

## **Evaluation des Talentsichtungskonzepts des Deutschen Handball-Bundes**

(AZ 070704/09)

Jörg Schorer, Rebecca Rienhoff, Lennart Fischer  
& Bernd Strauß<sup>1</sup> (Projektleiter)

in Kooperation mit Peter Sichelschmidt, Ute Lemmel, Christian Schwarzer,  
Franz Marschall, Andreas Wilhelm & Dirk Büsch

<sup>1</sup>Universität Münster, Institut für Sportwissenschaft, Arbeitsbereich Sportpsychologie

### **Problem**

Im „Programm zur Schwerpunktsetzung sportwissenschaftlicher Forschung“ des Bundesinstituts für Sportwissenschaft sowie im Rahmen des langfristigen strategischen Forschungsprogramms für das wissenschaftliche Verbundsystem Leistungssport steht die Methoden- und Kriterienentwicklung zur Talentsichtung, -prognose und -förderung im Fokus des Forschungsinteresses. Dem Spitzenhandball werden zudem aus Expertenkreisen Entwicklungen im Bereich Athletik, Technik und Taktik prognostiziert, die eine frühzeitige Anpassung erfordern. Aus diesem Grund hat der DHB 2007 ein neues, mehrdimensionales Talentsichtungskonzept etabliert, welches im Rahmen von zwei BISp-Betreuungsprojekten (Roth & Schorer, BISp IIA1 - VF 071602 / 2006-2007; Strauß & Schorer, BISp IIA1 - VF 071602 / 08), die von unserer Arbeitsgruppe durchgeführt wurden, ausschnittsweise evaluiert wurde. Diese Evaluation zeigt, dass die von der Sportpraxis definierten Prädiktoren nur eingeschränkt valide, sensitiv und spezifisch sind (Lidor et al., 2005). Aus diesem Grund erscheint es unabdingbar, die bisherige Testbatterie zu evaluieren und sie um ausreichend sensitive und handballspezifische Prädiktoren zu erweitern.

Da das bisherige Talentsichtungskonzept des DHB lediglich auf dem Begabungsansatz basiert, der eine prospektive Talentdiagnose erstellt, sollen nun auch Elemente aus der Expertiseforschung abgeleitet werden (Hohmann, 2005). Hierbei handelt es sich um einen retrospektiven Ansatz, der anhand von Experten-Novizen-Vergleichen im Hochleistungsbereich Talentvariablen für den Kinder- und Jugendbereich extrahiert. Die Verknüpfung dieser beiden Ansätze, sowie die Entwicklung empirisch validierter Profildiagnosen sollen die Talentsichtung und -entwicklung im DHB optimieren. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem DHB können die Ergebnisse in einem nächsten Schritt unmittelbar in den Talentsichtungsprozess integriert und dieser optimiert werden. Dabei soll den Trainerinnen und Trainern des DHB langfristig die Möglichkeit einer selbstständigen Durchführung des entwickelten Maßnahmenkataloges gegeben werden.

## Methoden

Die Ergänzungen der bisherigen Maßnahmen sind wie folgt in verschiedene Schwerpunktbereiche unterteilt und wurden in 2009 und 2010 mit jeweils 480 D-Kader-Athletinnen und Athleten durchgeführt:

**Prädiktoren 1 – Ergänzung anthropometrischer und motorischer Tests:** Aus theoretisch-inhaltlichen Überlegungen und aufgrund empirischer Evidenzen wurde die bereits genutzte *anthropometrische und motorische Testbatterie* durch die Bestimmung der Handgröße (Visnapuu & Jürimäe, 2007), die Messung der Handkraft (Leyk et al., 2007; Roth, 1978; Visnapuu & Jürimäe, 2007), die Bestimmung der maximalen Fußstapplingfrequenz (Kalaycıoğlu et al., 2008) sowie eine modifizierte Sprungkraftdiagnostik, die Anlauf und einbeiniges Absprungverhalten im Sprungwurf für die Rückraum- und Außenpositionen ausreichend berücksichtigt (in Zusammenarbeit mit Dr. Franz Marschall und Oskar Dawo von der Universität des Saarlandes), ergänzt. Für die Bestimmung der Handgröße wird die Wurfhand auf eine Glasscheibe gedrückt, fotografiert und digital vermessen. Die Handkraft wurde mit einem Dynamometer unter standardisierten Bedingungen erfasst. Die Fußstappling-Aufgabe wurde mit einer zweigeteilten Bodenplatte realisiert. Die handballspezifische Sprungkraftdiagnostik soll in Anlehnung an die Überlegungen von Pfeiffer und Jaitner (2003) überarbeitet werden.

**Prädiktoren 2 – Taktiktests:** Des Weiteren war es notwendig, dass sensitive handballspezifische *Taktiktests* für Feldspieler(innen) und Torhüter(innen) mit offenen Bewegungsfertigkeiten, die Antizipations-, Entscheidungs- und Problemlöseleistungen beinhalten, entwickelt und systematisch in die Talentsichtung mit einbezogen werden. Hierbei sind insbesondere aus der Expertiseforschung entlehnte perzeptuell-kognitive Tests respektive Taktiktests zu berücksichtigen, für die weder im Handball noch in anderen Spielsportarten Längsschnittdaten zur Talententwicklung und -prognose vorliegen. Elferink-Gemser et al. (2007) konnten in der Sportart Hockey bei jugendlichen Leistungssportlern nachweisen, dass taktische Komponenten am stärksten zwischen guten und sehr guten Spieler(innen) diskriminieren. Die bisherigen Taktiküberprüfungen in Kleinfeldspielen und Wettkampfspielen wurden ergänzt durch einen Musterwiedererkennungs- und einen Flickertest, die an Touchscreen-Computern durchgeführt wurden.

**Prädiktoren 3 – Techniktest für Feldspieler:** Ebenfalls aus der Expertiseforschung wurde abgeleitet, dass für spätere Spitzenleistungen das Beherrschen der handballspezifischen *Techniken* bereits im Jugendbereich notwendig ist (Davids, Lees, & Burwitz, 2000; Schneider, 1991; Schneider, Bös, & Rieder, 1993). Derartige Talentsichtungskriterien wurden bisher nicht berücksichtigt. Für die Beurteilung der sportlichen Techniken der Feldspieler(innen), d. h. Schlagwurf mit Stemmschritt und Körpertäuschung mit Ball, sowie der Torhüter(innen), die in dieser Jahrgangsstufe lt. Rahmentrainingskonzeption beherrscht werden sollen, wurde zusammen mit Prof. Dr. Andreas Wilhelm von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und den DHB-Jugendtrainer(inne)n ein objektives, reliables sowie gleichzeitig praktikables und ökonomisches Bewertungsverfahren erarbeitet. Über einen modifizierten Präzisionswurfertest werden die Anzahl der regulär erzielten Treffer und die maximale und

mittlere Ballfluggeschwindigkeit erhoben. Ein Versuch, diese zeitgleich durch eine Technikbewertung zu ergänzen scheiterte, da dies zu einem zu hohen Zeitaufwand führte. Dies muss in den ersten Sichtungslerngang verschoben werden.

**Prädiktoren 4 – Tests für Torhüter.** Für die Torhüter wurden temporale Okklusionstest und Wahlreaktionszeitaufgaben integriert, die mit realen torwartspezifischen Bewegungen realisiert werden müssen. Die Torhüter hatten die Aufgabe, bei zu unterschiedlichen Zeiten abgeschnittenen Videos von 7-Meter Situationen zu entscheiden, wohin der Wurf gehen wird. Vorab wurde eine Wahlreaktionszeitaufgabe gestellt. Die Antwort wurde mittels normaler Torwart-Abwehr-Bewegung in die entsprechende Torecke gegeben. Während der Tests sollten die Bewegungen der Torhüter bezüglich ihrer Technik von Experten bewertet werden. Auch dies sollte verschoben werden.

**Prädiktoren 5 – Psychologische Diagnostik.** In der psychologisch orientierten Expertiseforschung wird der Leistungsmotivation eine wesentliche Bedeutung bei der Aufrechterhaltung von „deliberate practice“ über zehn Jahre beigemessen (Elbe & Beckmann, 2005; Starkes, 2007). Neuere Studien zeigen außerdem, dass die Coping-Strategien eines Athleten bzw. einer Athletin als Prädiktor für seinen bzw. ihren späteren sportlichen Erfolg genutzt werden können (Smith & Christensen, 1995). Auch die Selbstwirksamkeitsüberzeugung scheint nicht nur für sportliche Leistungen per se, sondern auch für die Talententwicklung bedeutsam (Feltz & Chase, 1998), zu der aber bisher noch keine Befunde zur Unterscheidung von Experten und Novizen vorliegen. Eingesetzt wurde die deutsche Version der allgemeinen Achievement-Motivation-Scale (Elbe, Wenhold, & Müller, 2005). Ergänzt wurde dieser Fragebogen durch ein für den Handball modifiziertes motorisches Selbstwirksamkeitsinventar-Handball (Wilhelm & Büsch, 2006) und das übersetzte Athletic Coping Skills Inventory (ACSI-28, Smith, Schutz, Smoll, & Ptacek, 1995).

## **Ergebnisse und Diskussion**

Die Ergebnisse werden entsprechend der fünf Prädiktorengruppen dargestellt und direkt diskutiert. Bei der Ergänzung von anthropometrischen und motorischen Tests zeigt insbesondere der Jump-&-Reach-Test deutliche Unterschiede sowohl für die weiblichen als auch die männlichen Athleten auf. Hierbei scheint insbesondere die Sprunghöhe in ihren verschiedenen Maßeinheiten von Relevanz zu sein. Für die Mädchen können aber auch Unterschiede in der Reichhöhe sowie in den Handmaßen gefunden werden, was dafür spricht, dass die Körpergröße insgesamt von Bedeutung zu sein scheint. Bei den Jungen ist stattdessen das Fußstapping eine weitere differenzierende Variable.

Bei den taktischen Labortests werden nur bei der nicht instruierten Dauer für die Durchführung des Mustererkennungstests bei den Spielerinnen signifikante Unterschiede festgestellt. Die Rückmeldung der Trainerinnen und Trainer beinhaltete, dass die dargestellten Szenen möglicherweise für diese Altersstufen noch zu komplex seien, so dass hier eine Adaption der Schwierigkeitsstufe erfolgen sollte, bevor die Tests als solche negiert werden. Insgesamt war die Akzeptanz durch Spielerinnen und Spieler sowie durch Trainerinnen und Trainer sehr hoch. Sie sehen die Notwen-

digkeit einer solchen Testung, wenngleich die angesprochenen Probleme zunächst beseitigt werden sollten. Ergänzt werden sollte ein reiner Entscheidungstest. Langfristig wäre ein webbasiertes Trainingstool wünschenswert, welches zur zusätzlichen Vermittlung von taktischen Grundmustern im Handball, möglicherweise aber auch in anderen Sportarten genutzt werden kann.

Für die Torhütertests wurde zunächst die Entwicklung der Messmethodik fokussiert. Diese ist gelungen und die ersten Ergebnisse sind vielversprechend, wenngleich auch hier die Adjustierung der Szenenauswahl bedacht werden muss. Ebenso sollte über die Entwicklung eines downloadbaren Trainingstools nachgedacht werden, das die grundlegenden Techniken und Taktiken vermittelt. Vor dem Hintergrund der günstigen Erhebungstechnik und fehlenden Torwartainern im unteren Altersbereich, ist die Implementierung eines solchen webbasierten Tools besonders sinnvoll.

Im Bereich der Technik werden Unterschiede zwischen nominierten und nicht nominierten Athletinnen bzw. Athleten deutlich. Zusätzlich soll im Jahr 2011 einerseits ein weiterer Techniktest bei der Sichtung implementiert werden und andererseits eine direkte Rückmeldung durch die Trainerinnen bzw. Trainer bei der Nachsichtung zu der Qualität der Bewegungsausführung gegeben werden. Dies konnte durch die hohe Aufgabenbelastung der Trainerinnen und Trainer während der Sichtung nicht gewährleistet werden und soll im Rahmen der Nachsichtung, an der etwa 80 Talente teilnehmen, durchgeführt und zeitgleich erfasst werden.

Für die psychologische Diagnostik wurden vier Fragebögen verwendet. Während in fast allen Kategorien bessere Werte der nominierten Spielerinnen und Spieler zu verzeichnen sind, werden diese jedoch nur selten signifikant. Dennoch ist die Akzeptanz bei den beteiligten Akteuren als hoch einzustufen. Eine umfangreichere Rückmeldung wäre hier wünschenswert und könnte möglicherweise, basierend auf den Erfahrungen des Bochumer Basketball Talentprojektes, noch verbessert werden.

Insgesamt konnte im Rahmen des Projektes der Schwerpunkt der Prädiktoren fast vollständig umgesetzt werden. Einzig die Technikbewertung der Torhüter wurde aufgrund der neuen Trainerkonstellation verzögert, um direkt im Konsens mit den Verantwortlichen agieren zu können. Wie die Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt, demonstrieren die nominierten Talente häufig bessere Leistungen in den verschiedenen Tests. Jedoch ist dies nur von kurzfristigem Interesse. Ziel des vorgeschlagenen Projektes war und ist es, die Vorhersagekraft auf die spätere Leistung zu untersuchen. Daher ist es dringend erforderlich, längsschnittliche Daten zu gewinnen und die Langfristigkeit des Projektes abzusichern. Die Bereitschaft bei den Projektpartnern dazu ist gegeben, was sich u. a. dadurch dokumentiert, dass bereits im Jahr 2010 alle Talente, aber auch exemplarisch schon alle weiblichen Nationalmannschaften im Jugendbereich erhoben werden konnten. Der Torhütertest stieß auf besonderes Interesse und wurde explizit ein zweites Mal angefragt, da es hier eine hohe Fluktuation vor einer Weltmeisterschaft gab und der Trainer von allen Kandidatinnen Ergebnisse haben wollte.

## Literatur

- Davids, K., Lees, A., & Burwitz, L. (2000). Understanding and measuring coordination and control in kicking skills in soccer: Implications for talent identification and skill acquisition. *Journal of sports sciences*, 18 (9), 703-714.
- Elbe, A. M., & Beckmann, J. (2005). Psychologische Aspekte sportlichen Talents - Persönlichkeitsentwicklung von Eliteschüler/innen des Sports. In E. Emrich, A. Güllich & M.-P. Bück (Eds.), *Beiträge zum Nachwuchsleistungssport* (pp. 139-165). Schorndorf: Hofmann.
- Elbe, A. M., Wenhold, F., & Müller, D. (2005). Zur Reliabilität und Validität der Achievement Motives Scale-Sport – ein Instrument zur Bestimmung des sportspezifischen Leistungsmotivs. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12, 57-68.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Lemmink, K. A. P. M., & Mulder, T. W. (2007). Multidimensional performance characteristics and standard of performance in talented youth field hockey players: A longitudinal study. *Journal of sports sciences*, 25, 481-489.
- Feltz, D. L., & Chase, M. A. (1998). The measurement of self-efficacy and confidence in sport. In J. L. Duda (Ed.), *Advances in sport and exercise psychology measurement* (pp. 65-80). Morgantown: Fitness Information Technology.
- Hohmann, A. (2005). Konzeptionelle Aspekte der Talententwicklung. In E. Emrich, A. Güllich & M.-P. Bück (Eds.), *Beiträge zum Nachwuchsleistungssport* (pp. 235-270). Schorndorf: Hofmann.
- Kalaycıoğlu, C., Kara, C., Atbaşoğlu, C., & Nalçacı, E. (2008). Aspects of foot preference: Differential relationships of skilled and unskilled foot movements with motor asymmetry. *Laterality: Asymmetries of body, brain and cognition*, 13 (2), 124-142.
- Leyk, D., Gorges, W., Ridder, D., Wunderlich, M., Rütger, T., Sievert, A., & Essfeld, D. (2007). Hand-grip strength of young men, women and highly trained female athletes. *European journal of applied physiology*, 99 (4), 415-421.
- Lidor, R., Falk, B., Arnon, M., Cohen, Y., Segal, G., & Lander, Y. (2005). Measurement of talent in team handball: The questionable use of motor and physical tests. *Journal of strength and conditioning research*, 19 (2), 318-325.
- Pfeiffer, M., & Jaitner, T. (2003). Sprungkraft im Nachwuchstraining Handball: Training und Diagnose. *Zeitschrift für angewandte Trainingswissenschaft*, 10 (1), 86-95.
- Roth, K. (1978). Interdisziplinäre Analyse der individuellen Leistungsfähigkeit von Hallenhandballfeldspielern. *Beiheft zu Leistungssport*, 13 (Juni), 80-115.
- Schneider, W. (1991). Wie wird man Spitzensportler? *Sportpsychologie*, 5 (2), 13-16.
- Schneider, W., Bös, K., & Rieder, H. (1993). Leistungsprognose bei jugendlichen Spitzensportlern. In J. Beckmann, H. Strang & E. Hahn (Eds.), *Aufmerksamkeit und Energetisierung* (pp. 277-299). Göttingen: Hogrefe.

- Smith, R. E., & Christensen, D. S. (1995). Psychological Skills as Predictors of Performance and Survival in Professional Baseball. *Journal of sport & exercise psychology, 17* (4), 399-415.
- Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L., & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills - The atheltici coping skills inventory-28. [Article]. *Journal of sport & exercise psychology, 17* (4), 379-398.
- Starkes, J. L. (2007). The more it changes, the more it is the same thing. Plus ça change, plus c'est la même chose. *International journal of sport psychology, 38* (1), 89-95.
- Visnapuu, M., & Jürimäe, T. (2007). Handgrip strength and hand dimensions in young handball and basketball players. *Journal of strength and conditioning research, 21* (3), 923-929.
- Wilhelm, A., & Büsch, D. (2006). Das Motorische Selbstwirksamkeits-Inventar (MOSI) - Eine bereichsspezifische Diagnostik der Selbstwirksamkeit im Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie, 13* (3), 89-97.

### Weiterführende Literatur

- Baker, J., Cobley, S. & Schorer, J. (2011). *Talent Identification and Development in Sport - International Perspectives*. London: Routledge Chapman & Hall.
- Pabst, J., Büsch, D., Schorer, J., Lemmel, U., Petersen, K.-D., Armbruster, C., Schwarzer, C., Wilhelm, A., Teichmann, R. & Sichelschmidt, P. (2010). *Die DHB-Talentsichtung 2011 – Teil 1*. Handballtraining, 12, 28-33.
- Pabst, J., Büsch, D., Wilhelm, A., Schorer, J. & Strauß, B. (2010). Haben es gute Handballer (selbst) in der Hand? *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge, 2*, 140-153.
- Schorer, J., Büsch, D., Fischer, L., Pabst, J., Rienhoff, R., Sichelschmidt, P. & Strauß, B. (2011). Back to the future - A case report of the ongoing evaluation process of the German handball talent selection and development system. In J. Baker, S. Cobley & J. Schorer (Hrsg.), *Talent Identification and Development in Sport - International Perspectives* (pp.119-129). London: Routledge.
- Schorer, J., Büsch, D. & Strauss, B. (in Druck). Talentsichtung beim Deutschen Handballbund zwischen begabungs- und Expertiseansatz. In C. Fischer, C. Fischer-Ontrup, F. Käpnick, F. J. Mönks, H. Scheerer & C. Solzbacher (Hrsg.), *Individuelle Förderung multipler Begabungen*. Lit-Verlag: Berlin.
- Schorer, J., Baker, J., Lotz, S. & Büsch, D. (2010). Influence of early environmental constraints on achievement motivation in talented young handball players. *International journal of sport psychology, 41*, 42-58.