

Wann sind die Frauen so schnell wie die Männer?

Die Aufholjagd der Frauen

TEXT: BEAT GLOGGER

40

Jahrzehntlang behaupteten selbst Sportmediziner, Frauen seien von Natur aus für Marathonläufe nicht geeignet. Und Baron Pierre De Coubertin soll noch anlässlich der ersten modernen Olympischen Spiele im Jahre 1896 gesagt haben: «Frauensport ist gegen die Gesetze der Natur.»

Die ersten Athletinnen, die da anderer Meinung waren, absolvierten ihre Läufe inkognito oder verkleidet als Männer – und wurden dafür angepöbelt. Es dauerte Jahrzehnte, bis Laufen für Frauen nicht mehr anstössig war. Eine Weltbestmarke für Marathonläuferinnen wird erstmals 1963 notiert. Doch seither gibt das «schwache Geschlecht» mächtig Gas. Innerhalb von nur 20 Jahren haben die Marathon-Frauen ihre Bestmarke von 3:37:07 auf 2:22:43 gedrückt. Heute liegt ihr Weltrekord nur noch wenige Minuten über jenem der Männer (WR Frauen 2:15:25, WR Männer 2:03:59). Laufen also die Frauen den Männern bald davon?

«Nie», sagt Urs Boutellier, Professor für Sportphysiologie an der ETH und Universität Zürich. «Sicher werden die Frauen noch etwas schneller werden, aber auch die Männer können sich noch steigern. Jedoch spricht die Biologie dagegen, dass die Frauen die Männer überholen.»

Obwohl die Frauen in den letzten Jahren stetig an Boden gutgemacht haben: In Zahlen ausgedrückt brauchen sie für einen Marathon aktuell 10,94 Prozent länger. Wenn man das mit anderen Laufdisziplinen vergleicht, zeigt sich Erstaunliches: Egal ob 100-Meter-Sprint, 1500-Meter-Mittelstrecke oder 10 000-Meter-Langstrecke; der Abstand zwischen Frauen und Männern ist praktisch überall derselbe: eben diese etwas über zehn Prozent. Und dies,

obwohl in den erwähnten Disziplinen die Anforderungen an die Athletinnen und Athleten grundverschieden sind.

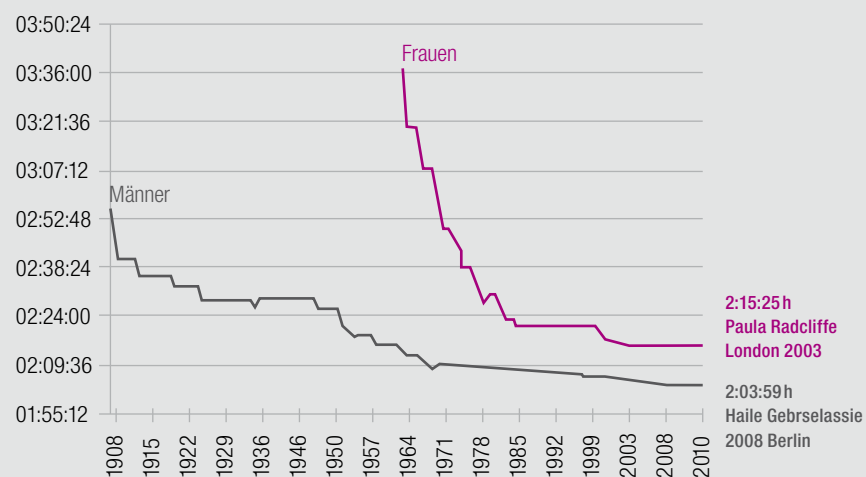
Langsamere Muskeln, weniger Blut

Warum Frauen auf den Kurzstrecken den Männern unterlegen sind, liegt auf der Hand: Ausschlaggebend ist die (Schnell-)Kraft. Die Muskulatur ist anders aufgebaut, Männer besitzen mehr schnelle Fasern. Vor allem aber haben Frauen bezogen

auf das Körpergewicht weniger Muskelmasse. Darum lief Florence Griffith-Joyner als Weltschnellste trotz identischem Reaktionsvermögen um 10,95 Prozent «langsamer» als Usain Bolt. Wenn aber die weibliche Muskulatur scheinbar eher vom Ausdauer-Typ ist, warum ist dann auch die Ausdauerleistung der Frauen geringer als jene der Männer?

Ihre Lungen und das Herz sind kleiner. Nicht nur absolut, sondern auch relativ zum Körpergewicht. →

Später Einstieg, rasante Steigerung ENTWICKLUNG DER FRAUEN-MARATHONZEITEN



Die Frauen begannen zwar erst viel später mit Marathon, holten dann aber mächtig auf. Im Bild die Entwicklung der Weltbestleistungen der letzten hundert Jahre.

Die Frauen stiegen zwar erst spät ins Marathonlaufen ein, dafür haben sie die Bestmarken innerhalb weniger Jahre rasant gesteigert. Paula Radcliffe, als Schnellste, ist mit ihren 2:15:25 Stunden sogar den Männern auf den Fersen. Kann das schwache Geschlecht irgendwann ganz aufschliessen?

FOTO: IMAGO



Die Unterschiede zwischen Frau und Mann
IMMER ETWAS ÜBER 10 PROZENT

	Bestzeit	Distanz (m)	Differenz (%)	Bestzeit	
Florence Griffith-Joyner	10.49	100	10.95	9.58	Usain Bolt
Florence Griffith-Joyner	21.34	200	10.72	19.91	Usain Bolt
Marita Koch	47.6	400	11.02	43.18	Michael Johnson
Jarmila Kratochvilová	1:53:28	800	11.21	1:41:01	David Lekuta Rudisha
Tirunesh Dibaba	14:11:15	5000	11.24	12:37:35	Kenenisa Bekele
Wang Junxia	29:31:78	10000	11.23	26:17:53	Kenenisa Bekele
Paula Radcliffe	2:15:25h	Marathon	10.94	2:03:59h	Haile Gebrselassie

Egal ob Sprint, Mittelstrecken oder Ausdauer: Die Frauen liegen immer gleich viel hinter den Männern, etwas mehr als 10 Prozent.

FOTOS: KEYSTONE | IMAGO

Und auch das Schlagvolumen des Herzens ist geringer – in Ruhe und unter Belastung – genauso das Herzminutenvolumen, also die Menge Blut, die das Herz in einer Minute durch den Körper zu pumpen fähig ist. Dasselbe Bild beim Blut. Die Frau hat erstens weniger (3,8 Liter gegenüber 5,1 Liter beim Mann) und zweitens ist dessen Fähigkeit, Sauerstoff zu transportieren, geringer. Denn das Blut der Frau enthält weniger rote Blutkörperchen und Hämoglobin, welche für den Sauerstofftransport im Körper zuständig sind.

Mehr Fett, weniger Schweiß

Den grössten Unterschied sieht der Sportwissenschaftler Jürgen Weineck in seinem sportbiologischen Standardwerk* aber woanders: «75 Prozent der Unterschiede lassen sich durch den höheren Körperfettanteil der Frauen erklären», schreibt er in seinem Buch, das mittlerweile in der 10. Auflage erschienen ist. Der Körper eines zwanzigjährigen Mannes besteht zu etwa 18 Prozent aus Fett, bei einer Frau im selben Alter sind es 28 Prozent. Dieses Mehr an Fett bedeutet ein Weniger an Muskeln, und das spielt beim Laufen natürlich eine Rolle.

BEAT GLOGGER

war als Hürdensprinter Mitglied des Schweizer Leichtathletik-Nationalkaders. Nach einem Studium in Mikrobiologie arbeitete er viele Jahre für das Wissenschaftsmagazin MTW am Schweizer Fernsehen. Heute führt er scitec-media, eine Agentur für Wissenschaftskommunikation.

Aber es ist nicht primär das höhere Gewicht, beziehungsweise die im Vergleich dazu geringere Kraft. Es sind bestimmte Eigenschaften des Fetts selbst, welche die sportliche Leistung der Frau reduzieren. Fett isoliert. Darum können Frauen die bei sportlicher Leistung anfallende Wärme weniger gut abführen als Männer. Hinzu kommt, dass der weibliche Körper weniger Schweißdrüsen hat. Das mag in der Disco ein Vorteil sein, im Sport aber nicht, denn Schwitzen kühlt. Und wer sich nicht kühlen kann, erbringt weniger Leistung. Darum reagieren Frauen auch empfindlicher auf Überhitzung als Männer.

Bei einem Marathonlauf kann die Körpertemperatur durchaus bis auf über 40 Grad Celsius ansteigen, dann drosselt der Körper die Leistung – wie bei einem Motor, der am Anschlag ist. Bei Läuferinnen ist dieser Punkt früher erreicht als bei Läufern. «Daraus zu schliessen, dass Marathon für Frauen schädlich wäre, ist aber grundfalsch», sagt Sportmediziner Boutellier. «Sie müssen ihn einfach so laufen, wie es für sie stimmt.» Die Rolle des Fetts hält er für überbewertet, vor allem wenn er an Läuferinnen denkt, die intensiv trainieren. «Schauen Sie sich doch mal die Marathonläuferinnen genau an», sagt er. «Da bringt es keine auf 28 Prozent Körperfett. Viele liegen unter 10 Prozent, da ist die Isolationswirkung nicht mehr gross.» Viel wichtiger sind für den Zürcher Sportwissenschaftler die Unterschiede bei den Herz-Kreislauf-Leistungen.

Bessere Nutzung der Energiereserven

Immerhin kann der Organismus einer Frau besser freie Fettsäuren verwerten. Dies würde eigentlich

nahelegen, dass sie für ultralange Strecken prädestiniert wären. Und tatsächlich gibt es zahlreiche Ultraläufe, bei denen Frauen vordere Ränge erzielen. Doch der genaue Blick in die Ranglisten zeigt, dass dies in erster Linie auf psychische Faktoren wie Wille und Durchsetzungsvermögen zurückzuführen ist und ihnen der Stoffwechsellvorteil gesamthaft keinen speziellen Nutzen bringt, wenn man den zeitlichen Rückstand auf die besten Männer analysiert. Denn auch in extremen Ausdauerprüfungen wie dem 100-Kilometer-Lauf von Biel sind die Frauen den Männern physisch nicht ebenbürtig, bezüglich der Rekordzeiten sogar noch weiter im Rückstand als auf den kürzeren Distanzen. «Dies hat damit zu tun, dass sie diese Herausforderungen erst später für sich entdeckt haben», sagt Boutellier. «Wenn sie diese Distanzen erst mal richtig trainieren, holen sie auch hier noch auf.»

Dennoch: Die Frage zu stellen, wann Frauen die Männer überholen würden, sei grundfalsch, fügt er bei. Es gebe sogar Sportwissenschaftler, die erstellten aufwendige Rechenprogramme, um diesen Zeitpunkt zu ermitteln. «Wenn man diese Prognosen lange genug laufen lässt, kommen die Athletinnen eines Tages im Ziel an, bevor sie gestartet sind», spottet Boutellier. Der kleine Unterschied wird also weiterhin bestehen. Wenigstens weiss man im Sport, wie gross er ist: etwas mehr als zehn Prozent!

*Jürgen Weineck: Sportbiologie, Spitta Verlag, ISBN 978-3-938509-25-8.



Wäschetest.

Schlottern. Kalte Füsse. Die Teilnehmer des mammutmässigen Wäschetests am Eigergletscher bleiben hart. Wärmt die innovative **Alpine Underwear** von Mammut wirklich so gut? Fühlt sich die Kombination von Natur- und Kunstfasern so extrem angenehm an? Probieren Sie die neue Wäsche selbst an! Alles zum exklusiven Testevent finden Sie unter www.mammut.ch

erhältlich bei:

Ihrem Alpine Underwear-Händler www.mammut.ch/underwear



MAMMUT
Absolute alpine.