



Bei der Leichtathletik-WM haben dank des Olympiastützpunktes viele Puzzleteile zusammengepasst

# Wissenschaftliche Unterstützung trägt reiche Früchte

„Bis das Bild einer besonderen Leistung entsteht, müssen viele Puzzleteile zusammengefügt werden“, sagt Werner Schaefer, Leiter des Olympiastützpunktes Hessen (OSP). Auch der OSP hat seinen Beitrag dazu geleistet. Bei den Leichtathletik-Weltmeisterschaften im August in Berlin hat fast alles gepasst. Ein Rückblick aus hessischer Sicht.

Sergej Litvinov hat Schmetterlinge im Bauch: „Ich fühle mich als wäre ich verliebt und hätte ein bisschen Liebeskummer“, beschreibt der Hammerwerfer sein Gefühl, nachdem die Leichtathletik-Weltmeisterschaften (WM) nun vorüber sind.



Die Abflugwinkel mit dem Hammer gut getroffen haben Hessens Hammerwerferinnen Betty Heidler (l.) und Kathrin Klaas (r.), die sich in Berlin sichtlich über ihre persönlichen Erfolge freuen. Alle Fotos: Isele/OSP



Hatte Schmetterlinge im Bauch - Sergej Litvinov belegte im Hammerwurf-Finale der Männer als bester Deutscher Rang fünf.

Ein Glück, dass der Fünftplatzierte von Berlin nicht während der WM ins Schweben geraten ist, sonst hätte er seine Leistungen nicht abrufen können. Denn um erfolgreich zu sein, brauchen Hammerwerfer vor allem Bodenhaftung. Nur wer in den Schwungphasen möglichst lange mit beiden Füßen am Boden bleibt, schwingt den Hammer mit hoher Geschwindigkeit in die Ferne. Das wiederum verspricht große Weiten - so wie bei Betty Heidler. Mit ihrem letzten Wurf über 77,12 Meter sicherte sie sich im Finale die Silbermedaille. „Dabei hat Betty den Hammer auf eine Geschwindigkeit von 27,9 Metern pro Sekunde beschleunigt. Damit hat sie die höchste Abfluge-

geschwindigkeit erreicht, die wir je bei einer Frau gemessen haben“, sagt Regine Isele, Sportwissenschaftlerin am Olympiastützpunkt Hessen.

## Bodenkontakt wichtig

Den möglichst langen beidfüßigen Bodenkontakt hat sie der intensiven Zusammenarbeit mit der Spezialistin für Biomechanik zu verdanken. Denn was mit dem bloßen Auge nicht erkennbar ist, kann man mit einem speziellen Drucksohlenmesssystem beweisen.

Dabei wird nachgewiesen mit welcher Kraft die Athleten ihre Füße in den einzelnen Wurfphasen in den Boden stemmen. Je größer und länger diese Kraft nach unten wirkt, desto besser wirkt die Gegenkraft nach oben. So dient sie schließlich als Antrieb für den Hammer. Heidler konnte durch die Ergebnisse der Trainingsmessungen ihre Technik bis zur WM so verfeinern, dass ihre Spitzenleistung überhaupt erst möglich geworden ist. „Ohne Regine und die Biomechanik wären wir da ganz schön aufgeschmissen“, sagt Heidler.

## Trainingsbaustein Biomechanik

Auch Kathrin Klaas sieht im Trainingsbaustein Biomechanik das „entscheidende i-Tüpfelchen“, für ihr gutes Wettkampfergebnis - den vierten Platz. Leider

konnte ihre Teamkollegin Andrea Bunjes die Wettkampfanalyse nicht nutzen. Im zweiten Versuch wollte sie die 70-Metermarke überwerfen und sich die Finalteilnahme sichern. „Aber nach der zweiten Drehung habe ich plötzlich gespürt, dass etwas gerissen ist“, sagt Bunjes. Der Wurf missglückte. Sie verließ direkt den Ring und ließ sich medizinisch versorgen. Ein Muskelfaserriss im rechten Oberschenkel verhinderte, dass sie den Wettkampf fortsetzte.



Die Konkurrenz im Nacken - Kathrin Klaas bei ersten Trockenübungen im Abwurfkäfig, beobachtet von den anderen Teilnehmerinnen.

Ein Fall für die Physiotherapie des OSP war noch vor der WM Zehnkämpfer Pascal Behrenbruch. Eine chronische Schambeinentzündung hatte ihm die Vorberei-



Nur fliegen ist schöner - Zehnkämpfer Pascal Behrenbruch beim Stabhochsprung. Der Frankfurter genoss die tolle Atmosphäre im Stadion.

Stadionrunde nur mühsam beenden konnten. „Dann waren Ariane und Robert plötzlich weg, und trotzdem wollten noch alle Autogramme von mir“, erzählt Behrenbruch. Was bei Pascal Behrenbruch immer noch ein Hochgefühl auslöst, ist für Hochspringerin Ariane Friedrich mittler-

weilen erschwert. Die intensive therapeutische Betreuung am OSP half ihm jedoch, rechtzeitig fit zu werden und seine Wettkämpfe mit dem sechsten Platz abzuschließen.

„Klar hatte ich den Traum von einer Medaille, aber bei dem Teilnehmerfeld konnte man am Ende froh sein, unter den ersten acht zu landen“, sagt er. Im Nachhinein versucht er in der verpassten Medaille einen Vorteil für die kommende Saison zu sehen: „Ich bin jetzt richtig wild auf nächste Jahr.“

Dabei wird es schwer werden, sein ganz persönliches WM-Gefühl noch einmal zu übertreffen. Bei der Abschlussfeier wurden er, Ariane Friedrich und Robert Harting so von Fans umringt, dass sie die

weile Normalität geworden - und mitunter schwer auszuhalten. „Ohne die Leistungen der anderen Athleten schmälern zu wollen, aus hessischer Sicht ist sie ‚das Gesicht‘ von Berlin“, sagt ihr Trainer Günter Eisinger. „Ariane ist ein echter Typ dieser Generation. Am Finaltag war das Stadion ausverkauft, nicht einmal als Usain Bolt gelaufen ist, war das so“, erzählt Eisinger.

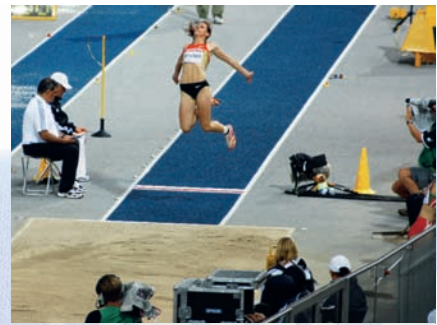
Was für das Wettkampfgefühl traumhaft sein mag, ist im Alltag mitunter erdrückend. Besonders, wenn der Medienrummel, der Friedrich bereits die ganze Saison über verfolgt, nicht abreißt. Jetzt musste die Bronzemedallengewinnerin ihre Saison abrechnen, weil Körper und Geist dringend einer Pause bedürfen. Der 400-Meter-Läufer in der Staffel, Kamghe Gaba und die Weitspringerin Beatrice Marschek beendeten ihre WM ohne Leistungssteigerung. Gaba war bis kurz vor der WM verletzt und konnte sein Trainingsdefizit leider nicht mehr kompensieren. Er weiß bereits, dass es ihm derzeit auf den letzten 100 Metern an Stehvermögen fehlt.

Marschek hingegen wird auf die Analysen der Leistungsdiagnostik des OSP zurückgreifen. „Im Weit- und im Dreisprung haben weder Männer noch Frauen die nötige Anlaufgeschwindigkeit für einen weiten Sprung erreicht“, sagt Eberhard Nixdorf. Der Trainingswissenschaftler war für die Analyse in den Weitsprungsdisziplinen verantwortlich. Die Empfehlung lautet also: Schnelligkeit trainieren, um bessere Weiten zu erzielen.

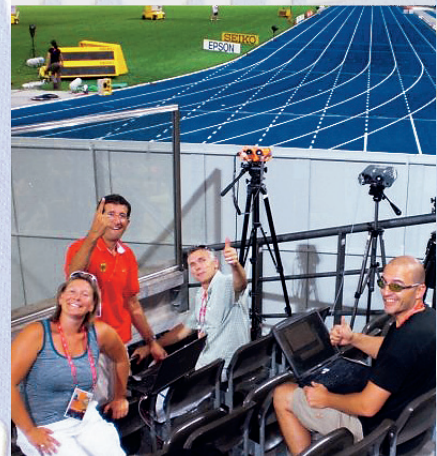
### Erfolgreichste Region

OSP-Leiter Werner Schaefer ist insgesamt mit den Resultaten der hessischen Leichtathleten sehr zufrieden: „Wir sind mit zwei Medaillen und fünf persönlichen Bestleistungen die erfolgreichste Region in der Leichtathletik. Die Athleten haben alles richtig gemacht.“ Und das OSP-Team auch.

Yvonne Wagner



Auf dem Sprung - Im Gewitterregen von Berlin reichte es für Weitspringerin Beatrice Marschek am Ende nicht fürs Finale.



Daumen hoch - Konnten mit ihrer Unterstützung für Hessens Leichtathletinnen und Leichtathleten nach Ende der Wettkämpfe zufrieden sein - das Team des OSP Hessens mit Regine Isele, Dr. Luis Mendoza und Eberhard Nixdorf (v.l.n.r.).

Foto: Ralf Müller/OSP Rheinland



Ehrenrunde - Hochspringerin Ariane Friedrich (l.) feiert mit ihrer Teamkollgin Meike Kröger die Bronzemedaille.



Eine Besonderheit in der Leistungsdiagnostik des OSP war bei dieser Weltmeisterschaft die Arbeit von Eberhard Nixdorf. Denn neben den geplanten biomechanischen Untersuchungen ist es dem Trainingswissenschaftler gelungen, beim 100-Meter-Finale der Männer den Lauf von Usain Bolt (Foto) zu messen. Dabei wurde mit einem speziellen Lasersystem die augenblickliche Geschwindigkeit über die gesamte Laufstrecke gemessen. Bolt erreichte bereits ab 51 Metern, 99 Prozent seiner maximalen Geschwindigkeit - 12,35 Meter pro Sekunde.

Yvonne Wagner