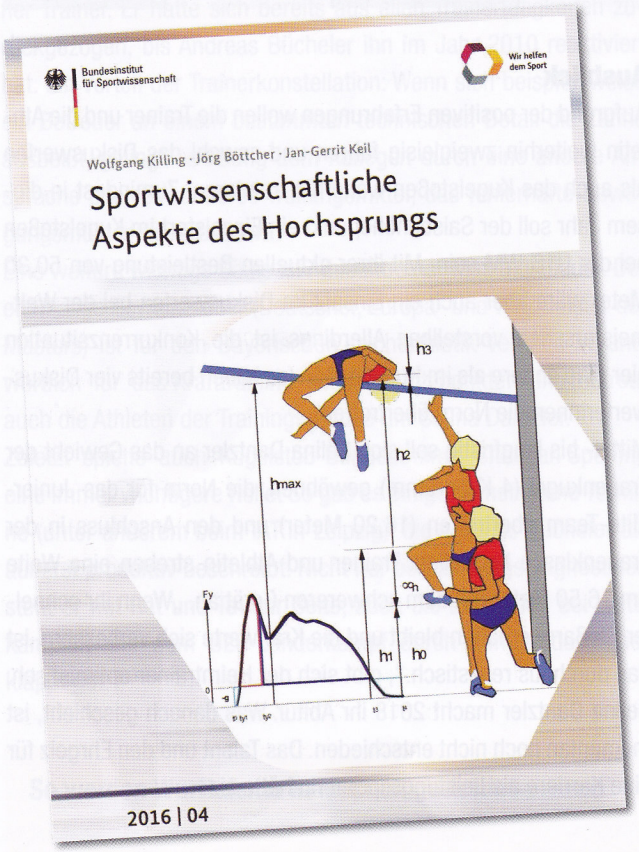
Winfried Heinicke

KINDERLEICHTATHLETIK ■■■ AUFBAUTRAINING ■■■
GRUNDLAGENTRAINING ■■■ LEISTUNGSTRAINING ■■■

Für Sie gelesen!

Eine Rezension des Buchs „Sportwissenschaftliche Aspekte des Hochsprungs"



„Sportwissenschaftliche Aspekte des Hochsprungs" (Sportverlag Strauß; 2016) umfasst 283 Seiten und ist für 49 Euro erhältlich.

Zu den Autoren

Aus den folgenden Steckbriefen der Einbandrückseite gehen die unterschiedlichen Hintergründe der Autoren im Berufsfeld des Leistungssports und ihre hochsprungspezifische Fachkompetenz sehr gut hervor:

- Wolfgang Killing, Jahrgang 1953, promovierter Sport- und Sozialwissenschaftler, Ingenieur, erst Hochspringer, dann Trainer im Spitzensport, seit 2006 DLV-Wissenschaftskoordinator und wissenschaftlicher Direktor der DLV-Akademie, Autor zahlreicher Bücher und Beiträge zur Leichtathletik
- Jörg Böttcher, Jahrgang 1953, Ingenieur für Maschinenbau, Elektronik und Diplomlehrer für Sport. Arbeitet seit 1991 am Olympiastützpunkt Berlin als Trainingswissenschaftler mit der Spezialisierung kinematische Videobildanalysen in Schnellkraftdisziplinen verschiedener Sportarten. Betreut seit 1993 die Bundeskader mit biomechanischen Untersuchungen im Hochsprung.
- Jan-Gerrit Keil, Jahrgang 1973, studierte Psychologie (TU Berlin) mit Sport als nichtpsychologischem Fach (HU Berlin) und arbeitet als Kriminalpsychologe beim Landeskriminalamt Brandenburg. Trainertätigkeit seit 1992 in der LG Nord Berlin und seit 2008 als Bundestrainer U18/20 Hochsprung im DLV. Er besitzt die A-Trainer-Lizenz und ist „Sportpsychologe im Leistungssport" der Arbeitsgemeinschaft Sportpsychologie (asp).

Einordnung und Ausgangspunkt

Die Autoren haben mit diesem Buch die „Trainings- und Bewegungslehre des Hochsprungs" von Wolfgang Killing aus dem Jahre 2004 auf einem aktuellen Stand der hochsprungspezifischen Sportwissenschaft weitergeschrieben. Dabei wurde das inhaltliche und gestalterische Spektrum des vorliegenden Fachbuchs deutlich erweitert und auf eine neue Qualität gehoben.

Neben der Aktualität aller verarbeiteten Daten von der Weltstandsanalyse über aktuelle Bildreihen (von Derek Drouin/CAN, Ariane Friedrich/GER, Marie-Laurence Jungfleisch/GER, Eike Onnen/GER, Daniela Rath/GER, Kajsa Bergqvist/SWE, Stefan Holm/SWE und Mutaz Essa Barshim/QAT) bis hin zur Kinemetrie wurden auch trainingsmethodische und psychologische Aspekte des Hochsprungs einbezogen.

Zum Inhalt

Nach einer kurzen Einleitung (❶) gliedert sich das Buch in sieben fachliche Kapitel, die jeweils mit wichtigen Zusammenfassungen und praxisorientierten Empfehlungen abgeschlossen werden.

❷ In Kapitel 2 wird die Entwicklung des Flops zur dominanten Hochsprungtechnik dargestellt. Dazu erfolgt ein kurzer Abriss aller in den letzten ca. 150 Jahren praktizierten Wettkampftechniken. Einige wurden mit historischen Bilddokumenten unterlegt. Es wird begründet, warum sich die Autoren im Weiteren mit dem Flop als dominierender Wettkampftechnik auseinandersetzen.

❸ Kapitel 3 setzt sich mit einer sehr umfangreichen statistischen und mehrperspektivischen Bearbeitung von Entwicklungstendenzen der Hochsprungleistung auseinander. Diese Weltstandsanalyse beinhaltet neben den Olympischen Spielen (ab 1924) auch die Weltmeisterschaften (ab 1983) und nationale sowie internationale Nachwuchsmeisterschaften.

Nach dem Motto der letzten 10 Jahre „leicht springt hoch" ist die Analyse der anthropometrischen Parameter wie Größe, Gewicht und BMI einer besonderen Betrachtung unterzogen worden.

❹ Der biomechanische Zugang zur Technikanalyse ist der zentrale Gegenstand des vierten Kapitels. Neben der Auseinandersetzung mit verschiedenen Teilhöhenmodellen werden die 50 Untersuchungsparameter (Kurzprotokoll) für die biomechanischen Auswertungen des OSP Berlins vorgestellt. Auf der Grundlage von ca. 1.000 ausgewerteten Sprüngen von 250 nationalen und internationalen Sportlern wurden Untersuchungsgruppen nach Leistungsbereichen und Konstitution (Männer und Frauen) rekrutiert. Auch werden interindividuelle Varianten der Floptechnik – bezogen auf die erhobenen Parameter zum Anlaufverhalten, zur Absprungvorbereitung, zum Absprung und zur Flugphase – beschrieben.

❺ Die Vorstellung der wesentlichen leistungsbestimmenden Einflussgrößen für den Hochsprung erfolgt im Kapitel 5. Dabei spielt die mathematisch-statistische Auseinandersetzung mit den Teilhöhen (s. Titelcover auf der linken Seite) eine zentrale Rolle. Dazu werden u. a. folgende Forschungsfragen formuliert:

- Wie groß ist der Anteil der Teilhöhen an der Gesamtleistung?
- Welche Teilhöhen sind für den Gruppenvergleich differenziell?

In einer der zahlreichen übersichtlichen Tabellen des Buchs (S. 156) werden die Ergebnisse zu den Hypothesen eindrucksvoll dargestellt. Zentrale Botschaft: Die Vergrößerung der Steighöhe ist das primäre Ziel des Hochsprungtrainings! Im Ergebnis dieser Analyse wird auf Basis von 27 definierten Hochsprung-Parametern die Leittechnik für den „Speedflop" beschrieben. Eine wesentliche Praxisableitung für die biomechanische Leistungsdiagnostik besteht daher in der Identifikation der leistungsbestimmenden Einflussgrößen der Hochsprungleistung und deren Messung in Training und Wettkampf.

❻ Die methodischen Aspekte der Vermittlung des Flops sind Gegenstand des sechsten Kapitels: „Techniktraining – Vom Erwerb zur Vervollkommnung". Neben unterschiedlichen generellen Lernmethoden und -verfahren werden auch verschiedene methodische Wege bzw. Reihen zum Erlernen des Flops aufgezeigt und praktische Trainingsempfehlungen für Übungsleiter gegeben. Des Weiteren werden die Spezifik und die Systematik einzelner Sprungformen bzw. Trainingsübungen für den Hochsprungabsprung verdeutlicht.

❼ Kapitel 7 setzt sich mit der Gestaltung des Hochsprungtrainings auseinander. Hier werden bekannte leichtathletische Trainingsverfahren zum langfristigen Leistungsaufbau beschrieben und Empfehlungen für Trainingsmethoden und die Saisonplanung gegeben sowie die Besonderheiten altersbezogener mehrjähriger Trainingsabschnitte erläutert.

Es folgt eine Auseinandersetzung mit internationalen Hochsprung-Trainings- bzw. „Trainerkonzepten" in zwei Epochen und verschiedenen Gesellschaftssystemen bis 1990 und danach. Darüber hinaus werden exemplarische Wochentrainingspläne von jugendlichen Hochspringern aus dem Rahmentrainingsplan Sprung vorgestellt sowie konkrete Empfehlungen für Wochenbelastungskennziffern wesentlicher Trainingsparameter für Spitzenhochspringer gegeben.

❽ Im abschließenden achten Kapitel geht es um sportpsychologische Aspekte des Hochsprungs. Der Zugang zum Hochsprung als Bewegungs- und als Wettkampfform erfolgt zunächst aus phänomenologischer Sicht. Weiterhin werden empirische Befunde zu psychologischen Leistungsmerkmalen wie Wettkampfverhalten, Motivstrukturen und Springertypologien von Hochspringern beschrieben. Es werden die Phänomene „Wettkampftyp" und „Trainingsweltmeister" dargestellt und mit vier praktischen Trainingsstrategien unterlegt. Dabei ist die aufgezeigte Zielsetzungsmatrix eine sehr gute Handlungsanleitung für das Training und den Wettkampf. Auch am Beispiel des „Pokerns" wird ein wichtiges psychologisches Handlungsfeld der Wettkampfstrategie von Vertikalsprüngen beschrieben. Nachfolgend geht der Autor Jan-Gerrit Keil mit der Essstörung im Leistungssport auch auf ein sehr sensibles und vor allem frauenspezifisches Thema sportbedingter psychischer Erkrankungen ein: Hier werden für den Trainer sichtbare Hinweiskriterien für ein gestörtes Essverhalten aufgezeigt. Am Beispiel von Stefan Holm werden persönliche psychologische Wettkampfstrategien vorgestellt.

Entwicklung des Flop' zur dominierenden Hochsprungtechnik 25

Abb. 2.9: Die Hay-Technik in der Theorie (oben) und in der praktischen Umsetzung (Haverney, BI im Flop 2,28)

beinahe keine Rücksicht mehr auf die Landung zu nehmen, sodass sie ihre Tauchtechnik perfektionieren konnten.

Die volle Landesicherheit erbrachten jedoch die Schaumstoffmatten, die seit ca. 1965 zum Einsatz kamen. Die Schaumstoffmatten wurden erst als massive Blöcke, die noch relativ hart und fest waren, erstellt, schnell setzten sich jedoch Schaumstoffmatten mit Luftkammern durch, wodurch der Aufsprung stärker abgefedert wurde. Erst diese weichen Aufsprungkissen waren die Voraussetzung dafür, dass Fosbury (andere Sportler) beim Scherensprung durch seitliches Umkippen auf dem Rücken landete, dies als Vorteil erkannte und so zur Floptechnik kam[7]. Die ersten Matten waren nur 4x2 m groß, ab den Siebziger Jahren setzten sich 6x3 Meter große Matten durch, die bei den wachsenden Geschwindigkeiten und Flugweiten immer noch zu klein (und gefährlich) sind, sodass mittlerweile auch 8 x 3,5 m große Matten zum Einsatz kommen.

Bezeichnend ist beim Fosbury-Flop die Namensgebung, sie weist im Unterschied zu allen technischen Vorläufern nicht auf die Lattenpassage, sondern auf die besondere, passive Weise der Landung hin (flop = plumpsen). Dies ist kein Zufall, denn der Flop ist die erste Technik, die dank der Schaumstoffkissen ohne Rücksicht auf die Landeposition entwickelt werden konnte.

So ermöglichten erst die Regeländerungen und die Anlagenverbesserung die Entwicklung der modernen Hochsprungtechniken. Die Hypothese liegt nahe, dass mit geeigneten Aufsprunganlagen aus Schaumstoff der Flop schon vor 100 Jahren entwickelt worden wäre. Als Indiz für diese Behauptung dienen Varianten des Schersprungs wie die schottische Technik, auch als „back layout" bezeichnet, die schon um 1900 die liegende Lattenüberquerungsposition

7 Auch Lenk (2000, S. 7) schließt sich der Auffassung an, dass die Entwicklung der Hochsprungtechnik und die Einführung der Schaumstoffmatten in einem Zusammenhang stehen.

Sportwissenschaftliche Aspekte des Hochsprunges

26 Entwicklung des Flop' zur dominierenden Hochsprungtechnik

ähnlich der des Flop aufweisen (s.o. Abb. 2.4). Wenn auch die Verbesserung der Aufsprunganlagen und die Lockerung der Regeln die Erfindung der Floptechnik erst möglich machten, so schmälert das Fosburys Leistung nicht, gilt dieser Umstand im Prinzip doch für jede technische Neuerung. Es erklärt aber auch, warum parallel andere Sportler/Trainer vergleichbare technische Konzepte zeitgleich entwickelten.

Auch die Bemühungen um neue Techniken nach Einführung des Flop' muss man in einen Zusammenhang mit den Rahmenbedingungen, hier der Vorschrift, mit nur einem Bein abspringen zu dürfen, setzen.

Relativ bekannt wurde die Hay-Technik (Hay, 1973). Ausgehend von der Vorstellung, dass die beste Technik die sei, bei der der KSP während der Lattenpassage maximal tief liege, wollte Hay mit einer Hechtrolle bzw. einem Salto vorwärts aus geradem Anlauf die Latte überqueren lassen. Hay errechnete, dass der KSP in der Klappmesserposition während der Überquerung 20-30 cm tiefer als die Latte läge. Diese Überlegung griff jedoch zu kurz, berücksichtigte sie doch nicht, „... dass die Einnahme und Auflösung der optimalen Klappmesserposition nur über suboptimale Lagen erfolgen kann" (Preiss, 1987, S. 114). Damit wird die vermeintlich günstige Lage des KSP außer- und unterhalb des Körpers zunichte gemacht und sogar in ihr Gegenteil verkehrt (Abb. 2.9). Der Tauchwälzer nimmt die an sich guten Überlegungen Hay's (s.u.) vorweg, mit einer Rollbewegung über der Latte die menschliche Vorwärts-Beweglichkeit bei der Lattenüberquerung optimal auszunutzen. So gesehen ist die Hay-Technik eher ein Rück- als ein Fortschritt[8].

8 Neuerungen, die auf einem beidbeinigen Absprung, z. B. nach Tempoflickflack oder Radwende (Rondat) basieren, werden, da sie nicht regelkonform sind, hier nicht weiter angeführt. Sie erfolgen zudem auf zweifelt stark federnden Turn/Akrobatik-Böden (siehe Killing, 2004).

2.2 Überbewertung einzelner Elemente der Hochsprungtechnik

Bei allen Unterschieden in den verschiedenen Techniken war das Bemühen um eine immer ökonomischere Lattenpassage die gemeinsame treibende Kraft bei den „Erfindern" neuer Techniken. Ähnlich wichtig, zum Teil noch bedeutsamer für die Leistung wurde die Rolle des Absprungs eingestuft.

2.2.1 Hochschätzung der Lattenpassage

Ziel der technischen Entwicklung im Hochsprung war die Überquerungsökonomie, so dass die Namensgebung für die einzelnen Hochsprungtechniken häufig aufgrund der Lattenpassage (Hocksprung, Schere, Straddle) erfolgte.

Schon frühzeitig – nach Hoke (1966, S. 527) bereits vor 1900 – stellten die Sportler und Trainer fest, dass bei gleichem Absprungimpuls die Hochsprungleistung umso besser wird, je geringer der Abstand zwischen Körperschwerpunkt und Latte ist. Da der Abstand des KSP zur Lattenprojektion umso kleiner wird, je flacher der Körper über der Latte liegt, wurde die waagerechte Körperlage während der Lattenpassage zum Qualitätsmerkmal des Hochsprungs. Bei allen Grundtechniken (Hocke, Schere, Roller) wurde die Technik entsprechend verändert (siehe Tab. 2.1).

Noch günstiger wird das Verhältnis von maximaler KSP-Flughöhe zur Lattenhöhe, wenn die Körperteile nicht mehr gleichzeitig, sondern möglichst nacheinander die Latte passieren. Dies ist theoretisch bäuchlings oder rücklings, mit den Beinen oder mit dem Kopf voraus möglich. Auch wenn schon im alten Hocksprung, genauer gesagt, im Kreuzzachnaepersprung, das Nacheinander der Körperteile angestrebt wurde, so setzte sich dieses neue Ökonomieprinzip erst beim Übergang von Rollsprung zum Straddle

Sportwissenschaftliche Aspekte des Hochsprunges

Das achte Kapitel endet mit einer Auflistung und Beschreibung allgemeiner psychologischer Merkmale und ihrer trainingsspezifischen Ausprägung für alle Wettkampfhochspringer.

Fazit

Das Buch ist für alle Hochsprungtrainer eine empfehlenswerte und zugleich unabdingbare Pflichtlektüre zur fachlichen Aus- und Weiterbildung. Auf der Webseite des Verlags (www.sportverlag-strauss.de) können Sie einen umfangreichen Blick in das Buch werfen. ■

Ein Blick ins Buch: Skizzen, Fotos und Abbildungen veranschaulichen die Erläuterungen.