

STEPHAN STARISCHKA/UWE VELMEDEN

## Einige Überlegungen zur Integration von Aspekten der Disziplin Sportinformatik in Lehramtsstudiengänge Sport

In den – gegenwärtig im Diskussionsprozeß befindlichen – ‘Leitlinien zur Neufassung der Studienordnung Sport’ des Instituts für Sport und seine Didaktik der Universität Dortmund heißt es :

„Das Sportstudium ist ein wesentliches Element der Berufsvorbereitung. Die Qualifizierung der Sportlehrer hat sich grundsätzlich an dem Doppelauftrag von Schule zu orientieren, sowohl Unterrichts- als auch Erziehungsaufgaben zu erfüllen. Die zukünftigen Lehrer und Lehrerinnen sollen über die Fähigkeit zum pädagogischen Handeln hinaus in der Lage sein, ihr berufliches Handeln rational zu begründen und die Geltungsansprüche ihres Handelns zu reflektieren und kritisch zu prüfen“ (BRÄUTIGAM u.a. 1997).

Versucht man bei der Konzeption des Studiums sich – unter anderem – am Kriterium Praxisbezug zu orientieren, ergeben sich in Grund- und Hauptstudium eine Fülle von Theorie-Praxis-Verbindungen, die „sensu Sportinformatik“ Schritt für Schritt gefüllt werden könnten.

Auf der ersten Stufe sollen die Studierenden u.a. versuchen, ein ausgewähltes Praxisfeld selbständig zu erschließen und zu beobachten. Das Einnehmen einer ‘Beobachterposition’ kann dabei den zum Studienbeginn erforderlichen Perspektivenwechsel vom Sporttreibenden zum Sportstudierenden erleichtern. Anknüpfend an Daten der (erinnerten) eigenen Sport- und Bewe-

gungsbiographie ließen sich zum Beispiel unter Nutzung sportinformatischer Werkzeuge erste Erfahrungen im vergleichenden Umgang („Meine Fitness – Deine Fitness“) mit Fitness- und/oder Leistungs- und Wettkampfdaten, erhoben im Rahmen von Kursen (Sportarten) bzw. Praxishospitationen in Schule oder Verein, sammeln.

Auf der nächsten Stufe geht es u.a. darum, bei der Vermittlung von Theorien die Sicht auf die Praxis gleichsam mit zu vermitteln. Beispielsweise ließen sich im Rahmen von vorlesungsbegleitenden Tutorien Literaturdatenbanken aufbauen, schulstufenspezifisch vertiefen und mit ausgewählten „Unterrichts-Praxis-Schlagwörtern“ verknüpfen. Zusätzlich könnten diese „Theorie-Praxis-Literaturdatenbanken“ bei der Abfassung der ‘Wissenschaftlichen Arbeit’ (als Bestandteil der Zwischenprüfung) genutzt werden.

Konkrete Praxiserfahrungen im Schulsport sollen in der dritten Stufe (mit Beginn des Hauptstudiums) – üblicherweise in unterrichts- oder schulpraktischen Studien, Tages- oder Blockpraktika – gesammelt werden. Die Fülle der hierbei notwendigen Planungs-, Durchführungs- und Auswertungstätigkeiten machen den Einsatz vielfältiger sportinformatischer Werkzeuge mehr als lohnenswert.

<b>Eingangsprüfung</b>				
<b>Grundstudium</b>	<b>Problemorientierte Studieneinführung</b>	<b>Projekte</b>	<b>Praxishospitationen</b>	
	<b>Berufsorientierter Überblick und Grundlagen</b>	<b>Vorlesungen</b>	<b>Praxishinsichten</b>	
<b>Zwischenprüfung</b>				
<b>Hauptstudium</b>	<b>Fachorientierte Vertiefung und Differenzierung</b>	<b>Seminare</b>	<b>Praxiserfahrungen</b>	<b>Didaktik der Schulstufen Schulstufen-Unterricht</b>
	<b>Wissenschaftsorientierte Schwerpunktbildung</b>	<b>Projekte</b>	<b>Praxis-Theorie-Vernetzung</b>	<b>Thematische Hintergründe zu den Schulstufen</b>
<b>Abschlußprüfung</b>				

Abb. 1: Studienkonzept Sport an der Universität Dortmund (BRÄUTIGAM u.a. 1997)

Projekt-Veranstaltungen gegen Ende des Hauptstudiums (Stufe 4) dienen auch dazu, komplexe berufspraktische Probleme theoriegeleitet und mit Hilfe verschiedener, unterschiedlicher fachwissenschaftlicher Modelle und Theorien zu bearbeiten. Informationstechnologische Fähigkeiten und Fertigkeiten und informatische Werkzeuge sind hierbei als notwendige Voraussetzungen anzusehen.

Diesem noch ausdifferenzierenden Grob-Konzept sollen nun – ebenfalls exemplarisch – einige Überlegungen aus Sicht des Nutzers 'Schule' gegenübergestellt werden.

In der nach klassischem Fachunterricht orientierten Schule wird die Sportinformatik, auch aufgrund ihrer relativ hohen Komplexität eine eher untergeordnete Rolle spielen. Für den fachübergreifenden Unterricht in der Sekundarstufe I (Wahlfächer und Projektarbeit) und für die Leistungskurse der Sekundarstufe II bieten sich jedoch Möglichkeiten an, sportinformatische Themen in einer eher anwendungsorientierten Servicefunktion für Sportunterricht und für Schulsportveranstaltungen zu integrieren.

Wünschenswert erscheint es u.a.

- Lern- und Präsentationsprogramme verfügbar zu haben um, mit Hilfe verschiedener Präsentationsarten (Bild, Film, Text und Ton auf verschiedenen Abstraktionsstufen) den Interaktionsprozeß beispielsweise im Rahmen der Vermittlung von Techniken und Taktiken lehrplanrelevanter Sportarten zu unterstützen;
- Multimediale Lernprogramme einsetzen zu können, um z.B. regeltechnische Aspekte oder biologisch-medizinisch akzentuierte Fragestellungen der Gestaltung des Belastungs-Beanspruchungs-Adaptionsprozesses erarbeiten zu können;
- Verarbeitungssoftware zur Ermittlung und Bearbeitung z.B. von Zwischen- und Endzeiten bei Dauerläufen, Sprints, Staffeln etc. nutzen zu können;
- Planungs- und Organisationstools verfügbar zu haben, die beispielsweise im Rahmen der Planung, Durchführung und Nachbereitung von Turnieren (Systemangebote, Ergebnisverwaltung, Urkunden-Druck) und Bundesjugendspielen eingesetzt werden können;
- über Datenbanken zu verfügen, in denen z.B. Literaturverzeichnisse oder Ereignis- und Ergebnisdaten gehalten und gepflegt werden können.

Die Ausbildung in Lehramtsstudiengängen an der Uni Dortmund zielt folglich im wesentlichen auf die oben erwähnten Themengebiete der Sportinformatik in den Schulen. In den 2 SWS im Hauptstudium werden in einer Lehrveranstaltung mit dem Titel „Sport und Informatik – Welche Rolle kann der Computer im Sport übernehmen?“ anschauliche Demonstrationen geboten, um den Studenten ohne oder mit nur wenig Computer-/ Informatikkenntnissen (ca. 90%) eine Vorstellung und einen Überblick von der Sportinformatik zu geben. Darüber hinaus werden dann übergeordnete Theorien als Grundlage für die Anwendung, Entwicklung und Bewertung von Soft- und Hardware besprochen. Für diese Veranstaltung eines Lehramtsstudiengangs spielt außerdem die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Aspekten eine wichtige Rolle.

Im einzelnen werden die folgenden Themen behandelt:

- *Rückblick Sport & Informatik:*  
Geschichte des Computers, Entwicklungen im Sport, Ansätze für die Nutzung des Computers im Sport
- *Erfassen und Messen:*  
Sportmotorische Tests, Fähigkeitskonstrukte, Gütekriterien sportmot. Tests, Demo Testgerät (HF-Messung, Kontaktmatten-/Lichtschrankenanlage, Reaktion, Zeitschätzung, Antizipation)
- *Datenauswertung/Statistik:*  
Computergestützte Auswertung von Volleyballspielen in Schulen – Konsequenzen für den Sportunterricht, „Schnittstellenproblem Sportler ↔ Informatiker“ am Beispiel der Weiterentwicklung der Volleyballsoftware, „EDV-gestützte Dokumentation und Auswertung von Trainingsdaten“
- *Simulation (Biomechanik):*  
Computergestützte Bewegungsanalyse, Objektive Überprüfung der Verträglichkeit von Skitechniken, Möglichkeiten einfacher Bewegungsanalysen mit Hilfe des Computers, Spielsimulationen (Tessy/Hansy), Einsatz von Fuzzy-Logik im Handball
- *Datenbanken:*  
Umgang mit SPOLIT (Demo in der Bibliothek)
- *Computer im Sport und Ethik:*  
Ethische Fragestellungen, Datenschutz: Computer als Druckmittel im Sport, Meßgenauigkeit außerhalb des Sichtbaren, Computer als Richter, Wettkampf ist der Vergleich, wer den besten Computer hat; WEIZENBAUM; Randolph KERR: Reality Approximation,...
- *Computer und Lernen:*  
Begriff „Lernen“ (Überblick Lerntheorien), Demo „BABAMATE“, Kriterien für Lernprogramme, Kybernetik und Sensomotorik
- *Beruf: Sportinformatiker:*  
Vorstellung der Arbeit eines Sportinformatikers, Gesellschaftliche Veränderungen durch den Computer, Veränderungen im Sport
- *Internet:*  
Möglichkeiten und Grenzen von Internet
- *Weitere Einzelthemen:*  
Unsinn und Nutzen von Computerspielen im Bezug auf den Sport, Stundenplan, Raumbelugung, Vereinsverwaltung usw.

Leider existiert für eine so konzipierte Veranstaltung zu wenig Demonstrationsmaterial (Video, Software, kurze Beschreibungen) von bereits entwickelten Projekten. Häufig muß statt dessen auf nicht sehr objektive Berichterstattung aus dem Fernsehen oder auf die mit sehr hohem finanziellen und zeitlichen Aufwand verbundenen Gastvorträgen zurückgegriffen werden. Hier wäre beispielsweise ein Videofilm (noch besser: eine CD-Produktion) mit Demonstrationen wünschenswert, die die Entwickler von sportinformatischen Produkten und Konzepten sicher nicht vor eine unüberwindbare Hürde stellen.

Die Studenten können je nach Schwerpunktbearbeitung Scheine in den Bereichen B (naturwissenschaftlich-medizinisch), C (gesellschaftlich) oder D (didaktisch) erwerben. Die Resonanz auf die Veranstaltungen ist sehr positiv. Über eine zweite, anschließende Veranstaltung wird nachgedacht, in der „kleine“ Lösungen für hauptsächlich schulische Probleme mit Hilfe von verbreiteter

Büro-Software entstehen sollen oder vertiefend in ausgesuchte Bereiche eingedrungen werden soll.

#### Anstelle eines „Schlußwortes“

„Schulen ans Netz – Eine Ära geht zu Ende. Das muß auch die Schule lernen und lehren“, so J. RÜTTGERS. „Aber mit Vernunft. Der Computer ist nur Knecht. Er darf nicht zum Schulmeister werden“, so H. v. HENTIG jüngst in „Die Zeit“. Wie und mit welchem Anteil können bzw. sollten die 'Subsysteme' Sportinformatik und Schulsport sich an dieser Diskussion beteiligen?

Bereits 1987 erschien in den USA das Buch „Using Microcomputers in Physical Education and the Sport Sciences“ (DONNELLY); 1996 kündigte BETTOLI für die Schweiz „Die Wende mit dem 'SportPro 2000'“ an. „Nachholbedarf“ unterstellt: wer, welche Teams, welche Institutionen beteiligen sich an u.E. lohnenswerten „Aufholjagden“ sensu 'Theorie' (Sportinformatik und ...) und 'Praxis' (Schulsport und ... )?!

#### Literatur

- BETTOLI, B.: Computer und Sport. Die Wende mit dem 'SportPro 2000'. In: Sporterziehung in der Schule (1996), 2, 36
- BONADT, K.: Konzepte einer universitären Ausbildung. In: PERL, J./LAMES, M./MIETHLING, W.-D. (Hrsg.): Informatik im Sport. Ein Handbuch. Schorndorf 1997, 284-291
- BRAÜTIGAM, M. u.a.: Sportlehrerausbildung 2001 – Leitlinien zur Neufassung der Studienordnung Sport. (Unveröff. Manuskript). Dortmund 1997
- DONNELLY, J.E. (Ed.): Using Microcomputers in Physical Education and the Sport Sciences. Champaign, Ill. 1987

Prof. Dr. Stephan STARISCHKA  
Uwe VELMEDEN  
Universität Dortmund  
FB 16 – Institut für Sport und seine Didaktik  
Otto-Hahn-Str. 3  
44227 Dortmund

Anzeige

## Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft

### Subskriptionsangebote für Neuerscheinungen

#### Für folgende Titel bieten wir günstige Subskriptionspreise:

Band 86, Dieter AUGUSTIN (Hrsg.): <b>Taktiktraining im Fußball. (Beiträge und Analysen zum Fußballsport 8).</b> Hamburg 1997. 192 Seiten. ISBN 3-88020-304-0. DM 40,00* (DM 30,00**)	<b>25,00 DM</b>
Band 87, Peter HIRTZ/Franco NÜSKE (Hrsg.): <b>Bewegungskoordination und sportliche Leistung integrativ betrachtet.</b> Hamburg 1997. 328 Seiten. ISBN 3-88020-305-9. DM 56,00* (DM 42,00**)	<b>35,00 DM</b>
Band 89, Winfried JOCH/Karlheinz WOHLGEFAHRT (Hrsg.): <b>Leichtathletik im Spannungsfeld von Tradition und Wandel.</b> Hamburg 1997. 272 Seiten. ISBN 3-88020-307-5. DM 48,00* (DM 36,00**)	<b>30,00 DM</b>
Band 90, Norbert GISSEL/Joachim K. RÜHL/Hans Joachim TEICHLER (Hrsg.): <b>Sport als Wissenschaft.</b> Hamburg 1997. 192 Seiten. ISBN 3-88020-308-3. DM 40,00* (DM 30,00**)	<b>25,00 DM</b>
Band 91, Kerstin BEHM/Kerstin PETZSCHE (Hrsg.): <b>Mädchen und Frauen im Sport – Natur- und Geisteswissenschaften im Dialog.</b> Hamburg 1998. ca. 200 Seiten. ISBN 3-88020-311-3. DM 40,00* (DM 30,00**)	<b>25,00 DM</b>

\*: Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis; \*\*: Preis für dvs-Mitglieder

**Die Subskriptionspreise gelten bis zum 31.12.1997.**

Die Auslieferung der Bücher erfolgt umgehend nach Fertigstellung gegen Rechnung und zzgl. Versandkosten.

**Richten Sie Ihre Bestellungen an die**

**dvs-Geschäftsstelle, Postfach 73 02 29, D-22122 Hamburg  
Tel.: (040) 67 94 12 12, Fax: (040) 67 94 12 13, e-mail: dvs.Hamburg@t-online.de**