

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Der Hochsprung

Flatow, Alfred

Crefeld, 1910

II. Der Absprung

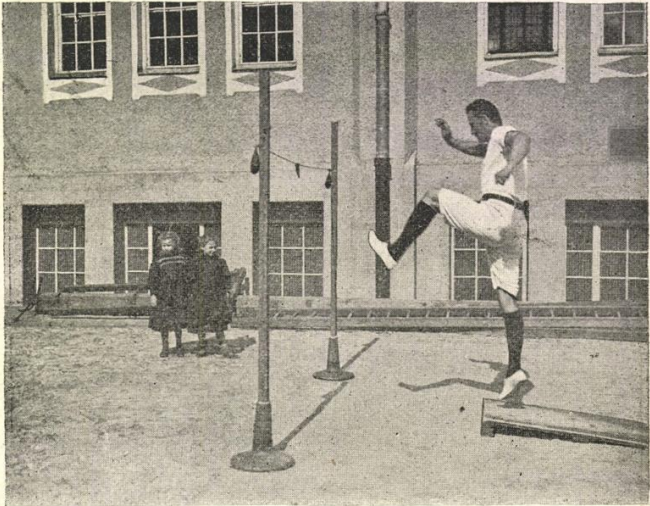
Jedenfalls erscheint mir auch dieser Vorgang als Beweis, daß beim Hochsprunge nicht ungehobelte Naturkräfte, sondern geschulte Willens- und Geisteskräfte zum Erfolge notwendig sind.

„Wo rohe Kräfte sinnlos walten,
Da kann sich kein Gebild gestalten“

II. Der Absprung.

Die offensichtliche Bedeutung des Absprunges liegt in seiner Aufgabe, dem Körper zu möglichst großem Schwunge nach oben zu verhelfen. Die Lösung dieser Aufgabe wird „technisch“ noch erschwert durch die zweite Forderung, den horizontalen Schwung des Anlaufs beim Absprunge in fast vertikaler Richtung auszunutzen.

Bevor wir untersuchen, wie diese technischen Schwierigkeiten in der Praxis zu überwinden sind, wird es gut sein, sich



Der Absprung: Durch plötzlichem Zusammenziehen der Streckmuskeln schnellst der Körper vom Boden ab.

erst einmal klar zu machen, auf welche Weise überhaupt ein Sprung entsteht, d. h. auf Grund welcher mechanischen Vorgänge die unteren Gliedmaßen im Stande sind, den Körper vom Boden abzuschleunigen und frei durch die Luft zu werfen?

Ein Sprung ist das Produkt unserer Beuge- und Streckmuskeln. Er vollzieht sich in der Art, daß durch die einem jeden Sprunge notwendigerweise vorangehende Beugung im Fuß-, Knie- und Hüftgelenk unsere Streckmuskeln stark gespannt und dann plötzlich und kräftig zusammengezogen werden. Die plötzliche Contraction der Strecker schnellst den Körper vom Boden ab.

Diesen Vorgang des Sprunges kann sich nach den Angaben von Prof. Dr. P. Grützner, Tübingen*) jeder selbst auf folgende einfache Weise klar machen:

* Deutsche Turnzeitung, Jahrgang 1906 No. 2.

„Man nehme ein rechteckiges Stück guten Schreibpapiers (etwa 16×8 cm), rolle es von einer Ecke aus der Quere nach zusammen, so daß eine etwas über 8 cm lange Röhre entsteht. Zieht man dieselbe auseinander, hält sie senkrecht auf eine Tischplatte, drückt sie wieder in sich zusammen und läßt sie plötzlich los, so schnellt sie oft weit in die Höhe und streckt sich noch im Fluge.“

Der Körper des Springers gleicht also im Moment des Absprunges völlig einer gespannten Feder. Eine gespannte Feder schnellt aber um so höher auf, je stärker sie gespannt ist und je kräftiger sie vor dem Aufschnellen auf den Boden gedrückt wird. Auf die Praxis übertragen ergibt sich aus dieser Erkenntnis für die Technik des Absprunges folgendes:

Der Springer wird dann das Höchstmaß seiner Leistungsfähigkeit erreichen, wenn er es versteht, seinen Streckmuskeln im Augenblick des Absprunges den stärksten (zulässigen) Grad der Spannung zu verleihen.

Zur Erreichung dieses Zustandes sind drei durchaus nicht leicht erlernbare Fertigkeiten notwendig:

- 1) richtige Abmessung der dem Sprunge vorangehenden Beugung im Hüft-, Knie- und Fußgelenk;
- 2) geschickte Mitarbeit der Arme und
- 3) ergiebige Ausnutzung des Anlaufes.

Die Wichtigkeit dieser drei Forderungen macht es nötig, sie noch im einzelnen eingehender zu betrachten:

- 1) Die vorbereitende Beugung: Um den Körper kraftvoll vom Erdboden emporzuschellen, ist es notwendig, ihn vorher durch eine Beugung in den Gelenken der unteren Extremitäten zum Schwunge ausholen zu lassen! Dieses Moment erklärt Prof. Dr. F. A. Schmidt, Bonn in seinem ausgezeichneten Werke: „Unser Körper“ in folgender Weise: „Die vorbereitende Beugung vor dem Sprung ist unerläßlich, da die zum Sprung tätigen Muskeln erst etwas gedehnt werden müssen, um überhaupt wirksam sein zu können. Aus völligem Streckstand auch nur einen cm hoch zu springen, ist unmöglich, weil die Streckmuskeln dann bereits zusammengezogen sind und nicht in genügendem Maße weiter verkürzt werden können derart, daß sie das Körpergewicht vom Boden zu heben vermöchten. Zu einer Kraftleistung von dem Umfang des Sprunges müssen die arbeitenden Muskeln vorher eine ausholende Bewegung machen. Dies geschieht durch das Niederbeugen des Körpers. — Allerdings hat der Umfang dieses Ausholens, der Senkung des Schwerpunktes eine Grenze nach unten. Denn wenn die unteren Gliedmaßen zu stark gebeugt sind, so wird die Kraft der Streckmuskeln zum Wiederaufrichten des Körpers schon verbraucht, bevor der Augenblick da ist, in welchem dem Körper der kraftvolle schnellende Stoß zur Erhebung vom Boden gegeben werden soll. Aus tiefer Kniebeuge ist eben ein ordentlicher Hochsprung nicht mehr möglich. Nach dem Schwann'schen Gesetz ist der Muskel bei beginnender Verkürzung der größten Kraftäußerung fähig, während er kurz vor oder im Maximum der Verkürzung nur eine verhältnismäßig geringe Kraft entwickelt. Es gilt aber beim Sprunge gerade die Kraft der ersten Muskelverkürzung zum Aufschnellen des Körpers auszunutzen, und diese Kraft darf nicht schon zum großen Teil verbraucht sein zur Aufrichtung oder Streckung

aus tiefer Kniebeuge. — Durch häufige Uebung nur lernt es der Springer, das richtige fruchtbarste Maß der vorgängigen Beugung je nach der gewollten Ausgiebigkeit der Sprungbewegung abzuschätzen und in jedem Fall ohne weiteres anzuwenden.“

- 2) Die Mitarbeit der Arme: Der amerikanische Athlet Baxter, der bei den Olympischen Spielen in Paris 1900 im Hochsprung mit einer Leistung von 1,90 m siegte, wurde, so erzählt Martin Brustmann im Athletik-Jahrbuch 1909, nach diesem Erfolge von den französischen Professoren Manouvrier und Paul Richer zum Object wissenschaftlicher Untersuchungen erkoren, um die besonderen körperlichen Bedingungen festzustellen, an welche eine hervorragende Leistungsfähigkeit im Hochsprunge etwa geknüpft sei. Das erste, was bei dieser Untersuchung Baxter's auffiel, war die außerordentliche Entwicklung seiner Schultermuskulatur. Die obere Rückenpartie war die einzige Stelle an Baxter's Körper, die eine abnorme Ausbildung aufwies und durch ihre scharfe, kräftige Modellierung von der Hagerkeit des übrigen Körpers offensichtlich abstach. Die Erklärung für diesen unerwarteten Befund liegt in der anstrengenden Mitarbeit der Arme, die zum Erreichen maximaler Sprunghöhen unbedingt erforderlich ist. Diese Bedeutung einer geschickten Mitarbeit der Arme für die Ergiebigkeit des Hochsprunges ist in Turnerkreisen meines Erachtens noch viel zu wenig erkannt. Wir haben gesehen, daß das Maß eines Sprunges zum nicht geringen Teile von der Kraft abhängt, die dem Springer zur Verfügung steht. Nun leuchtet doch ohne Weiteres ein, daß die Kraft der Beine und Arme zusammen größer ist als die der Beine allein. Wie z. B. beim Stein- und Kugelstoßen die Kenner und Könner schon längst zu der Einsicht gelangt sind, daß die Quintessenz aller Technik darin besteht, nicht mit dem Arme allein zu stoßen, sondern möglichst große Muskelpartien an dem Stoß zu beteiligen, so muß für den Hochsprung noch viel mehr die Erkenntnis zur Geltung kommen, daß der Sprung erst dann seine ganze Ergiebigkeit erreichen kann, wenn nicht nur die Muskeln der Beine, sondern so viele wie möglich, zum mindesten aber noch die der Arme zur Mitarbeit herangezogen werden. Wie hat nun diese Mitarbeit zu geschehen? Während des Anlaufs halten die meisten Springer bei leicht gewinkelttem Ellbogengelenk die Arme — die Hände sind krampfhaft zur Faust geballt — in starrer Haltung schräg abwärts vor dem Körper. Die Tätigkeit der Arme beginnt erst mit dem letzten Laufschrift des Anlaufes. In diesem Augenblick werden sie zur Hemmung der Vorwärtsbewegung des Anlaufes mit aller Kraft nach hinten geschwungen. Sobald nun der Absprung erfolgt, reiße man die Arme plötzlich und mit möglicher Gewalt von hinten nach vorn und oben, um dadurch die — wie wir wissen — für die Höhe des Sprunges bedeutungsvolle Spannung der Streckmuskeln sowie die Stärke des Abprunges zu steigern. Die Bewegung der Arme im Moment des Abprunges ähnelt bei richtiger Ausführung am ehesten der, welche dieselben bei einem Salto rückwärts aus dem Stand auszuführen haben. Allerdings muß wie schon beim Anlauf, so auch hier betont werden, daß obige Form der Armbewegungen kein immer und für alle gültiges Kiisché

bildet. Mag sie auch in den meisten Fällen in der angegebenen Art verlaufen und die gebräuchlichste Armtätigkeit sein, so sind dennoch je nach besonderer Eigenart, Uebung und Gewohnheit Abweichungen keineswegs ausgeschlossen. Bei fast jedem Wettkampfe wird man z. B. Springer beobachten können, welche die Arme nicht nach vorn und oben, sondern von der Seite her hochreißen und auch auf diese Art Hervorragendes leisten. Nicht „wie“ die Arme mitarbeiten, sondern daß sie „überhaupt“ den Sprung unterstützen ist das wesentliche. Für diejenigen, die durchaus noch eine besondere Erklärung für den fördernden Einfluß der Armtätigkeit haben wollen, sei daran erinnert, daß — wie jede Wage beweisen wird — ein kräftiges Hochschwingen der Arme durch den daraus resultierenden Druck auf die Wage den Körper scheinbar schwerer macht. In derselben Weise wird durch ein plötzliches Vor- und Hochreißen der Arme der Druck unseres Körpers auf das Sprungbrett erhöht und dadurch die Spannung der Streckmuskeln kurz vor dem Absprung noch etwas gesteigert, wodurch diese befähigt werden, den Körper gleich einer stärker gespannten Feder noch energischer emporzuschnellen.

- 3) Die Ausnutzung des Anlaufs: Während es beim Sporne als Regel gilt, die Absprungstelle in der halben Entfernung der jeweiligen Sprunghöhe zu wählen, bestimmt die Deutsche Wettordnung, daß das Sprungbrett beim Hochsprung stets 120 cm vom Lotpunkte der Schnur zu liegen hat. Durch diese Bestimmungen ist der Turner genötigt, seine Flugbahn mit jedem höheren Sprunge steiler zu gestalten. Schon aus diesem Grunde hätte man sich vor einem zu schnellem und ungefühmen Anlauf, durch welchen wohl die Vorwärtsbewegung begünstigt, die Aufwärtsbewegung aber erschwert wird. Die Aufgabe, den durch den Anlauf gewonnenen Schwung in der Richtung nach oben auszunutzen, löst der geschickte Springer während der letzten Lauffchritte. Zu diesem Zwecke führt er den letzten Schritt des Anlaufs recht groß aus, schwingt — wie schon beschrieben — die Arme so weit und kräftig wie möglich nach hinten und zwingt dadurch den Oberkörper zu leichter Beugung nach vorn.

Auf die interessante Frage, woher es kommt, daß ein richtiger Anlauf nicht nur die Sprunghähigkeit in die Weite sondern auch trotz seines horizontalen Schwunges in die Höhe fördert, gibt der schon genannte Physiologe Prof. Dr. Grützner folgende Erklärung: „Der Turner gleicht in dem Augenblick des Absprunges einer gespannten Feder, die durch passende Armbewegung noch etwas mehr gespannt werden kann. Die allerstärkste Spannung aber kann ihr erteilt werden durch einen geschickten Anlauf, durch welchen der Körper des Springers, vergleichbar einem Gummiball, schräg von oben und hinten auf die feste Unterlage des Bodens geschleudert wird und schräg nach vorn und oben wieder abspringt. Je stärker man aber einen Gummiball gegen eine feste Unterlage schleudert, und je schwerer er (bis zu einer gewissen Grenze!) ist, um so höher springt er von derselben ab.“ — —

Aus allem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, daß die Erlernung eines guten Absprunges eine Fülle von Wissen und Können erfordert. Wissen, denn nur die Kenntnis aller

mitwirkenden Faktoren wird den Uebenden befähigen, seine Kräfte auf das Wesentliche zu konzentrieren. Können, denn nicht rohe Naturkraft sondern eine minutiös einsetzende Technik bildet den Schlüssel für den Erfolg.

III. Flug.

Die Ausführung des Fluges stellt in der Hauptsache Anforderungen an die Geschicklichkeit und diese muß sich um so mehr entfalten, je weiter die Sprunghöhe steigt.

Eine geschickte Ausnutzung des Fluges verlangt, daß eine Reihe haarscharf abgegrenzter Bewegungen während des Bruchteils einer Sekunde in bestimmter Weise kombiniert wird.



Der Springer im Beginne des Fluges: Das (r.) Sprungbein folgt dem vor-
ausgespreizten (l.) Bein nach, die Arme befinden sich auf dem Wege
nach oben, der Körper ist im Hüftgelenk stark gebeugt.

Bevor wir auf die Lösung dieser Aufgabe näher eingehen können, müssen wir unterscheiden, ob der Sprung mit geradem Anlauf von vorn (ich werde diese Ausführung „Turnersprung“ nennen!) oder mit schrägem Anlauf von der Seite („schottischer Sprung“ oder „Skotch Style“ genannt!) ausgeführt wird. Auf unseren Turnplätzen wird der Hochsprung bekanntlich bisher nur mit geradem Anlauf von vorn geübt, da die leider noch immer vorgeschriebene Benutzung eines Sprungbrettes, dessen Lage an genaue Bestimmungen gebunden ist, die „schottische“ Ausführung kaum zuläßt.

Die deutschen Leichtathleten dagegen pflegen, dem Beispiel ihrer englischen und amerikanischen Lehrer und Meister folgend, fast ausnahmslos den schottischen Sprung.

Obwohl nun zugegeben werden muß, daß fast alle der zur Zeit geltenden Rekords im Hochsprunge mit schrägem Anlauf von der Seite erzielt wurden, gehen die Ansichten der Fachmänner über Wert und Unwert dieser Sprungart dennoch sehr auseinander. Die Wahrheit dürfte sein, daß beide Sprungarten