

# „Differenzielles Lehren und Lernen – Vom Nachwuchs- zum Leistungstraining in der Leichtathletik“

Bericht zur 9. Tagung der dvs-Kommission Leichtathletik  
am 9. u. 10. Oktober 2008 in der DLV-Trainerschule in Mainz

Für die inzwischen 9. Tagung der dvs-Kommission Leichtathletik war das Thema „Differenzielles Lehren und Lernen – Vom Nachwuchs- zum Leistungstraining in der Leichtathletik“ ausgewählt worden. Die Tagung sollte zwei Ziele verfolgen:

- 1) Ergebnisse, verbandspolitische Visionen und wichtige Impulse des DLV-Nachwuchskongress „Leichtathletik mit Perspektiven“, welche als Initialzündung für eine erfolgreiche Zukunft der Leichtathletik in Deutschland zu bewerten sind, weiterzugeben,
- 2) den Ansatz des Differenziellen Lernens einem Publikum vorzustellen, dass sich neben Lehrenden an Hochschulen auch aus Trainern, Übungsleitern und Sportstudierenden zusammensetzte.



Die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft e.V. (dvs) ist ein Zusammenschluss der an sportwissenschaftlichen Einrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland in Lehre und Forschung tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Sie vertritt derzeit rund 950 Personen. Die dvs wurde 1976 in München gegründet und verfolgt das Ziel, die Sportwissenschaft zu fördern und weiter zu entwickeln.

Die Sektionen und Kommissionen der dvs führen Tagungen und Symposien durch und sind Zentrum der fachlichen Kommunikation.

- **Sektionen** gliedern sich nach sportwissenschaftlichen Disziplinen und Themenfeldern (u. a. Trainingswissenschaft, Sportpädagogik, Sportmotorik, Sportökonomie ...).
- **Kommissionen** befassen sich problemorientiert mit Fragestellungen einzelner Sportarten bzw. Sportbereiche (u. a. Gerätturnen, Schwimmen, Sportspiele, Leichtathletik, Gesundheit ...).

Derzeitige Sprecher der Kommission Leichtathletik sind Hendrik Beckmann (Universität Mainz) und Dr. Peter Wastl (Universität Wuppertal).

Die erste Zielstellung wurde mit dem Hauptvortrag *Perspektiven für Leichtathleten* von Uwe Mäde (DLV-Bundestrainer Leistungssportförderung), der die Ergebnisse des DLV-Kongresses 2008 und die darauf aufbauenden Maßnahmen des DLV präsentierte, in Angriff genommen.

Mäde wies darauf hin, dass sich der DLV intensiv mit der Fragestellung auseinandersetzt, wie Sportler mit Perspektive zu finden sind und wie gefundene Talente dann gefördert werden können. Die Bandbreite reicht hierbei von frühzeitiger Weichenstellung bis hin zu Spärentwicklern mit eventuell zahlreichen Umwegen im persönlichen Werdegang. Dabei spielt die *duale Karrierebegleitung* und das *Gesundheitsmanagement* eine entscheidende Rolle.

Im April 2008 veranstaltete der DLV den **Nachwuchskongress „Leichtathletik mit Perspektiven“**. Im Bundesleistungszentrum Kienbaum trafen sich Vertreter des DLV mit 260 Übungsleitern und Trainern, um Handlungsempfehlungen für eine effektive Nachwuchsleichtathletik zu entwickeln und zu diskutieren. Die Ergebnisse dieser Veranstaltung offenbarten verbandspolitische Visionen, gaben wichtige Impulse und sind als Initialzündung für eine erfolgreiche Zukunft der Leichtathletik in Deutschland zu bewerten.

Kienbaum 2008 soll als Startschuss zu einer Offensive gesehen werden, in der Lehrer, Trainer und Übungsleiter aktiviert und qualifiziert werden sollen. In diesem Fortgang entschied sich die dvs-Kommission Leichtathletik, diese Thematik aufzugreifen und auf dem Symposium zu präsentieren.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangssituationen bei Athleten und den unterschiedlichen Rahmenbedingungen gibt es nicht „das Modell“ für eine erfolgreiche Karriere sondern *individuelle Entscheidungen* für die jeweilige Situation. Die meisten Schwierigkeiten ergeben sich beim Übergang erfolgreicher Nachwuchsathleten in den nationalen und internationalen Spitzenbereich. Ursachen hierfür liegen meistens in der unzureichenden Nachhaltigkeit der Ausbildung von Nachwuchsathleten. Häufig wird der frühe Erfolg in den Vordergrund gerückt und nicht der Ausbildungsprozess, der diese Erfolge ebenso ermöglichen kann. Dies geschieht dann oft zeitversetzt, aber dann mit der entsprechenden Langzeitwirkung. Nachwuchstraining ist daher in erster Linie *Leistungsvoraussetzungstraining*, denn sind Voraussetzungen nicht genügend entwickelt, wird es schwierig im Erwachsenenalter im Spitzenbereich zu bestehen. Das Erlernen, variable Üben und Trainieren und die Entwicklung der Belastbarkeit durch elementare Übungen sind demnach entscheidende Voraussetzungen für ein erfolgreiches Nachwuchstraining. Wesentlich ist hierbei nicht nur, welche Übungen ausgewählt werden, sondern wie diese durchgeführt werden, damit auch wirklich die langfristig angelegte Trainingswirkung erzielt werden kann.

Die im Rahmen dieses Hauptvortrags angesprochene und als explizites Ziel formulierte Nachwuchsförderung wurde durch Praxisdemonstrationen zum *Leistungsvoraussetzungstraining* ergänzt. Exemplarisch wurden in den Bereichen Sprung (Stefanie Pietsch) und Lauf (Hans-Joachim Scheer) Möglichkeiten zur Gestaltung des Trainings in technischer, koordinativer und konditioneller Hinsicht aufgezeigt. Beide Referenten konnten aufzeigen, wie bei den Nachwuchsathleten eine breite Basis mit horizontaler und vertikaler Absicherung erreicht werden kann.

Stefanie Pietsch konnte darstellen, wie trotz der unterschiedlichen Zielrichtungen in den Disziplinen Weit-/Dreisprung, Hochsprung und Stabhochsprung ein allgemeines sprungspezifisches Voraussetzungstraining zur grundlegenden und vielseitigen Entwicklung von Bewegungsfertigkeiten des Springens umgesetzt werden kann (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining). Schwerpunkte und Zielsetzungen eines solchen Voraussetzungstrainings liegen neben der konditionellen Vorbereitung insbesondere in der Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten, so dass die vorhandenen Sprungfähigkeiten möglichst optimal und effektiv genutzt werden können. Das vorgestellte Übungsprogramm soll helfen, eine individuelle Ausbildung von stabilen Bewegungsmustern anzustreben, die den späteren Einstieg in das Erlernen spezieller Techniken erleichtert. Gleiches gilt für das Leistungsvoraussetzungstraining im Disziplinblock Lauf, für den Hans-Joachim Scheer anhand von exemplarischen Übungen des koordinations- und Schnelligkeitstrainings belegen konnte, wie eine ausgewogene körperliche Ausbildung für die Entfaltung des Leistungspotentials im Lauf eingesetzt werden kann.

Im Rahmen des wissenschaftlichen Zusatzprogramms gab es Vorträge von Jens Flatau über die Ergebnisse einer Studie zur *Mitglieder- und Mitarbeiterstruktur von Leichtathletikvereinen im inner-europäischen und -deutschen Vergleich*, Winfried Heinicke zu diversen *Projekten der Deutschen Talentförderung e.V. und von Sascha Kratky, Jürgen Birkelbauer und Erich Müller zum Zugunterstützungstraining im Sprinttraining*. Die Datenanalyse von Flatau konnte aufzeigen, dass im europäischen als auch innerdeutschen Vergleich deutliche Unterschiede im Organisationsgrad sowie in der Mitglieder- und Mitarbeiterstruktur zu finden sind. Heinicke stellte die Bedeutung verschiedenster Kooperationen mit dem Ziel der Optimierung von dualen Karrieren hervor. Kratky fand anhand einer Untersuchung heraus, wie sich die Zugunterstützung im leichtathletischen Sprint auf ausgewählte kinematische und neuromuskuläre Parameter auswirken kann (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining).

Den Bogen vom tendenziell eher „klassisch“ ausgerichteten Leistungsvoraussetzungstraining zum Themenschwerpunkt des Differenziellen Lernens schlug Claus Heemsoth mit seiner Praxisdemonstration zum *Variabilitätstraining im Hürdensprint*, in dem er die klassischen Elemente um erste Aspekte des Differenziellen Lernens erweiterte. Trainingsinterventionen bestehen zu einem Großteil aus monoton wiederholten Trainingsübungen oder Vorübungen (Sprint-ABC, Koordinationsübungen u. a.) zur Verbesserung der Wiederholungskonstanz, die häufig mit der Automatisierung der Bewegung umschrieben wird. Heemsoth geht davon aus, dass Bewegungen grundsätzlich eine große interne Variabilität aufweisen und dass es keinen linearen Zusammenhang von Trainingsinterventionen und der Veränderung der Bewegungs- und Handlungsstruktur der Athleten gibt und rückt den Einsatz eines variabel angelegten Trainings in den Blickpunkt. In seiner Praxisdemonstration wurden typische Trainingssituationen aus dem Techniktraining des Hürdensprints vorgestellt, welche Interventionen aus der Sicht von Aufforderungen zur Selbstorganisation der Bewegung enthalten (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining).

Der zweite Tagungsschwerpunkt galt dem Differenziellen Lernen. Eröffnet wurde dieser Schwerpunkt mit einem Hauptvortrag von Wolfgang I. Schöllhorn zum *Differenziellen Lernen in der Leichtathletik*. Schöllhorn zeigte einen Ansatz auf, der sowohl die Individualität als auch die Situativität von Bewegungen zum zentralen Gegenstand des leichtathletischen Trainings macht.

Traditionell ist Training in der Leichtathletik in weiten Bereichen immer noch durch zahlreiche Wiederholungen, Fehlerkorrekturen und Einschleifen charakterisiert. Varianz im Training dient meist entweder der Annäherung eines bestehenden Bewegungsmusters an ein vereinheitlichtes Ideal (Technikleitbild) in Form von methodischen Übungsreihen oder zum Erhalt bzw. zur Steigerung der Motivation.

**Differenzielles Lernen** lässt sich pointiert mit dem Schlagwort „Nie das Richtige zu tun, um richtig zu handeln“ charakterisieren. In der Praxis bedeutet dies, viele verschiedene Bewegungsaufgaben im Laufen, Springen und Werfen zu stellen, um auf möglichst alle Bewegungssituationen gerüstet zu sein. Auch falsche Bewegungsausführungen sind dabei nicht auszuschließen. Bewegungsfehler sind nicht zu eliminieren, sie gehören zu einer umfassenden Regulationsfähigkeit hinzu.

Dieser Ansatz ist nicht mit dem **variablen Lernen** zu verwechseln, welches lediglich als kleiner Teil des Differenziellen Lernens bezeichnet werden kann. Beim variablen Lernen wird zwar auch die Situation geändert. Man bleibt aber bei der gleichen Aufgabe, die sich situativ anpasst. Das Differenzielle Lernen ist radikaler, indem die Breite der Variationsmöglichkeiten zunimmt und auch Aufgaben gestellt werden können, die eigentlich deswegen vermieden werden sollten, weil sich dabei fehlerhafte Lösungen entfalten.

Die zugrunde liegenden meist unterschweligen Annahmen für eine solche Vorgehensweise sind neben einem personenunabhängigen Bewegungsideal seine zeitlich überdauernde Konstanz. Schöllhorn stellt auf der Grundlage von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Sportpraxis beide Annahmen und ihre praktischen Konsequenzen grundlegend in Frage und stellt diesen seinen Ansatz des Differenziellen Lernens entgegen, welcher sowohl die Individualität als auch die Situativität von Bewegungen zum zentralen Gegenstand des Trainings macht (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining).

Die in seinem Hauptvortrag dargestellten theoretischen Grundlagen wurden dann von Schöllhorn im Rahmen seiner Praxisdemonstration am Beispiel des Sprints konkretisiert und anschließend mit den Teilnehmern intensiv diskutiert. Schöllhorn konnte aufzeigen, wie durch ständige Konfrontation des Athleten mit neuen Bewegungen, die innerhalb des Lösungsraums der jeweiligen Disziplin (hier: Sprinten) liegen, größere Differenzen zwischen zwei aufeinander folgenden Bewegungswiederholungen geschaffen werden können, die dann zusätzliche Informationen bereitstellen und zu mittel- und langfristig größeren Lernerfolgen führen können (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining).

Im anschließenden Arbeitskreis *Differenzielles Lernen* stellten Tobias Denno, Rouven Lopez und Stefan Kimmeskamp ihre Ergebnisse einer Studie zum *Differenziellen Lernen im Schulsport* vor. Die Zielsetzung der von den Schülern des Leibniz-Gymnasiums Essen selbst durchgeführten und vorgetragenen Ergebnisse einer schulischen Facharbeit lag darin, die Effektivität des Differenziellen Lernens im leichtathletischen Hochsprung sowie im koordinativen Bereich im Rahmen des Schulsports an zwei Schulklassen des 10. Jahrgangs im Vergleich zum „klassischen“ Lehrweg zu überprüfen. Dabei konnten die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass der differenzielle Lehransatz in Bezug auf die Leistungsverbesserung im schulsportlichen Hochsprung den „klassischen“ und derzeit dominierenden Vermittlungskonzepten mindestens ebenbürtig ist (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining).

Anita Haudum referierte über die Möglichkeiten, das *Differenzielle Lernen beim Laufen durch den Einsatz eines speziellen Techniktrainingsgeräts* umzusetzen. Aufbauend auf dem Ansatz des Differenziellen Lernens wurde vom Fachbereich für Bewegungswissenschaft der Universität Salzburg ein spezielles disziplin- und sportartübergreifend anwendbares Techniktrainingsgerät (Gurtsystem mit zahlreichen Schlaufen und Ösen) entwickelt, das die systeminhärente Bewegungsvariabilität verstärkt, indem der Sportler mit stets neuen Situationen konfrontiert wird, jedoch dabei die der fertigkeitsspezifische Lösungsraum nicht überschritten wird. Es wurden erste Ergebnisse aus Untersuchungen mit diesem Gerät vorgestellt und diskutiert (siehe in diesem Doppelband der ZS Leichtathletiktraining).

Daniel Janssen schloss den Arbeitskreis mit Ergebnissen zur *Individualität sportlicher Bewegungen und deren Beeinflussung durch Emotionen* ab und ergänzte den Arbeitskreis damit um einen Ausblick auf kommende Forschungsperspektiven.

Hendrik Beckmann und Peter Wastl (Sprecher der dvs-Kommission Leichtathletik)