruktur-Anforderungsprofilmodells der Rückschlagspiele“, das strukturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede integriert.

Aus diesen theoretischen Vorüberlegungen wurde eine fähigkeitsorientierte rückschlagspielspezifische Vermittlungskonzeption entwickelt. Kernelemente dieser Vermittlungskonzeption sind die sogenannten „Basisfähigkeiten ballspezifischer Art (z.B. Wahrnehmungs-, Antizipations-, Entscheidungs- und Koordinationsfähigkeiten im Hinblick auf Bälle, Partner, Gegner)“ (Schock, 1994, S. 283) und daraus folgend ein rückschlagspielspezifisches Ball-, Ziel-, Partner-, Gegner- und Raumverhalten.

Die Möglichkeiten der Umsetzung dieser sportartübergreifenden Grundlagenkonzeption in wichtigen Handlungsfeldern des Sports (Sportlehrerausbildung, Schulsport, Freizeit- und Leistungssport) werden abschließend aufgezeigt und zur Diskussion gestellt.

In einer Praxisdemonstration wird ergänzend zu den theoretischen Grundlagen die von Wetterich, Seidenstücker & v. Grabowiecki (2000) entwickelte fünfphasige Vermittlungskonzeption einer sportartübergreifenden Grundlagenausbildung in den Rückschlagspielen von der Orientierungsphase bis zur Phase der Spezialisierung verdeutlicht.

Literatur

- Bremer, D., Pfister, J. & Weinberg, P. (Hrsg.). (1981). *Gemeinsame Strukturen großer Spiele*. Wuppertal: Putty.
- Schock, K. (1990). Überlegungen zu einem fähigkeitsorientierten Modell „Sportspielfähigkeit“. In G. Hagedorn & R. Andresen (Hrsg.), *Allgemeine und sportspielspezifische Spielfähigkeit* (S. 32-41). Ahrensburg: Czwilina.
- Schock, K. (1994). Trainingssteuerung im Taktiktraining (Sportspiele). In R. Brack, A. Hohmann & H. Wieland (Hrsg.), *Trainingssteuerung* (S. 183-287). Nagelschmidt: Stuttgart.
- Wetterich, J., Seidenstücker, S. & v. Grabowiecki, U. (2000). Sportartübergreifende Grundlagenausbildung in den Rückschlagspielen. In P. Koch (Hrsg.), *Ziele und Inhalte von Lehre und Ausbildung im Tennis* (S. 121-132). Hamburg: Czwilina.

AK 7

„Evaluation von sportspielrelevanten Leistungskomponenten in den Sportspielen“

Moderation: Martin Lames

Markus Raab & Nina Bert

Norbert Hagemann, Bernd Strauß & Dirk Büsch

Oliver Höner & Gorden Sudeck

Felix Ehrlenspiel & Ernst-Joachim Hossner

Intervention und Evaluation im Tischtennis

Markus Raab & Nina Bert

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung,
Center for Adaptive Behavior and Cognition, Berlin

Schlüsselwörter: Intervention, Evaluation, Tischtennis, Leistungssport, Techniktraining

Einführung

Der Forschungsauftrag (BISp) „Techniktraining im Tischtennis“ hat das Ziel Diagnostik- und Interventionsprogramme für die Technikoptimierung sowie den Technikwechsel im Leistungssport Tischtennis zu entwickeln und zu überprüfen. Das Konzept „Mit der Praxis für die Praxis“ verwendet Trainerbefragungen zum aktuellen Problemstand (Was ist die optimale Technik für den Wechsel von Vorhand- zu Rückhand?), um geeignete Strategien einer Intervention zu entwickeln, umzusetzen und zu bewerten. Drei Projektphasen entsprechen diesem Anspruch und dienen der Systematik der prozessbegleitenden Trainings- und Wettkampfforschung: Intervention (Einzeltechnikoptimierung), Evaluation (formative und summative Fremd- und Selbstevaluation) und Intervulation (gemischte Intervention und Evaluation für den Technikwechsel).

Methode

Intervention: Es wurde eine sechswöchige Intervention entwickelt und durchgeführt. Das tägliche Training (circa zehn Stunden pro Woche) umfasste neben dem Techniktraining in der Halle ein Videotraining, das durch die Diagnostik der Ist-Werte (Bewegungsknotenpunkte) entwickelt wurde. Zehn Tischtennis-Jugend-Nationalkader (Interventionsstichprobe) aus dem Deutschen Tischtenniszentrum in Heidelberg wurden in einem Tischtennistest hinsichtlich ihrer Bewegungstrajektorien untersucht. Die Testsituation beinhaltete unterschiedlich schnelle Sequenzen und unterschiedliche Reihenfolgen von Sequenzen von vierhundert Vorhand- und Rückhandschlägen. Eine dreidimensionale Analyse der Bewegungstrajektorien und der Genauigkeit der Treffer auf ein Zielfeld auf der anderen Seite des Tischtennistisches wurde realisiert und diente neben videobasierten Wettkampfanalysen als Maßstab für den Interventionserfolg. **Evaluation:** Weitere zehn Spieler aus demselben Kader (Evaluationsstichprobe) nahmen in vollem Umfang am Kader-Training teil; sie erhielten allerdings kein Ist-Wertspezifisches Techniktraining. Eine formative und summative Evaluation wurde durchgeführt, fremdevaluiert und durch eine Metaevaluation überprüft. **Intervulation:** Die Intervulation benutzte alle Erfahrungen der Intervention und Evaluation, so dass die Interventoren ein sechswöchiges Training für den Technikwechsel durchführen konnten. Neben direkten Treatmenteffekten wurde der Transfer zur Wettkampfsituation direkt, kurzfristig und mittelfristig durch Videoanalysen überprüft.

Ergebnisse

Die Ergebnisse werden für die drei Phasen des Projektes separat dargestellt.

Intervention: Erwartungsgemäß verbesserte sich die Interventionsstichprobe hinsichtlich der Technikoptimierung in der Treffgenauigkeit sowie in den kinematischen Variablen (Variabilität, Bewegungstrajektorien). Das konnte nicht nur in der Diagnostik, sondern auch in der Wettkampfanalyse im Vergleich zur ebenfalls trainierenden Evaluationsstichprobe gezeigt werden.

Evaluation: Die formative Selbst- und Fremdevaluation führte vor allem zu qualitativ besseren Darbietung von Videoszenen im Videotraining. Die Metaevaluation bestätigt die faire Durchführung der Evaluationsverfahren.

Intervulation: Die Intervulation ergab eine Steigerung der Effektivität der Technikübergänge sowohl in den kinematischen Daten als auch in der Trefferanalyse. Zudem wurden deutlich weniger Technikfehler durch Technikwechsel in der Interventionsstichprobe im Vergleich zur Evaluationsstichprobe in den kurz- und mittelfristigen Wettkampfanalysen verursacht.

Diskussion

Die Ergebnisse der Intervention, Evaluation und Intervulation zeigen den erfolgreichen Drei-Phasen-Ansatz des Techniktrainings im Tischtennis-Leistungssport. Der Ansatz „Mit der Praxis für die Praxis“ beschreibt, wie aus konkreten Problemen, zum Beispiel der optimalen Technikwechseltechnik, Interventionen überprüft und für die Praxis umgesetzt werden können. Die Programmwirksamkeit sowie Programmeffizienzen bestätigen die Komplexität auch wirtschaftlichen Kriterien genügender Nützlichkeitsanalysen. Theoretische, praktische und methodologische Konsequenzen werden über die konkreten Bedingungen generalisiert, um über die Grenzen des Projektes hinaus wirksame Schlussfolgerungen zu ziehen. Damit wird zudem eine Forderung der Evaluationsforschung garantiert, die die Verbreitung der Evaluationsergebnisse verlangt. Zusammenfassend wird für eine integrative Intervention und Evaluation geworben (Lames, 1999). Diese Intervulation nutzt Phasen vorheriger Interventions- und Evaluationserfahrungen für die Optimierung im Techniktraining.

Literatur

Lames, M. (1999). Evaluationsforschung in der Trainingswissenschaft. In A. Wichmann, A. Hohmann & K. Carl (Hrsg.), *Feldforschung in der Trainingswissenschaft* (S. 49-64). Köln: Sport und Buch Strauss.

Strategien von Sportspieltrainern¹

Norbert Hagemann¹, Bernd Strauß¹ & Dirk Büsch²

¹ Westfälische Wilhelms-Universität Münster

² Universität Bremen

Schlüsselwörter: Trainer, heuristische Kompetenz, Problemlösestrategien

Einführung

Die kognitiven Anforderungen an Sportspieltrainer im Wettkampf sind beträchtlich. Insbesondere in den Sportarten Handball, Basketball und Volleyball stellt die Komplexität des Spielgeschehens hohe Ansprüche an die Informationsverarbeitung der Trainerinnen und Trainer (Tenenbaum & Bar-Eli, 1993).

Zur Reduktion der kognitiven Belastung bieten sich zwei unterschiedliche Möglichkeiten an. Auf der einen Seite kann durch die Nutzung von bereichsspezifischem Wissen die Aufmerksamkeit auf die relevanten Informationen gelenkt werden (vgl. Abernethy, 2001). Auf der anderen Seite kann die Komplexität durch heuristische Problemlösestrategien reduziert werden. Zur Ermittlung von heuristischen Problemlösestrategien bieten sich die wesentlichen Annahmen und Messinstrumente der „komplexen Problemlöseforschung“ an (vgl. z.B. Dörner, Kreuzig, Reither, & Stäudel, 1983).

Hagemann, Strauß, Büsch und Brack (2001) konnten mit Hilfe eines computersimulierten Szenarios zeigen, dass Sportspieltrainer in der ersten und zweiten Liga über eine höhere heuristische Kompetenz verfügen als Trainer aus dem unteren Leistungsbereich. Sie führten diese Unterschiede auf die unterschiedliche Erfahrung beim Umgang mit komplexen und dynamischen Systemen zurück.

Ziel dieser Untersuchung ist es, Strategien zu identifizieren, die Sportspieltrainer in komplexen und dynamischen Situationen einsetzen. Lassen sich in Abhängigkeit vom Expertiseniveau heuristische Strategien bestimmen, die Trainer sowohl in einem simulierten Szenario als auch beim Coachen in der Wettkampfsituation zeigen?

Methode

Es wurden insgesamt 62 Trainerinnen und Trainer mit dem computersimulierten Szenario HEIZÖLHANDEL untersucht (Hasselmann & Strauß, 1993). Außerdem wurde von 26 Trainerinnen und Trainer ein Wettkampfspiel aufgezeichnet (12 Spiele aus der 1. und 2. Bundesliga Handball und Basketball). Beim Wettkampfspiel wurden die Anweisungen der Trainerinnen und Trainer mit einer portablen Mikrofonanlage aufgenommen und später mit dem Pro-

¹ Dieses Projekt wurde mit Forschungsmitteln des Bundesinstituts für Sportwissenschaft unter dem Geschäftszeichen VF 0407 / 10 / 06 / 2000 – 2001 gefördert.

gramm ATLAS.ti (Vers. 4.2) inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Anweisungen wurden u.a. bezüglich der Intention (z.B. Motivation) und dem Inhaltsbereich (z.B. Technik) kategorisiert.

Ergebnisse

In dem computersimulierten Szenario konnten unterschiedliche Eingriffsstrategien identifiziert werden. So zeigten z.B. die Spitzentrainer ($n = 32$) ein stärkeres Eingreifen in die Simulation als die Trainer aus dem unteren Leistungsbereich ($n = 30$) (Beispiel $SD_{\text{Werbung}} F(1,60) = 4.08; p = .048; \eta^2 = .06$). Auf der anderen Seite reagierten die Spitzentrainer in Krisensituationen vorsichtiger und veränderten die Eingabevariablen nicht so stark ($\chi^2(1, N=62) = 4.72, p = .03$).

In der Wettkampfsituation geben die TrainerInnen aus dem unteren Leistungsbereich ($M = 244.50, SD = 106.75$) mehr Äußerungen von sich als die SpitzentrainerInnen ($M = 161.50, SD = 66.63$), $t(24) = -2.33, p < .05, d = .95$. Bezüglich der Stärke der Eingriffe lässt sich aber ein ähnliches Muster wie in dem Szenario feststellen. Die Spitzentrainer versuchen tendenziell das Spielgeschehen mit konkreten Anweisungen stärker zu verändern ($\chi^2(1, N=6799) = 5.07, p = .056$). Außerdem konnten mittels einer Konfigurationsfrequenzanalyse (KFA) verschiedene Eingriffstypen identifiziert werden, die die gefundenen Unterschiede stützen.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen den Einfluss von heuristischen Strategien beim Umgang mit verschiedenen komplexen Problemen. Spitzentrainer verhalten sich in dynamischen Situationen aktiver, was als ein Expertisemerkmale dieser Personengruppe interpretiert werden kann. Diese Ergebnisse deuten auf den Nutzen eines Trainings heuristischer Problemlösestrategien hin. Aus den Daten ließe sich ein Strategietrainingsprogramm entwickeln, mit dem sich die strategische Kompetenz von Trainerinnen und Trainer von Sportspiellmannschaft verbessern lässt.

Literatur

- Abernethy, B. (2001). Attention. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas & C. M. Janelle (Hrsg.), *Handbook of sport psychology* (S. 53-85). New York: Wiley.
- Dörner, D., Kreuzig, H. W., Reither, F. & Stäudel, T. (Hrsg.). (1983). *Lohhausen: Vom Umgang von Unbestimmtheit und Komplexität*. Bern: Huber.
- Hagemann, N., Strauß, B., Büsch, D. & Brack, R. (2001). Die heuristische Kompetenz von Sportspieltrainern. In R. Seiler, D. Birrer, J. Schmid & S. Valkanover (Eds.), *Sportpsychologie. Anforderungen - Anwendungen - Auswirkungen* (S. 96-98). Köln: bps.
- Hasselmann, D. & Strauß, B. (1993). *Herausforderung Komplexität: Baustein 1 (HEIZÖLHANDEL)*. Hamburg: Windmühle.
- Tenenbaum, G. & Bar-Eli, M. (1993). Decision Making in Sport: a cognitive perspective. In R. N. Singer, M. Murphey & L. K. Tennant (Hrsg.), *Handbook of research on sport psychology* (S. 171-192). New York: Macmillan.

Zur Wirkung von Realisierungsintentionen auf die visuelle Informationsaufnahmebereitschaft beim Entscheidungsverhalten im Volleyball²

Oliver Höner & Gorden Sudeck

Universität Bielefeld

Schlüsselwörter: Eye-Tracking, Entscheidungsverhalten, Vorsatzbildung

Einführung

Durch die dynamische Struktur des Volleyballspiels entstehen ständig situativ unter Zeitdruck zu bewältigende Entscheidungshandlungen, die höchste Anforderungen hinsichtlich der Informationsaufnahme und -verarbeitung stellen. Insbesondere die kognitiven Prozesse der Wahrnehmung und Antizipation spielen für eine situationsadäquate Entscheidungsfindung und somit für das technisch-taktische Verhalten im Volleyball eine zentrale Rolle. Laufen solche kognitiven Problemlösungsprozesse nicht ausreichend schnell ab, kann es zur Auswahl einer falschen Handlungsalternative oder zum Verpassen günstiger Gelegenheiten der Initiierung einer Angriffsaktion kommen. Fehleinschätzungen der Spielsituation in Folge einer defizitären Verarbeitung von relevanten Informationen können daher als eine Hauptfehlerquelle im Volleyball angesehen werden (vgl. Finder, 1990).

Mit einer Übertragung des *Konzepts der Realisierungsintentionen* (vgl. Gollwitzer, 1999) auf Sportspielhandlungen sollen Grundlagen geschaffen werden, aus denen Interventionsmaßnahmen für derartige Handlungsprobleme ableitbar sind. In zwei Laborstudien wurde untersucht, ob die Bildung von Vorsätzen, in denen ein intendiertes Verhalten mit einem situativen Kontext verknüpft wird („Wenn Situation Y – Dann Verhalten Z“), zu einer Beschleunigung der Handlungsinitiierung und einer Aufmerksamkeitslenkung auf einen spezifischen Hinweisreiz führt.

Methode

In den beiden Laborstudien wurden 39 bzw. 23 Volleyballspielern per Video Entscheidungssituationen aus der Perspektive der Angriffsposition IV vorgeführt. Die Vpn hatten die Aufgabe, sich während der Präsentation der Videostimuli per Tastendruck so schnell und so gut wie möglich zwischen den Alternativen „Lob“, „Angriffsschlag diagonal“ und „Angriffsschlag longline“ zu entscheiden.

²Dieses Projekt wurde mit Forschungsmitteln des Bundesinstituts für Sportwissenschaft unter dem Geschäftszeichen VF 0407/10/10/2001-02 gefördert.

In der ersten Studie wurde in einem klassischen Kontrollgruppendesign die Auswirkung der Vorsatzbildung auf das *Produkt* des Entscheidungsverhaltens (Zeit, Richtigkeit) untersucht. Die zweite Laborstudie wurde in einer naturwissenschaftlichen Versuchsanordnung durchgeführt, bei der mit einem Eye-Tracking System die visuelle Informationsaufnahmebereitschaft als ein *prozessorientiertes* Maß des Entscheidungsverhaltens vor und nach einem Treatment erhoben wurde. Das Treatment bestand aus einem Vorsatztraining, das auf Basis der grundlagenwissenschaftlich angelegten Untersuchungen zu Vorsatzwirkungen von Brandstätter (1992) entwickelt wurde. Die Vpn bildeten einen Vorsatz für die Szenen der Situationsklasse des Lobs, bei der die gegnerische Verteidigung die Blocksicherung vernachlässigte („*Wenn der Spieler auf der Position VI die Blocksicherung nicht einnimmt, dann spiele ich auf jeden Fall so schnell wie möglich den Lob!*“).

Ergebnisse

In der ersten Studie zeigte sich ein deutlicher Vorsatzeffekt hinsichtlich der Zeit der getroffenen Entscheidungen. Eine 2x2 MANOVA (Gruppe x Messzeitpunkt) über die Entscheidungszeiten in den Szenen der Situationsklasse „Lob“ zeigte eine hochsignifikante Interaktion: $F(1,37) = 13.74, p < .001$). Obwohl die Vpn der Versuchsgruppe bereits im Prätest schnellere Entscheidungszeiten aufwiesen, entschieden sie sich nach der Vorsatzbildung um $M = 733$ ms ($SD = 416$ ms) schneller als im Prätest, während sich die KG nur um $M = 200$ ms ($SD = 482$ ms) verbesserte. Die Beschleunigung der Entscheidungen der Versuchsgruppe gingen weder zu Lasten der Entscheidungsrichtigkeit noch zu Lasten der Entscheidungszeiten in den Situationen, die nicht der Situationsklasse „Lob“ zuzuordnen waren.

Diskussion

In der ersten Laborstudie konnten positive Effekte der Vorsatzbildung auf das Entscheidungsverhalten nachgewiesen werden. Inwiefern diese Effekte mit einer Veränderung der visuellen Aufnahmebereitschaft einhergehen, soll im Vortrag anhand der Ergebnisse der zweiten Laborstudie diskutiert werden.

Literatur

- Brandstätter, V. (1992). *Der Einfluß von Vorsätzen auf die Handlungsinitiierung: Ein Beitrag zur willenspsychologischen Frage der Realisierung von Absichten*. Frankfurt a.M.: Lang.
- Finder, G. (1990). Diagnostik und Training der optischen Wahrnehmung im Volleyball. *Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK*, 31(2), 259–278.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions – Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 7, 493-503.

Ein Wirkmechanismus zur Erklärung beeinträchtigter Freiwurf-Leistungen im Basketball durch Aufmerksamkeitslenkungen

Felix Ehrlenspiel¹ & Ernst-Joachim Hossner²

¹Universität Potsdam

²Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Aufmerksamkeit, kompensatorische Variabilität, EMG, Basketball

Einführung

In der Praxis des Sportspieltrainings stellt es eine Binsenweisheit dar, dass sich im Wettkampf bewegungsbezogene Aufmerksamkeitsfokussierungen in der Regel leistungsmindernd auswirken; plausible Erklärungen für dieses Phänomen wurden bislang jedoch weder von der Sportpraxis noch von der bewegungswissenschaftlichen Forschung vorgelegt. Unter Rückgriff auf die Konzepte kontrolliert „eingefrorener“ Gelenkwinkel (Vereijken, van Emmerik, Whiting & Newell, 1992), ideomotorisch gesteigerter Muskelaktivitäten (Puni, 1961) sowie gestörter funktionaler Kompensationen (Müller, 2001) wurde daher in einem Experiment zum Basketball-Freiwurf ein hypothetischer Wirkmechanismus überprüft, in dem die beobachteten Qualitätsminderungen auf myoelektrische und posturale Veränderungen der normalen Bewegungsstruktur durch Aufmerksamkeitsfokussierungen zurückgeführt werden.

Methode

Im Rahmen einer größeren Forschungsreihe (Hossner, 2002) wurden in dem hier dargestellten Experiment (Ehrlenspiel, 2001) acht Bundesliga-Spieler beim Freiwurf unter vier Aufmerksamkeitsbedingungen überprüft („Wirf einfach“-Aufwärmbedingung sowie Fokus auf zwei Knotenpunkte bzw. den Korb). Ausgewertet wurden für jeweils zehn Würfe an zwei Knotenpunkten (Wurfauslage und Abwurf) (a) die mittels Hochgeschwindigkeitskamera aufgezeichneten kinematischen Daten von vier Gelenkpunkten des Wurfarms sowie (b) die mittels EMG registrierte elektrische Aktivität von vier Muskeln der Wurfarmseite. Die Daten wurden zu abhängigen Variablen für myoelektrische Aktivität (gemittelte elektrische Aktivitäten nach z-Transformation, links), posturale Kompensation (relativierte Streuungsverringering der Wurfarmhaltung durch kompensatorische Variabilität benachbarter Gelenkpunkte, Mitte) sowie posturale Dispersion (gemittelte Streuungen von Gelenkpunkten nach z-Transformation, rechts) aggregiert und sind in Abb. 1 dargestellt. Für die varianzanalytische Unterschiedsprüfung (1-faktoriell, MW) wurde aufgrund der kleinen Stichprobe a priori anstelle eines Signifikanzniveaus eine kritische Effektgröße von $\varepsilon_{crit} = 0.10$ definiert.

Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt die Werte für die abhängigen Variablen unter den Bedingungen, dass bei internal-bewegungsbezogener Instruktion der jeweilige Knotenpunkt im Fokus stand (POS), nicht im Fokus stand (NEG), eine externale Fokussierung auf den Korb (EX) oder keine Fokussierung instruiert worden war (NO). Unter der Fokusbedingung POS zeigen sich – wie vorhergesagt – die höchsten myoelektrischen Aktivitäten (links) und geringsten posturalen Kompensationen (Mitte) sowie – darüber hinaus – die größten posturalen Dispersionen (rechts). Für diese Unterschiede erhält man bei varianzanalytischer Prüfung (für den zentral interessierenden Kontrast „POS vs. (NEG, EX, NO)“ durchgängig starke bis sehr starke Effekte ($\epsilon_{\text{kontrast}} > 0.40$).

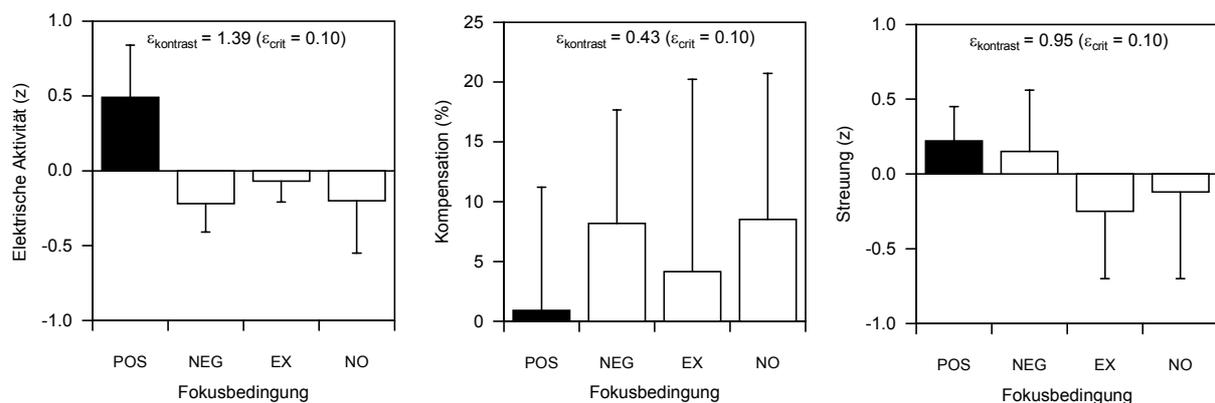


Abbildung 1: Resultate für vier Fokusbedingungen bei drei abhängigen Variablen

Diskussion

Die erhaltenen Resultate bestätigen die Annahme, dass bewegungsbezogene Fokussierungen von Knotenpunkten verstärkte Kontrollbemühungen der Körperhaltungen zu diesen Zeitpunkten nach sich ziehen. Diese Kontrolle wird durch erhöhte Co-Kontraktionen antagonistischer Muskelgruppen angestrebt (→ erhöhte elektrische Aktivitäten), die sich allerdings in einer Störung der Kompensationen auswirkt, die ein trainiertes Bewegungssystem „von selbst“ erzeugt (→ verringerte Kompensationen). Die Annahme erscheint überaus plausibel, dass sich die auf diesem Wege erhöhte Bewegungsvarianz (→ erhöhte Streuungen) in einer geminderten Bewegungsqualität im Hinblick auf das erzielte Bewegungsergebnis niederschlägt.

Literatur

- Ehrlenspiel, F. (2001). *Knotenpunkte beim Basketball-Freiwurf. Zur Funktion von Aufmerksamkeit für die Bewegungskontrolle*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Heidelberg.
- Hossner, E.-J. (2002). *Bewegende Ereignisse – ein Versuch über die menschliche Motorik*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift. Universität Heidelberg.
- Müller, H. (2001). *Ausführungsvariabilität und Bewegungskonstanz*. Lengerich: Pabst.
- Puni, A. Z. (1961). *Abriss der Sportpsychologie*. Berlin: Sportverlag.
- Vereijken, B., van Emmerik, R. E. A., Whiting, H. T. A. & Newell, K. M. (1992). Free(z)ing degrees of freedom in skill acquisition. *Journal of Motor Behavior*, 24, 133-142.

AK 8

„Maßnahmen zur Evaluation der Nachwuchsförderung“

Moderation: Jörg Bietz

Jörg Schorer & Daniel Willimski

Jörg Schorer & Martina Augspurger

Marita Daum

Christian Kühl & Claire M. Nicholson

Evaluation des Süddeutschen-Handball-Verband-Camps (Teil 1)

Motorische Tests als Talentsichtungskriterium

Jörg Schorer & Daniel Willimski

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Talentsichtung, Handball, motorische Tests

Einführung

Im Rahmen des Süddeutschen-Handball-Verband-Talentcamps treffen sich die fünf Landesverbände für eine Woche, um einen Zwischenstand ihrer Vorbereitung für die Sichtung zur Jugendnationalmannschaft zu bekommen. Die Initiatoren Wohlrab, Landgraf und Feldmann (1998) formulierten aus Sicht der Praxis drei Ziele für diese Veranstaltung: (1) Überprüfung des bisher Gelernten, (2) Überprüfung der motorischen Lernfähigkeit mittels sportartspezifischer und koordinativer Tests und (3) Überprüfung der konditionellen Fähigkeiten. Ziel dieser Teiluntersuchung ist die optimierungsorientierte Evaluation des Talentcamps im Bereich motorischer Tests.

Methode

Am Talentcamp nahmen 68 Spielerinnen des Jahrgangs 1987 teil. Sie absolvierten durch die Veranstalter vorgegebene motorische Tests. Als konditionelle Kontrollverfahren wurden die leichtathletischen Disziplinen (1) 30m-Sprint, (2) 100m-Sprint und (3) Weitsprung genutzt. Zudem wurden der (4) Jump-and-Reach-Test und der (5) Handballweitwurf hinzugezogen. Zur Überprüfung der Koordination wurden vier vorher bekannte und daher auch geübte sowie drei unbekannte Tests genutzt. Bei den vier bekannten handballspezifischen Tests handelt es sich um (1) Seilspringen vorwärts und rückwärts, (2) Ballprellen auf der umgekehrten Langbank, (3) Präzisionswürfe und (4) Rolle mit Ballfangen. Neu für die Spielerinnen waren die Tests (5) „Ball- und Körperbalance auf dem Therapiekreisel“ (BKT), (6) Schwebestehen und (7) Schwebgehen. Als Kriteriumsvariable wurde die DHB-Nominierung im Rahmen des Südcamps genutzt.

Ergebnisse

Der geringen bis mittleren Korrelationen wegen konnten fast alle Prädiktoren in die logistische Regression Eingang finden. Die Ausnahmen bilden der 30m- und 100m-Sprint, die erwartungsgemäß hoch korrelieren ($r = .80$, $p < .01$), so dass der 100m-Sprint ausgeschlossen werden musste. Von den ursprünglichen 68 Fällen wurden 14 wegen fehlender Daten ausgeschlossen. Die festgestellten Ausreißer gehen trotz der damit verbundenen Risiken in die Auswertung mit ein, da innerhalb ihrer Verteilung kein Muster festgestellt werden konnte (vgl. Tabachnik & Fidell, 1996) und sie inhaltlich korrekt zu sein scheinen. Das Wahrscheinlichkeitskriterium wurde auf 15 bis 20 % gesetzt (vgl. Constanza & Afifi, 1979), um sicherzu-

stellen, dass alle wichtigen Variablen Eingang in das Modell bekommen. Die logistische Regression wurde mit der schrittweise vorwärts gerichteten Likelihood-Quotienten-Methode gerechnet. Im ersten Schritt wurde als Prädiktor der Test BKT identifiziert ($\chi^2(1) = 9.66$, $p = .01$, $R^2 = .21$), der eine richtige Klassifikation in 79,6 % ermöglicht. Im zweiten Schritt erhöht der Prädiktor Handballweitwurf die aufgeklärte Varianz nur gering (BKT: $\chi^2(1) = 3.22$, $p = .07$ und Handballweitwurf: $\chi^2(1) = 2.19$, $p = .14$, $R^2 = .27$) bei gleichbleibend richtiger Klassifikation. Für beide Klassifikationen kann nur die gleiche, durch die Gruppeneinteilung zu erwartende Wahrscheinlichkeit festgestellt werden.

Diskussion

Im Rahmen des Südcamps werden statt der motorischen Fähigkeiten die koordinativen und konditionellen Fertigkeiten überprüft und somit eine Kombination der drei verfolgten Ziele verwirklicht. Als erster separierender Test ist der BKT identifiziert worden. Dieser unbekannteste Test demonstriert die durch Wohlrab et al. (1998) erwartete motorische Ad-Hoc-Expertise der nominierten Spielerinnen. Diametral erscheint zunächst der zweite Prädiktor Handballweitwurf. Dieses Ergebnis ist konform mit dem Expertenrating von Roth (1978), nach welchem einhändige Wurfkraft als wichtigste individuelle Fähigkeit für Handballer genannt wurde. Außerdem bleibt anzumerken, dass eine durch die Ergebnisse möglich erscheinende Reduktion der motorischen Tests auf die zwei prädiktiven zwar für die Talentsichtung hinreichend sein kann, damit aber die pädagogisch notwendige Überprüfung des koordinativen Trainings wegfallen würde, wie es durch die bekannten Tests intendiert ist. Abschließend sollte die geringe Varianzaufklärung und die nicht vorhandene Klassifikationsverbesserung in Betracht gezogen werden. Sie weisen daraufhin, dass für die Talentsichtung die motorischen Tests keine zufriedenstellende Basis bieten. Eine ganzheitliche Betrachtung mit erhobenen Daten aus den Bereichen Bereitschaft, soziales Umfeld und erzielte Resultate (vgl. Joch, 2001) kann hier möglicherweise mehr Aufschluss bieten.

Literatur

- Constanza, M. C. & Afifi, A. A. (1979). Comparison of stopping rules in forward stepwise discriminant analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 777-785.
- Joch, W. (2001). *Das sportliche Talent* (4., unveränderte Aufl.). Aachen: Meyer & Meyer.
- Roth, K. (1978). Interdisziplinäre Analyse der individuellen Leistungsfähigkeit von Hallenhandballspielern. *Leistungssport (Beiheft)*, 13, 80-115.
- Tabachnik, B. G. & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: HarperCollins College Publishers.
- Wohlrab, S., Landgraf, L. & Feldmann, K. (1998). Talentcamp – Erlebnis-Event und Ausbildungs-Check. *Handballtraining*, 10, 27-31.

Evaluation des Süddeutschen Handball Verbands-Camps (Teil 2)

Technik und Taktik als Talentsichtungskriterium

Jörg Schorer & Martina Augspurger

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Talentsichtung, Technik, Taktik

Einführung

Jugendnominierungen werden beim Deutschen Handball-Bund durch subjektive Expertenratings der Nationaltrainer begründet. Insbesondere werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich Technik und Taktik berücksichtigt. Ziel dieser Teiluntersuchung ist es, diese qualitativen Ad-hoc-Urteile erstens zu quantifizieren und zweitens extern ohne Zeitdruck zu bewerten, um somit eine entscheidungsorientierte Evaluation zu ermöglichen. Die als Prädiktoren identifizierten Variablen können dann in der nächsten Sichtung als zusätzliches Kriterium genutzt werden.

Methode

Beim Talentsichtungscamp des Süddeutschen Handballverbandes wurden 68 Spielerinnen des Jahrgangs 1987 in jeweils fünf Spielen 2x3:3 und 6:6-Grundspiel mit zwei Videokameras aufgenommen. Im quantitativen Video-Expertenrating wurden die torgefährlichen Angriffsszenen selektiert und in Kategorien eingeordnet. Die Zuordnung erfolgte in einem eigens angepassten Kategoriensystem, das auf den Vorgaben des DHB basiert (vgl. Ehret, Späte, Schubert & Roth, 1999). In einem zweiten Schritt wurden die selektierten Szenen durch je drei unterschiedliche Experten in den Bereichen Technik und Taktik auf einer intervallskalierten Skala von 1 (= miserabel) bis 9 (= hervorragend) bewertet. Im Bereich Technik wurden folgende abhängige Variablen erhoben: (1) Anzahl der Aktionen, (2) Variation der Täuschungen, (3) Variation der Würfe, (4) Variation der Wurfrichtung, (5-7) Bewertung durch die Experten. Die abhängigen Variablen im Bereich Taktik sind: (8) Anzahl der Aktionen, (9) Variation der Individualtaktik, (10) Variation der Entscheidungsreihen, (11) Anzahl der Entscheidungsebenen, (12) Anzahl der Gruppentaktiken, (13) Variation der Gruppentaktik, (14-16) Expertenbewertung der Was-Entscheidungen, (17-19) Expertenbewertung der Wie-Entscheidungen. Als Kriteriumsvariable wurde die Auswahl der DHB-Trainer für das All-Star-Spiel während des Südcamps genutzt.

Ergebnisse

Als Urteils Konkordanzprüfung der Expertenratings wurde der Intraclass-Koeffizient für mehrere Beobachter bei intervallskalierten Daten herangezogen. Der hohen Reliabilität ($r_{\text{Technik}} = .88$, $r_{\text{Taktik-Was}} = .91$, $r_{\text{Taktik-Wie}} = .86$) wegen werden die Expertenurteile in die logistische Reg-

ression als drei gemittelte Gesamtscores eingehen. Bei der Überprüfung der Multikollinearität zeigten sich hohe Korrelationen zwischen allen Variablen in den Bereichen quantitative Technik (1-4) und quantitative Individualtaktik (8-11), so dass nur eine Variable (1) in die weiteren Berechnungen eingeht. Die festgestellten Ausreißer gehen trotz der damit verbundenen Risiken mit in die Auswertung ein, da innerhalb ihrer Verteilung kein Muster festgestellt werden konnte (vgl. Tabachnik & Fidell, 1996) und sie inhaltlich korrekt zu sein scheinen. Das Wahrscheinlichkeitskriterium wurde auf 15 bis 20 % gesetzt (vgl. Constanza & Afifi, 1979), um sicherzustellen, dass alle wichtigen Variablen Eingang in das Modell finden. Die logistische Regression wurde mit der schrittweise vorwärts gerichteten Likelihood-Quotienten-Methode gerechnet. Von den 68 ursprünglichen Fällen wurden 18 Fälle nicht berücksichtigt, da die Probanden entweder als Torhüterinnen nicht technisch oder taktisch bewertet wurden oder fehlende Werte aufwiesen. Zunächst wurde als Prädiktor die Anzahl der Aktionen identifiziert ($\chi^2(1) = 11.37, p = .01, R^2 = .47$), der eine richtige Klassifikation in 86 % ermöglichte. Im zweiten Schritt erhöht der Prädiktor Expertenrating der Taktik die aufgeklärte Varianz (Anzahl der Aktionen: $\chi^2(1) = 11.20, p = .01$ und Handballweitwurf: $\chi^2(1) = 3.16, p = .08, R^2 = .55$), was zu einer geringfügigen Abnahme der korrekten Klassifikationen auf 84 % der Fälle führt. Beide Klassifikation sind damit über der A-priori-Wahrscheinlichkeit von 74 %.

Diskussion

Die Ergebnisse sprechen für die einfache Sichtungsstrategie, die beim Deutschen Handball-Bund genutzt wird. Die hohen Korrelationen zwischen den einzelnen quantitativen Maßen können einfach durch eine Häufigkeit der Aktionen zusammengefasst werden. Logischerweise werden Spielerinnen, die mehr Aktionen setzen, mit höherer Wahrscheinlichkeit von den DHB-Trainern gesehen und somit auch gesichtet, da sie Führungsspielerinnen innerhalb ihrer Mannschaft sind. Die Qualität der Aktionen ist ebenso als höher anzusehen, da sie sonst innerhalb ihrer Mannschaft keine Führungsfunktion übernehmen könnten. Problematisch ist die Sichtung einer Spielerin, die entweder in einer Mannschaft mit mehreren sehr guten Spielerinnen ist, da sie weniger Aktionen setzen kann oder in einer sehr schlechten Mannschaft spielt, da ihre Aktionen von der Abwehr leichter zu stoppen sind.

Literatur

- Constanza, M. C. & Afifi, A. A. (1979). Comparison of stopping rules in forward stepwise discriminant analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 777-785.
- Ehret, A., Späte, D., Schubert, R. & Roth, K. (1999). *Handball Handbuch 2. Grundlagentraining für Kinder* (4. Aufl.). Münster: Philippka-Verlag.
- Tabachnik, B. G. & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins College Publishers.

Die Trainingsgestaltung bei der Talentförderung im Sportspiel Handball zwischen Vorgabe und Realität am Beispiel des Landesstützpunktes Magdeburg³

Marita Daum

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Schlüsselwörter: Talent, Rahmentrainingsplan, Schnelligkeit, Spielfähigkeit

Einführung

Hagedorn (1997) spricht davon, dass nur der Leistungssport eine Zukunft hat, der rechtzeitig für qualifizierten Nachwuchs sorgt. Der Sport hat nur soviel Zukunft, wie er Talente entdeckt, fördert und sich entwickeln hilft. Talente, die den zukünftigen Anforderungen an den Sport und den verschiedenen Sportarten des Leistungssport gerecht werden können. Es müssen Talentstrategien für die Sportarten entwickelt werden. Der Leistungssport wirkt hierbei als Chance, Motiv und Bedürfnis. Man unterscheidet bei sportlichen Talentstrategien drei Phasen, die Phase der Talentgewinnung, die der Talentförderung und die der Talentsicherung. Der DHB hat für die Planung eine Rahmentrainingskonzeption für Kinder und Jugendliche im Leistungssport entwickelt (vgl. Ehret et al., 1994).

Bei einem langfristigen Trainingsaufbau im Handball muss die Vielseitigkeit in der Ausbildung eine tragende Rolle spielen. Eine frühe Spezialisierung bedeutet schnelle Erfolge. Es werden überdurchschnittliche Leistungen ausgeprägt, die aber meist durch einen Leistungsabfall abgelöst oder beim Übergang in den Erwachsenenbereich zu einer Leistungsstagnation führen können.

Was bedeutet das für die Trainingsgestaltung in den Leistungsstützpunkten?

- Eine vielseitige motorische Ausbildung ist die Grundlage für spätere Höchstleistungen.
- Die Trainingsbelastungen sind entsprechend dem Entwicklungsstand der SportlerInnen zu dosieren.

Der DHB strukturiert seinen langfristigen Trainingsaufbau in 6 Altersstufen, wobei für das Nachwuchstraining 4 Förderstufen zugrunde gelegt werden:

- Förderstufe 1: U 11/12 Grundlagenschulung
- Förderstufe 2: U 13/14 Grundlagentraining
- Förderstufe 3: U 15/16 Aufbautraining
- Förderstufe 4: U 17/18 Aufbautraining

³ Dieses Projekt wurde mit Forschungsmitteln des Bundesinstituts für Sportwissenschaft unter dem Geschäftszeichen VF 0407/05/05/97 gefördert.

Die inhaltlichen Schwerpunkte des Trainings ergeben sich dabei aus den Leitlinien der deutschen Spielauffassung, den daraus resultierenden Anforderungen an das Leistungsprofil der Nachwuchsmannschaften und den Entwicklungstendenzen im internationalen Handball.

Anliegen der Studie ist eine vergleichende Betrachtung der Trainingsgestaltung in den verschiedenen Altersklassen am Sportschulkomplex Magdeburg mit den Schwerpunkten der Rahmenkonzeption des DHB.

Methode

Zur Feststellung von Übereinstimmungen und Differenzen in der Trainingsbelastung zwischen den aktuellen Plänen und der Rahmentrainingskonzeption des DHB wurde eine deskriptive Studie der Trainingsbelastung am Sportschulkomplex Magdeburg durchgeführt. Die Studie bezieht sich auf die Klassenstufen 7-12.

Ergebnisse

Erste Ergebnisse belegen, dass am Landesstützpunkt Magdeburg eine vielseitige Ausbildung in den Bereichen des Grundlagen- und Aufbautrainings erfolgt. Die Ausbildung erreicht annähernd die Planungsvorgaben des DHB. Sowohl bei den Mädchen als auch bei den Jungen zeigt sich die Tendenz, dass mit zunehmenden Trainingsalter das sportspielspezifische Training mehr als 50% der Belastung ausmacht.

Der Anteil des Athletiktrainings steigt stetig an, wobei das komplexe Schnelligkeitstraining gegenüber dem elementaren Schnelligkeitstraining überwiegt.

Das Techniktraining beinhaltet in allen Trainingsetappen einen hohen Anteil an koordinativem Grundagentraining. Der Anteil des handballspezifischen Situationstrainings in der Gruppe bzw. Mannschaft beträgt immer mehr als ein Drittel der Zeit des sportartspezifischen Trainings.

Literatur

- Ehret, A., Späte, D. & Schubert, R. (1994). *Rahmentrainingskonzeption für Kinder und Jugendliche im Leistungssport*. DHB :Dortmund.
- Hagedorn, G. (1997). Sportliche Talente – Erinnerungen an die Zukunft. *Leistungssport*, 5, 5–11.

Analyse von Spilsportstrategien

Christian Kühl & Claire M. Nicholson

University of the Witwatersrand, Johannesburg, Südafrika

Schlüsselwörter: Sportspieltheorie, Strategien, Sportspielbeobachtung, Methode

Einführung

„Wie spielt man erfolgreich Handball?“ ist die treibende Frage hinter dieser Untersuchung. Die Antwort soll in zwei Schritten erfolgen, zunächst einer Trainerbefragung über Strategien mit dann anschließender quantitativer Testung der so entwickelten Theorie. Diese Studie empfiehlt somit einen Paradigmenwechsel in der Sportspieltheorie hin zu einer Berücksichtigung von Trainerstrategien als subjektive Strategien über die jeweilige Sportart. Das Ziel dieser Studie, die Herausarbeitung einer Methode für weitere Forschung, wird erreicht. Handball ist die Kontext-Sportart in der die Untersuchung durchgeführt wurde.

Entwicklung der Methode

Zunächst wird ein Modell von Sportspielen mit einer präzisierten Terminologie entwickelt, die zentralen Dimensionen der Interaktion, Intention und Opposition hervorhebend. Strategien werden als Auswahl und Gewichtung taktischer Elemente unter Berücksichtigung einer bestimmten Mannschaft definiert, Spielphilosophie übergeordnet als abstrakte Auswahl von Elementen ohne Bezug zur konkreten Mannschaft.

Für die Analyse von Strategien sind zwei Zugänge möglich: Erstens ein quantitativer Ansatz mittels gängiger Sportspielbeobachtungsmodelle. Es entsteht die Problematik der Auswahl relevanter Variablen. Das Beobachtungssystem „HanSy“ (Lames, 1994) betrachtet beispielsweise primär den Angriff, obwohl Handballtrainer meist die Abwehr als bedeutsamer für den Erfolg ansehen. Der zweite Zugang ist eine qualitative Studie über Strategien von Trainern. Eine solche Studie liefert eine Theorie über Strategien. Da Strategien eine Auswahl und Gewichtung taktischer Elemente darstellen, könnte eine qualitative Studie auch die Problematik des ersten Zugangs, die Auswahl relevanter Variablen, lösen und damit diesen Zugang ermöglichen. Damit ist das Ergebnis der qualitativen Studie ein zweifaches: Die generierte Theorie selbst und die Ermöglichung quantitativer Forschungsschritte auf der Basis dieser Theorie, die dann wiederum quantitativ verifiziert oder falsifiziert wird. Ein Forschungsmodell mit quantitativen und qualitativen Zyklen entsteht.

Vorgeschlagen wird mit halbstandardisierten Interviews (Flick, 1999) und einem Interview-Leitfaden die Trainerstrategien als subjektive Theorien über die Funktionsweise von Handball offen zulegen. Der Leitfaden orientiert sich an gängigen Modellen von Handlungsstrukturen von Sportspielen (Hagedorn, 1985) und prüft Spielphasen und Taktikebenen. Die Daten werden mit theoretischem Kodieren oder thematischen Kodieren analysiert (Flick, 1999).

Ergebnisse der Pilotstudie

Der letzte Abschnitt dieser Studie referiert die Erfahrungen der Pilotstudie, die Interviews mit Handballtrainern in Deutschland umfasst. Da die Untersuchung von Südafrika aus durchgeführt wurde, basieren die Interviews auf einem E-Mail Austausch. Die Probanden äußerten vier erfolgsgestimmte Bereiche: Taktik (z. B. „Sperrungen“), Gruppendynamik (z. B. „teamorientiert“), Psychologie (z. B. „motiviert“) und Fitness (z. B. „starke Spieler“). Dabei wurden beobachtbare (z. B. „taktische Elemente“) und unbeobachtbare Kriterien (z. B. „wach sein“) erwähnt. Die Kategorie von „halb-beobachtbaren“ Variablen (wie beispielsweise „schnell spielen“) wird zusätzlich definiert. Die dritte Kategorie umfasst Theoriekonstrukte, die entweder auf beobachtbaren Handlungen basieren, aber unterschiedlich taktisch interpretiert oder bei gleicher Begrifflichkeit in unterschiedlichen Spielhandlungen widerspiegelt werden (z. B.: bedeutet „schnell spielen“ weniger Pässe zu benötigen, um eine Wurfchance zu erspielen?). Jenseits der Spielhandlungen werden Erfolgsfaktoren auf den Ebenen der Werte und der Organisation beschrieben. Ferner wird offensichtlich, dass Strategien kontextspezifisch (z. B. spezielle Strategien für Jugendmannschaften) und dass strategische Entscheidungen auf verschiedenen Kontinua lokalisiert sind (z. B. Betonung individueller Handlungen gegenüber Teamspiel).

Empfehlungen

Angesichts der überzeugenden Erträge aus den E-Mail-Interviews ist weitere Forschung aussichtsreich. Für diese werden „Face-to-Face“ Interviews und eine Fokussierung auf einzelne Bereiche empfohlen. Beobachtbare Spielhandlungen bilden den Startpunkt für weitere Untersuchungen, später kommen die Untertheorien der halb-beobachtbaren Faktoren oder die Ebene der Werte und Organisation hinzu. Die Analyse der strategischen Entscheidungskontinua führt zu einer Taxonomie von Trainertypen. Ein Transfer auf andere Sportarten scheint möglich.

Literatur

- Flick, U. (1999). *Qualitative Forschung*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Hagedorn, G. (1985). Handlungsstruktur des Sportspiels. In G. Hagedorn, D. Niedlich & G. J. Schmidt (Hrsg.), *Basketball-Handbuch* (S. 29-36). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Lames, M. (1994). *Systematische Sportspielbeobachtung*. Münster: Philippka.

Teilnehmer

Name	Vorname	Institution	e-mail-Adresse
Augspurger	Martina	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	maugspurg@ix.urz.uni-heidelberg.de
Bäumler	Mario	Universität Rostock	Mario-Baeumler@gmx.de
Bietz	Jörg	Philipps-Universität Marburg	bietz@mail.uni-marburg.de
Blanke	Beate	Universität Bremen	blanke@uni-bremen.de
Büsch	Dirk	Universität Bremen	dbuesch@uni-bremen.de
Danisch	Marco	Universität Bremen	danisch@uni-bremen.de
Daum	Marita	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	marita.daum@gse-w.uni-magdeburg.de
Ehrlenspiel	Felix	Universität Potsdam	Fehrlens@rz.uni-potsdam.de
Gissel	Norbert	Justus-Liebig-Universität Gießen	Norbert.Gissel@sport.uni-giessen.de
Hagemann	Norbert	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	n.hagemann@gmx.de
Heemsoth	Claus	Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg	Claus.Heemsoth@uni-oldenburg.de
Höner	Oliver	Universität Bielefeld	oliver.hoener@uni-bielefeld.de
Hohmann	Andreas	Universität Potsdam	hohmanns@t-online.de
Hossner	Ernst- Joachim	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	ej.hossner@urz.uni-heidelberg.de
Kemper	Reinhild	Friedrich-Schiller-Universität Jena	s9kere@uni-jena.de
König	Stefan	Universität Tübingen	stefan.koenig@uni-tuebingen.de
Kruse	Carsten	Deutsche Sporthochschule Köln	krusemcc@t-online.de
Kühl	Christian	University of the Witwatersrand, Südafrika	chkuehl@gmx.de
Lenz	Wolfgang	Altes Gymnasium Bremen	
Loibl	Jürgen	TU München	j.loibl@ws.tum.de
Memmert	Daniel	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Daniel.Memmert@urz.uni-heidelberg.de
Meseck	Ulrich	Universität Bremen	umeseck@uni-bremen.de
Müller	Lutz	Universität Bremen	lmueLLer@uni-bremen.de
Nicholson	Claire	University of the Witwatersrand, Südafrika	022ncm@mentor.edcm.wits.ac.za
Perl	Jürgen	Johannes Gutenberg-Universität Mainz	perl@informatik.uni-mainz.de
Raab	Markus	Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin	raab@mpib-berlin.mpg.de
Roth	Klaus	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	klaus.roth@urz.uni-heidelberg.de
Schauerte	Thorsten	Justus-Liebig-Universität Gießen	Thorsten.Schauerte@sport.uni-giessen.de
Schorer	Jörg	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Joerg-Ralph.Schorer@urz.uni-heidelberg.de
Schwier	Jürgen	Justus-Liebig-Universität Gießen	Juergen.Schwier@sport.uni-giessen.de
Seidenstücker	Sabine	Universität Koblenz-Landau	seidenst@uni-landau.de
Spickermann	Birgit	Friedrich-Schiller-Universität Jena	
Strauß	Bernd	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	bstrauss@uni-muenster.de
Sudeck	Gorden	Universität Bielefeld	gorden.sudeck@uni-bielefeld.de
Teipel	Dieter	Friedrich-Schiller-Universität Jena	s6tedi@uni-jena.de
Uhlig	Johannes	Universität Wien	johannes.uhlig@netway.at
Uthmann	Thorsten	Johannes Gutenberg-Universität Mainz	uthmann@informatik.uni-mainz.de
Wilhelm	Andreas	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	awilhelm@email.uni-kiel.de
Willimski	Daniel	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	
Zhang	Hui	Universität Potsdam	

Ihre Notizen