

Zeitschrift:	Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen
Herausgeber:	Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen
Band:	28 (1971)
Heft:	7
Artikel:	Bob Beamons Weltrekord im Weitsprung und sein anschliessender Kollaps
Autor:	Jokl, E.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-994668

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Forschung—Training—Wettkampf

LEHRBEILAGE DER ETS-FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN WETTKAMPFSPORT

8.1971.7

Bob Beamons Weltrekord im Weitsprung und sein anschliessender Kollaps (1)

Von Prof. Dr. med. E. Jokl Universität Lexington/Kentucky

Beamons Siegessprung von 8,90 m am 18. Oktober 1968 in Mexiko-City ist das herausragende Ereignis in der bisherigen Geschichte der Leichtathletik. Er entspricht einer Höhe von 2,40 m im Hochsprung und einer Zeit von 12 Minuten 56,4 Sekunden im 5000-m-Lauf, beides Leistungen, von denen zurzeit überhaupt noch nicht die Rede sein kann (siehe auch Anhang 1).

Von 1935, als Jesse Owens seine Weltrekordweite von 8,13 m erreichte, bis Ende September 1968 erhöhte sich die Rekordweite um ganze 21 cm. Diese Tatsache muss man berücksichtigen, will man die Grösse von Beamons Leistung richtig einschätzen. Sein Sprung von Mexiko-City übertraf den bestehenden Weltrekord um 56 cm.

Es ist unwahrscheinlich, dass Beamons Sprung von 8,90 m durch einen Vertreter der heute lebenden Sportlergeneration wiederholt werden kann. Es ist unmöglich, ihn jemals so zu überbieten, wie dieser Sprung den Weltrekord am 18. Oktober 1968 übertroffen hat. Ein Sprung von 9,46 m ist von einem Springer physiologisch einfach nicht zu schaffen.

Bei einer Analyse von Beamons Leistung lassen sich sechs Komponenten festhalten. Jede von ihnen allein hätte ausgereicht, den Rekord zu verbessern. Ihr gleichzeitiges Auftreten beim Sprung in Mexiko-City führte zu einer bisher einmaligen Situation.

Der ethnologische Faktor

Zunächst sei auf die Tatsache verwiesen, dass Beamon wie viele der weltbesten Weitspringer Neger ist. Mit zwei Ausnahmen waren alle Weltrekordinhaber im Weitsprung seit 1921 Neger; diese besitzen besondere anthropometrische und biochemische Leistungsvoraussetzungen für den Weitsprung. Sie haben längere Beine, und ihre Muskeln enthalten Enzyme, die es ihnen gestatten, für kurze Zeiträume aus dem Nährstoffhaushalt des Körpers unwahrscheinlich grosse Mengen mechanischer Energie freizusetzen. (Die genetische Veranlagung der ostafrikanischen *Hamiten*, das heisst der Einwohner Kenias und Abessiniens, die bei den olympischen Spielen 1968 den 1500-m-Lauf, den 3000-m-Hindernislauf, den 10000-m-Lauf und den Marathonlauf gewannen, unterscheidet sich von den Anlagen der Negerathleten aus Westafrika einschliesslich der in den USA ansässigen Neger, deren Erbanlagen verständlicherweise mit ihrer Herkunft aus Westafrika zusammenhängen. Die Tatsache, dass es im Gegensatz zu den hamitischen Wettkämpfern bisher wenige Neger gegeben hat, die in den Ausdauersportarten Glanzleistungen vollbracht haben, spricht für die Annahme, dass hier genetische Unterschiede vorliegen. Von Mann («Lancet», 25. Dezember 1965) wurde bewiesen, dass sich die Hamiten im allgemeinen durch ein ausserordentlich hohes maximales Sauerstoffaufnahmevermögen auszeichnen.)

Trotzdem sind die Vorteile, die damit den Negern zuerkannt werden, lediglich statistisch signifikant. Der Weltrekordinhaber im Weitsprung hiess 1931 *Nambu*, ein Japaner, und 1962 war es *Igor Ter-Ovanessjan* aus der Sowjetunion.

Sprintschnelligkeit

Zweitens waren in den Monaten unmittelbar vor den Olympischen Spielen 1968 alle Rekorde im Sprint gebrochen worden. Allein diese Tatsache liess es gerechtfertigt erscheinen, für den Weitsprung in Mexiko-City neue Weltrekorde vorauszusagen. In den letzten hundert Jahren waren alle grösseren Fortschritte im Weitsprung nach solchen Verbesserungen (auf den Sprintstrecken – Anm. d. Übers.) zu beobachten. Beamon kann beim 100-m-Lauf dicht an 10 Sekunden herankommen. Die Tatsache, dass er am 18. Oktober 1968 als einziger die alte Marke von 8,34 m übersprang, war auf äussere Umstände zurückzuführen. Ein paar Minuten nach dem Weltrekordsprung brach ein Gewitter los, sonst hätten weitere Springer den alten Weltrekord von 8,34 m gebrochen. Beamon hatte das seltene Glück,

vor der Unterbrechung springen zu können, und gleich beim ersten Versuch erzielte er seine persönliche Bestleistung. Trotz des ungünstigen Wetters sprangen 10 Athleten über 7,90 m, die grösste Zahl, die jemals im Endkampf bei Weitsprungwettkämpfen erreicht wurde.

Während der Vorkämpfe im Weitspringen in Mexiko-City, die in den Vormittagsstunden des 17. Oktober stattfanden, stellte *Ralph Boston* mit 8,27 m einen neuen Olympischen Rekord auf, und *Beamon* kam dabei mit 8,19 m auf den zweiten Platz. Im Finale erreichte *Boston* dann seine Leistung nicht wieder. Er errang mit einem Sprung von 8,16 m die Bronzemedaille.

Klaus Beer aus der Deutschen Demokratischen Republik, der mit 8,19 m auf den zweiten Platz kam, übertraf seine bisherige Bestleistung um 11 cm.

Die Anlaufbahn

Ein dritter Faktor war der tadellose Tartanbelag der Anlaufbahn. Er ermöglichte vorher nicht erreichte Geschwindigkeiten. Bei den am Vortrage auf der gleichen Bahn ausgetragenen Wettkämpfen im Dreisprung brachen fünf Finalteilnehmer den Weltrekord. Der Sieger, *Viktor Sanejew* aus der Sowjetunion, sprang 17,39 m, das heisst 54 cm weiter als der Pole *J. Schmidt*, der bei den Olympischen Spielen 1964 den Sieg errang.

Wetterverhältnisse

Viertens herrschte, als Beamon zu seinem Rekordsprung aufgerufen wurde, ideales Wetter. Die Lufttemperatur, die früh ziemlich hoch gewesen war, war um 15 Grad (wahrscheinlich Farenheit – Anm. d. Übers.) zurückgegangen, und daher war die Tartanbahn auch härter als vorher. Es herrschte ein Rückenwind von 2 m/s. (Das ist die höchstzulässige Windgeschwindigkeit. Wenn der Wind nur 0,1 m/s stärker gewesen wäre, so wäre der Rekord von Beamon nicht anerkannt worden). Hätte der Wettkämpfer Gegenwind gehabt, so wäre er 40 cm weniger gesprungen. Der geringere Luftwiderstand in Mexiko-

(1) Der Bericht wurde am 10. April 1969 auf der Jahrestagung des Nationalen Verbandes der Sportpsychologen in Boston, Massachusetts, vorgelegt.

City wirkte sich auf die Leistung ebenfalls günstig aus; allerdings trifft dieser Umstand auf alle Wettkampfteilnehmer im Weitsprung zu.

Die Einstellung der Reflexe auf die Höhenlage

Ein fünfter Faktor, der sich günstig auswirkte, von den meisten Physiologen jedoch ausser acht gelassen wurde, war das Absinken der Reflexschwelle, das in grösseren Höhen eintritt. Es ist dies eine von mehreren adaptiven Umstellungen des Nervensystems, auf die bereits 1933 aufmerksam gemacht worden war.

Fehlen der Hemmungswirkung durch Rechnen. Sechstens ist *Beamon*, der acht Jahre jünger ist als *Boston* und *Ter-Ovanessjan*, ein unkomplizierter «Naturspringer», der sich wenig um die «Organisation», die Anlaufbahn und um die Markierung ihrer Teilstrecken kümmert. Alle seine Konkurrenten, darunter *Davies*, *Beer*, *Boston* und *Ter-Ovanessjan*, massen ihre Anlaufbahn peinlich genau aus und unterteilten sie mit Fähnchen. Beim Rekordsprung traf *Beamon* den Sprungbalken genau. «Ich hatte eben Glück», meinte er nach dem Wettkampf.

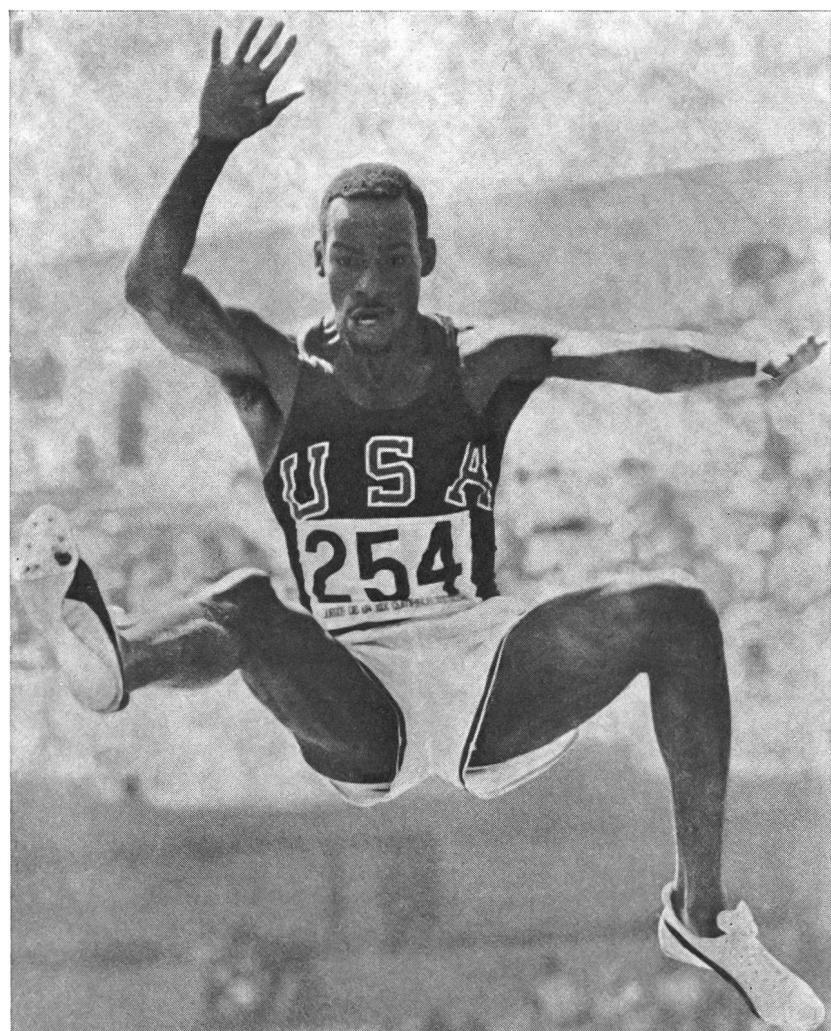
Um die Bedeutung dieses Punktes zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass alle anderen Spitzensportler im Weitsprung die «Rechenkapazität» ihres Nervensystems bis zum äussersten anspannen müssen, um zwei an und für sich unvereinbare Leistungskriterien dieser Sportart miteinander in Einklang zu bringen: die höchste Sprintgeschwindigkeit und das Aufkommen des Fusses auf dem Balken beim Absprung. *Beamon* belastete sein Gehirn während seines Weltrekordsprungs nicht mit solchen Überlegungen. Er richtete sich vielmehr nach seiner Gewohnheit «Lauf-Aufkommen-Abspringen». Das Fehlen der Hemmungskomponente, die bei hervorragenden Weitspringern schon immer ein Problem gewesen ist und es auch bleiben wird, ist ein wesentlicher Faktor, der berücksichtigt werden muss, wenn man eine wissenschaftliche Analyse von *Beamons* fabelhafter Leistung vornimmt.

Ich möchte bezweifeln, dass sich das einmalige Zusammentreffen der Faktoren, die *Beamons* Rekordsprung in Mexiko-City begünstigt haben, jemals

wieder ergeben wird. Sein bester vor Mexiko-City war 8,33 m; sein zweiter Versuch beim Finale in Mexiko-City ergab 8,04 m. Es kann natürlich heute niemand sagen, ob technische Erfindungen, die in ihrer Bedeutung der Einführung der Tartanbahn für das Sprinten, der Schaumgummimatte für den Hochsprung (wäre in Mexiko-City die alte Sandgrube benutzt worden, so hätte sich *Dick Fosbury* den Hals gebrochen) und des Glasfaserstabes für den Stabhochsprung gleichkommen, einmal zu radikalen Neuerungen führen, die im Weitsprung einen Durchbruch ermöglichen. Aber auch dann ist es fraglich, ob diese Neuerungen einen so grossen Einfluss wie in den letzten zehn Jahren

auf die Leistungen beim Sprinten, beim Hochsprung und beim Stabhochsprung ausüben können. *Beamons* Rekordsprung in Mexiko-City ist die erste Höchstleistung in der Leichtathletik, von der gesagt werden kann, dass sie an die äusserste Grenze der menschlichen Leistungsfähigkeit heranreicht. Es gibt natürlich solche Leistungsgrenzen für alle Rekorde im Sport. Aber keiner der Rekorde hat sich der äussersten Grenze so stark genähert wie *Beamons* Sprung von 8,90 m.

Durch diesen Sprung waren alle Augenzeugen buchstäblich elektrisiert. Auch mir wurde sofort bewusst, dass etwas Unerhörtes geschehen sein musste. In den darauffolgenden Minu-



Bob Beamon bei seinem Rekordsprung

Photo Keystone

ten drängten sich viele Kampfrichter um die Sprunggrube herum und warteten darauf, dass ein Bandmass gebracht wurde, denn die Reichweite des speziell eingebauten halbautomatischen Cantabria-Schreibers war für diesen Sprung nicht gross genug. Als *Beamon* mitgeteilt wurde, er sei 29 Fuss 2½ Zoll gesprungen, sank er wie vom Blitz getroffen zu Boden, und zwar infolge «plötzlicher Einbusse der Spannkraft» oder, wie es in der neurologischen Terminologie gewöhnlich heißt, durch «plötzliche Kraftlosigkeit». Dabei blieb *Beamon* voll bei Bewusstsein.

Zu einer ähnlichen «plötzlichen Kraftlosigkeit» kam es bei *Wladimir Belousov* im Winter während des Schanzenspringens bei den Olympischen Winterspielen in Grenoble am 18. Februar 1968. Als das Ergebnis seines entscheidenden Sprunges im Finale bekanntgegeben wurde, war *Belousov* ganz aus dem Häuschen. Während er noch seiner Freude Ausdruck gab, kollabierte er plötzlich und war nicht in der Lage, wieder aufzustehen, obwohl er die ganze Zeit bei vollem Bewusstsein blieb.

Diese beiden Fälle sind typische Beispiele einer Form von Kollaps, deren Auftreten bei Sportlern erstmalig 1936 von mir beschrieben worden ist. *Kinnier Wilson* nannte das Syndrom Kataplexie und definierte es als «anatomischen Zustand der somatischen Muskeln, der sich plötzlich im Gefolge einer emotionalen Erregung entwickelt». Obwohl der Patient das Bewusstsein nicht verliert, wird er völlig bewegungsunfähig. Dieser Zustand dauert nur 30 bis 60 Sekunden.

Das charakteristische Merkmal kataplektischer Anfälle ist ihr Auftreten als Folgeerscheinung einer emotionalen Erregung, die entweder «Krämpfe» oder «hilflose Schwäche» hervorrufen kann, die selbst bei normalen Personen häufig von Lachen begleitet sind beziehungsweise der wirkende Reiz ruft entweder Erregung oder Hemmung hervor, oder die hemmende Wirkung folgt auf eine aussergewöhnliche Erregung, wie es bei *Beamon* der Fall war. Der kataplektische Anfall ist im Prinzip nicht pathologisch, sondern einer Erscheinung ähnlich, die gele-

gentlich bei gesunden Personen auftritt. Es besteht insofern ein Zusammenhang zwischen kataplektischen Anfällen und einer hemmenden Epilepsie, als während eines stärkeren epileptischen Anfallen die Person bewusstlos ist, während ihre Gliedmassen in Zuckungen geraten; andererseits bleibt die Person bei einer kataplektischen und anderen narkoleptischen Variante völlig bei Sinnen, doch kann sie sich nicht bewegen. *Kinnier Wilson* schrieb dazu: «Hier haben wir es also mit einem *Jackson*-schen Gegensatzpaar zu tun, dessen physiologische Komponenten miteinander in Verbindung zu bringen sind.» Kataplektische Kollapsen von Sportlern unterscheiden sich von anderen Formen der Ermüdungskollapsen, die bei den Olympischen Spielen 1968 so häufig wie noch nie auftraten, dadurch, dass sie durch symbolische Reize ausgelöst werden, zum Beispiel in den beiden erwähnten Fällen durch *mündliche* Mitteilung der Wettkampfergebnisse. Auf die Bekanntgabe, dass er 8,90 m gesprungen sei, reagierte *Beamon* überhaupt nicht. Wie die meisten Amerikaner, ist er es nicht gewöhnt, dass seine Leistung nach dem metrischen System gemessen wird. Er kollabierte erst, als ihm gesagt wurde, dass er 29 Fuss 2½ Zoll gesprungen war.

Die gleiche Erscheinung spielte bei *Bob Seagren* Sieg im Stabhochsprung in Mexiko-City eine Rolle. *Seagren* war einer von drei Wettkampfteilnehmern, die eine den Sieg bedeutende Höhe von 17 Fuss 8½ Zoll übersprungen hatten. Da er zuvor bei der Höhe von 17 Fuss 6¾ Zoll nicht gesprungen war, kamen auf sein Konto die wenigsten Fehlversuche. Seine Entscheidung, die Höhe von 17 Fuss 6¾ Zoll auszulassen, verblüffte die Zuschauer und demoralisierte seine Gegner. Nach dem Wettkampf sagte *Seagren*: «Wenn ich das metrische System besser gekannt hätte, hätte ich diese Höhe nicht ausgelassen. 5,35 m klang für mich nicht so hoch wie 17 Fuss 6¾ Zoll» (siehe auch Anhang 2).

Symbolische Reize erhalten ihre Wirkung durch die besondere Bedeutung, die sie für das Individuum besitzen, und nicht durch die ihnen innewoh-

nenden Eigenschaften. Ihre Folgeerscheinungen können nicht aus Analysen der physischen Faktoren erklärt werden, die bei der Leistung eine Rolle spielten. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die Pathophysiologie des kataplektischen Anfalls beziehungsweise der «plötzlichen Kraftlosigkeit» von derjenigen der anderen Kollapsen, die in Mexiko-City auftraten, insbesondere von Migräne durch Überanstrengung, plötzlicher primärer Bewusstlosigkeit und kardiovaskulärem Schock.

Anhang 1 Die Leistung von *Beamon* entspricht folgenden Äquivalenten, von denen in absehbarer Zukunft kaum eines erreicht werden dürfte:

100 m	9,7
200 m	19,6
400 m	43,3
800 m	1 : 39,9
1500 m	3 : 26,1
1 Meile	3 : 43,3
5000 m	12 : 56,4
10000 m	26 : 56,6
3000 m Hindernis	7 : 53,0
110 m Hürden	12,4
400 m Hürden	46,4
Hochsprung	2,40 m
Stabhochsprung	5,71 m
Dreisprung	18,74 m
Kugelstoßen	23,34 m
Diskuswerfen	73,67 m
Hammerwerfen	87,81 m
Speerwerfen	110,85 m

Anhang 2

Die Bekanntgabe des Ergebnisses hatte nicht nur auf den Sportler eine Wirkung, den es direkt traf, sondern auch auf seine Gegner insbesondere auf die drei Männer, die sich berechtigte Hoffnungen machten, den Wettkampf in Mexiko-City zu gewinnen. Dies waren *Ralph Boston* und *Igor Ter-Ovanesjan*, die gemeinsam Weltrekordhalber, sowie *Lynn Davies*, der Olympiasieger von 1964. Sie waren durch *Beamons* Sprung wie vor den Kopf geschlagen. Keiner von ihnen konnte anschliessend noch eine persönliche Bestleistung erzielen. *Boston* kam mit einem Sprung von 8,16 m auf den dritten Platz. *Ter-Ovanesjan* plazierte sich mit 8,12 m als Vierter, und *Davies* belegte mit 8,05 m den neunten Rang. Die bisherige Weltrekordmarke von *Boston* und *Ter-Ovanesjan* (8,34 m) hätte in Mexiko-City Sprünge von mindestens 8,53 m entsprochen. *Klaus Beer* aus der Deutschen Demokratischen Republik, dem niemand eine Chance gegeben hatte, *Boston*, *Ter-Ovanesjan* und *Davies* zu schlagen, gewann mit einem Sprung von 8,19 m überraschend die Silbermedaille. Seine Erwartungen waren nicht so hoch gespannt wie die der anderen drei genannten Wettkampfteilnehmer.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Ernst Jokl, Physiologisches Institut, Lexington Kentucky, USA.