

Fitnesstest der Armee bei der Rekrutierung

Resultate 2021



EHSM
Eidgenössische
Hochschule
für Sport
Magglingen

Beteiligung

Die an der Rekrutierung mittels Fitnesstest der Armee (FTA) gesammelten Daten sind relevant für die Einteilung der Stellungspflichtigen in eine passende Funktion in der Schweizer Armee. Zudem dienen die Daten dem Monitoring der Entwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit und des Bewegungsverhaltens der Schweizer Jugend über die Jahre.¹

Um die Ausbreitung des Sars-CoV-2 zu reduzieren, galt 2021 für die Rekrutierung in allen sechs Rekrutierungszentren eine Maskentragepflicht. Aus Platzgründen wurden 2021 in zwei Rekrutierungszentren keine Ausdauerleistungen gemessen. Die Punkte für die Ausdauer wurden auf Basis der Leistungen in den restlichen Disziplinen berechnet.

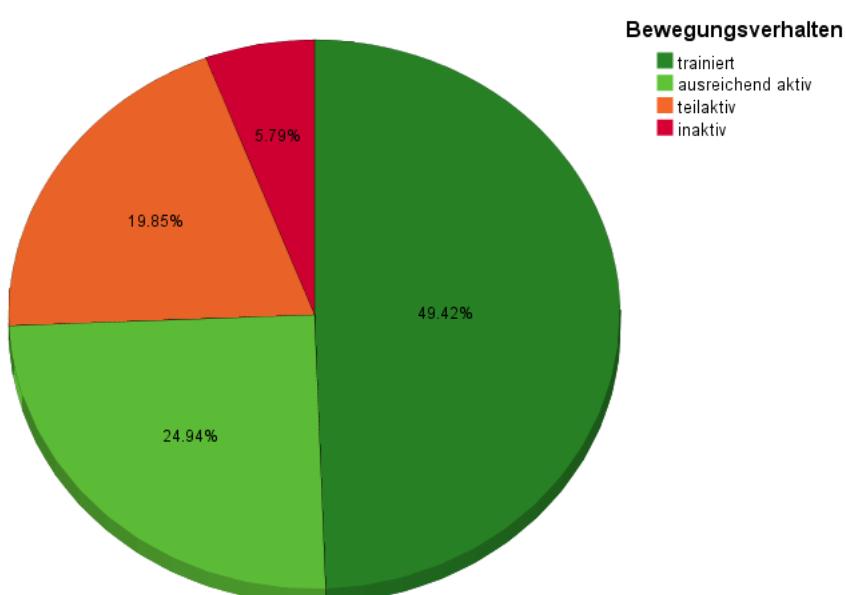
Im Jahr 2021 wurden insgesamt 31'246 Stellungspflichtige zur Rekrutierung aufgeboten. Die vorliegende Auswertung basiert auf Daten von 29'890 Personen, davon 648 Frauen (2.2 %). Insgesamt 88.4 % ($n = 26'420$) haben den Fitnesstest bei der Armee (FTA) vollständig absolviert. Die dazugehörige Befragung zum Bewegungsverhalten wurde in den Rekrutierungszentren von 27'654 Personen (92.5 %) ausgefüllt.

Sport- und Bewegungsverhalten

Gemäss Antworten auf die Fragen zum Bewegungsverhalten werden 49.4 % der Stellungspflichtigen und sich freiwillig rekrutierende Frauen als trainiert, 24.9 % als ausreichend aktiv, 19.9 % als teilaktiv und 5.8 % als inaktiv eingeteilt (siehe Abbildung 1). Damit erfüllen 74.4 % die Bewegungsempfehlungen von kumulierten 450-750 MET-Minuten pro Woche.² Erläuterungen zu den MET siehe Anhang.

Abbildung 1

Aktivitätsklassen mit den Anteilen der Stellungspflichtigen und Frauen, die sich rekrutieren liessen und die im Jahr 2021 den Fragebogen zu ihrem Bewegungsverhalten ausgefüllt haben ($n = 27'654$). Trainierte und ausreichend Aktive machen zusammen 74.4 % aus, sie erfüllen die Bewegungsempfehlungen.



Anthropometrie

Die 2021 gemessenen stellungspflichtigen Männer waren durchschnittlich 178.71 ± 6.62 cm gross (152 bis 210 cm) und 75.39 ± 14.77 kg schwer (zwischen knapp 40 und über 200 kg). Die Frauen, welche an der Rekrutierung vermessen wurden, massen im Durchschnitt 166.10 ± 5.99 cm und wogen 64.52 ± 10.83 kg. Insgesamt hatten 20.5 % ein ungünstiges Verhältnis zwischen dem Bauchumfang und der Körpergrösse (Waist-to-Height-Ratio [WHtr] ≥ 0.5) und damit ein erhöhtes Risiko für eine Herzkreislauferkrankung, 1.5 % mehr als noch 2020. Anhand des BMI wurden 66.4 % als Normalgewichtig, 5.4 % als Untergewichtig und 28.5 % als Übergewichtig (davon 8.1 % mit einem BMI von über 30) klassifiziert. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der BMI der gemessenen Personen ebenfalls leicht an.

Körperliche Fitness

In absoluten Zahlen (Meter, Sekunden) ausgedrückt erreichten die der Stellungspflichtigen und Frauen, die sich rekrutieren liessen, folgende Leistungen:

Tabelle 1

Leistungen an der Rekrutierung 2021

	Männer		Frauen	
Standweitsprung	2.27 ± 0.25 m	0.80–3.08 m	1.84 ± 0.23 m	1.05–2.56 m
Medizinball (2kg)	6.49 ± 0.76 m	1.60–10.30 m	4.63 ± 0.50 m	3.30–6.60 m
Rumpfkrafttest	114.08 ± 57.14 s	1–381 s	89.71 ± 49.98 s	2–292 s
Einbeinstand	43.77 ± 11.50 s	4–120 (max) s	47.90 ± 13.91 s	20.7–120 (max) s
progressiver Ausdauer-test Rundbahn	758.45 ± 221.17 s	45–1215 s	597.42 ± 191.35 s	125–1065 s
progressiver Ausdauer-test als 20m-Pendellauf	563.59 ± 148.45 s	1–940 s	423.62 ± 136.12 s	1–836 s

Es gab sehr tiefe Leistungen, sei dies auf Grund einer Verletzung, mangelnder Motivation oder aus taktischen Gründen. Bei Standweitsprung z. B. sprangen über 1700 Personen weniger als 1.30 m weit, und über 2400 Personen brachen beim Rumpfkrafttest vor 30 Sekunden ab.

Beim FTA können maximal 125 Punkte (25 pro Disziplin) erzielt werden. Die Leistungen werden mittels Wertetabellen ausgewertet und in Punkte umgerechnet (Tabelle für die Punktevergabe pro Disziplin anlässlich der Rekrutierung siehe www.baspo.admin.ch/de/sportfoerderung/breitensport/fitnesstest-armee-fta-rekrutierung.html#technische_weisungen). Für die Einteilung in eine passende Funktion innerhalb der Armee werden für Frauen dieselben Wertetabellen wie für Männer verwendet, weil die geforderte Leistung für eine spezifische Funktion geschlechtsunabhängig ist. Für die Militärsportauszeichnung (MSA) wird hingegen die geschlechtsspezifische Norm verwendet, d. h. die besten je Geschlecht werden ausgezeichnet: Die Stellungspflichtigen Männer erhalten an der Rekrutierung mit 80 oder mehr Punkten die MSA, die Frauen erhalten mit 55 Punkten die MSA. Zusätzlich gibt es noch eine Bewertungstabelle für die Leistungen der Frauen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2

Erreichte Punkte im FTA anlässlich der Rekrutierung 2021

	Männer			Frauen		
	Durchschnitt	Spannweite	75 ^{er} Perzentile	Durchschnitt	Spannweite	75 ^{er} Perzentile
Total Punkte gemäss Tabelle für die Rekrutierung	69.4	15–119	80	46.5	17–91	56
Total Punkte gemäss geschlechtsspezifischer Tabelle				74.3	28–116	86

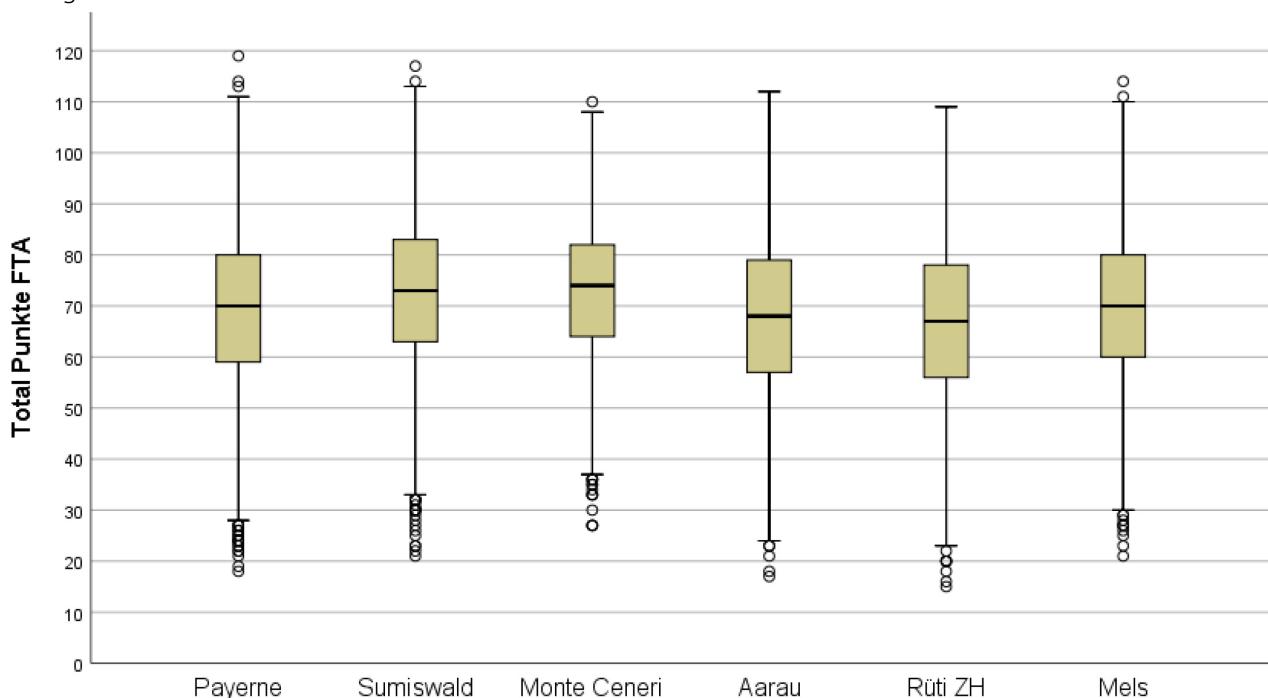
Durchschnittlich erreichten die Männer 69.4 Punkte, das erreichte Punktemaximum lag bei 119 Punkten. Die Frauen erreichten im Durchschnitt 46.5 Punkte, ihr Punktemaximum lag bei 116. Wenn die Frauen anhand der geschlechterspezifischen Wertetabelle beurteilt werden, war ihre Leistung um fast 5 Punkte höher als die Leistung der Männer.

7'254 Männer (28.1 % der Stellungspflichtigen) und 175 Frauen (28.7 % der Frauen, welche sich freiwillig der Rekrutierung stellten) erreichten 2021 die nötige minimale Punktzahl für die MSA.

Leichte Unterschiede der im Mittel erreichten Punktzahl gab es je nach Rekrutierungszentrum, wobei die FTA-Absolvierenden in Monte Ceneri und Sumiswald ganz leicht besser abschnitten als die Stellungspflichtigen der anderen Rekrutierungszentren (Abbildung 2).

Abbildung 2

Boxplots der erreichten Punktzahl der Stellungspflichtigen (und Frauen), welche den FTA vollständig absolviert haben, pro Rekrutierungszentrum



Anmerkung. Payerne: $n = 5'851$; Sumiswald: $n = 3'555$; Monte Ceneri: $n = 1'084$; Aarau: $n = 6'721$; Rüti ZH: $n = 6'283$; Mels: $n = 2'926$. Die beigen Rechtecke umfassen jeweils 50 % der Fälle, der schwarze Strich im Rechteck zeigt den mittleren Punktwert an, die Verlängerungen der Box zeigen den Bereich an, in dem die meisten Werte liegen. Die Kreise stellen Ausreisser dar.

Sars-CoV-2

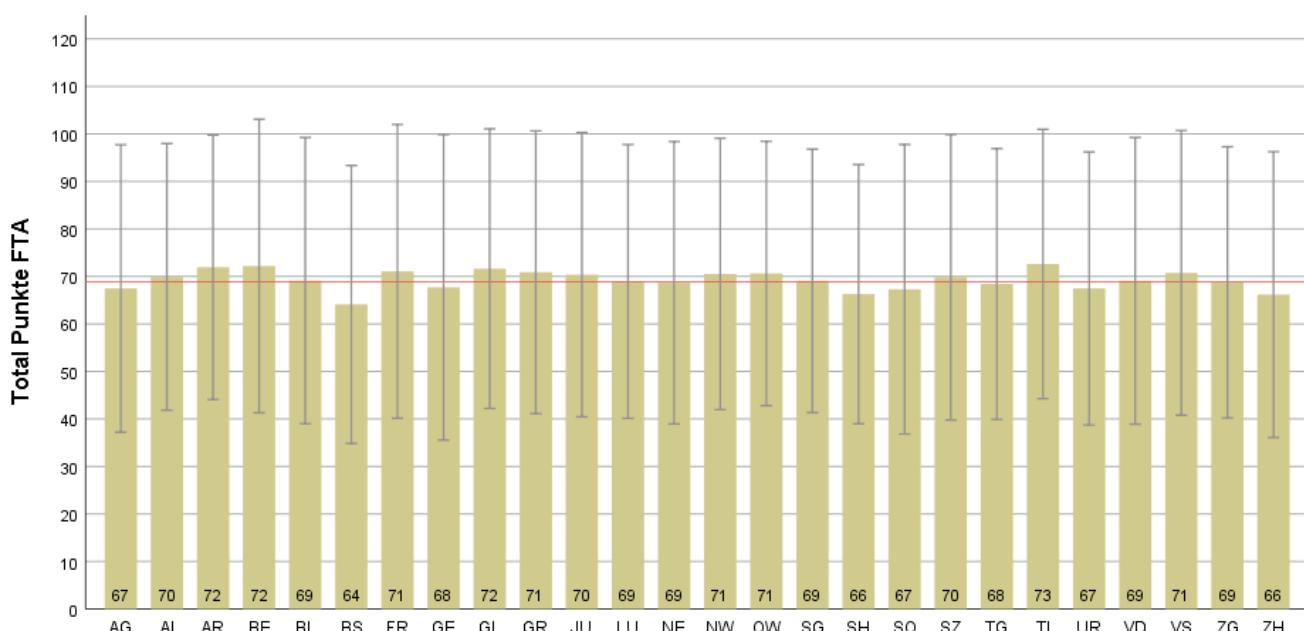
Auf Grund der behördlichen Massnahmen mussten in den Rekrutierungszentren zeitweise organisatorische Anpassungen getroffen werden. Insgesamt wurden bei 7.5 % der Stellungspflichtigen und Frauen die Punktzahl für die Ausdauerleistungsfähigkeit nur auf Grund der Leistung in den vier vorausgegangenen Tests errechnet.

Resultate nach Kanton

Die FTA-Punkt-Mittelwerte und die dazugehörige Standardabweichung sind für alle Kantone in Abbildung 3 dargestellt. In der Tabelle 3 sind die Mittelwerte aller Disziplinen einzeln pro Kanton aufgelistet. Die Anzahl der Stellungspflichtigen der einzelnen Kantone unterscheidet sich stark. Dies muss bei der Interpretation der Daten beachtet werden. Zudem muss auch beachtet werden, dass der Prozentanteil an Stellungspflichtigen, welche vom FTA dispensiert werden, in den einzelnen Rekrutierungszentren unterschiedlich hoch ausfällt und sich damit auch der Anteil dispensierter Stellungspflichtiger zwischen den Kantonen unterscheidet. Der Anteil an Stellungspflichtigen, welche den FTA vollständig absolviert haben (Gesamtzahl minus der Dispensierten) kann möglicherweise einen Einfluss auf den Mittelwert der Resultate eines Rekrutierungszentrums, bzw. eines Kantons haben.

Abbildung 3

Kantonsweise Darstellung der FTA-Mittelwerte 2021



Anmerkung. Beige Balken zeigen die Mittelwerte, die Antennen zeigen jeweils ± 2 Standardabweichungen (entsprechend sind etwa 95 % der erreichten FTA-Punktzahlen innerhalb der Antennen). Die rote Linie zeigt den schweizweiten Mittelwert ($m = 68.9$ Punkte).

Tabelle 3

FTA-Daten ($n = 26'420$, davon 610 Frauen) und Anteil Stellungspflichtiger, welche den FTA absolviert haben, inkl. Grösse, Gewicht, durchschnittlicher Anteil der Stellungspflichtigen mit gesunder Waist-to-Height-Ratio (WHtR), Kategorien des Body-Mass-Index (BMI) und Bewegungsaktivitätsklassen (Inaktive bis Trainierte), und durchschnittliche FTA-Leistungen.

Kanton	Anzahl vollständige Daten FTA	Anteil FTA-Absolvierte	Total Punkte FTA	Grösse [cm]	Gewicht [kg]	Anteil WHtR unter 0.5	BMI-Kategorie Untergewicht	BMI-Kategorie Normalgewicht	BMI-Kategorie Übergewicht	BMI-Kategorie Adipositas	Anteil Inaktive	Anteil Teilaktive	Anteil ausreichend Aktiver	Anteil Trainierte	Standweitsprung [m]	Medizinballstoss [m]	Globaler Rumpfkrafttest [s]	Einbeinstand [s]	Ausdauer auf Rundbahn [s]	Ausdauer in der Halle [s]
AG	2'519	92.0%	67.5	178.5	76.3	77.7%	4.4%	63.9%	22.4%	9.3%	5.4%	20.3%	26.2%	48.1%	2.24	6.41	104.7	43.7	.	558.9
AI	79	88.8%	69.9	177.8	71.3	88.5%	9.5%	71.4%	13.1%	6.0%	10.7%	19.0%	20.2%	50.0%	2.25	6.35	138.1	42.1	.	575.1
AR	213	88.4%	71.9	178.4	72.5	86.7%	7.1%	72.9%	15.8%	4.1%	4.5%	18.4%	26.5%	50.7%	2.30	6.37	133.4	44.2	.	595.8
BE	3'233	82.9%	72.2	178.4	75.3	78.7%	4.8%	66.1%	20.7%	8.3%	6.2%	21.4%	25.7%	46.6%	2.28	6.46	119.9	47.3	769.5	527.2
BL	981	93.8%	69.1	178.8	75.5	80.3%	4.4%	67.0%	20.9%	7.8%	4.6%	17.1%	28.2%	50.1%	2.27	6.47	111.6	44.1	670.0	569.5
BS	470	91.4%	64.1	178.9	78.3	69.8%	2.6%	61.6%	23.3%	12.5%	7.0%	23.3%	26.4%	43.4%	2.17	6.44	93.0	42.5	350.0	520.1
FR	1'171	86.9%	71.1	178.4	74.8	79.8%	5.2%	68.5%	17.8%	8.4%	6.5%	19.3%	24.2%	50.0%	2.27	6.50	118.0	45.0	767.7	574.8
GE	1'283	89.2%	67.7	177.6	74.6	74.8%	4.2%	67.3%	20.1%	8.3%	7.5%	21.5%	21.0%	50.0%	2.23	6.56	111.6	42.6	720.9	516.0
GL	117	88.0%	71.6	179.2	75.4	81.8%	6.2%	66.9%	18.5%	8.5%	4.0%	16.9%	26.6%	52.4%	2.33	6.57	127.5	42.9	.	583.3
GR	467	85.2%	70.9	178.7	73.7	85.2%	5.7%	71.2%	16.5%	6.6%	4.9%	17.5%	26.0%	51.6%	2.29	6.48	126.9	44.3	905.0	573.3
JU	248	86.7%	70.4	178.1	74.2	79.5%	5.8%	66.3%	19.6%	8.0%	8.8%	20.1%	23.8%	47.3%	2.26	6.47	114.5	44.6	768.1	579.5
LU	1'416	93.1%	68.9	178.6	75.3	79.8%	5.8%	65.7%	19.9%	8.5%	3.5%	17.9%	28.9%	49.7%	2.26	6.41	113.1	43.4	415.3	579.7
NE	521	87.7%	68.7	177.7	73.6	77.3%	6.1%	69.1%	17.4%	7.5%	9.7%	22.7%	20.9%	46.7%	2.25	6.40	115.1	42.9	750.6	548.5
NW	163	94.2%	70.5	178.0	73.6	84.0%	5.4%	69.6%	17.9%	7.2%	2.4%	20.6%	23.0%	53.9%	2.27	6.32	120.3	44.6	460.0	607.4
OW	163	93.7%	70.6	178.5	72.7	84.8%	10.1%	64.5%	20.1%	5.3%	3.6%	13.8%	34.7%	47.9%	2.27	6.27	118.0	45.3	1065.0	611.6
SG	1'714	87.6%	69.1	178.5	74.6	83.8%	4.6%	69.1%	20.3%	5.9%	4.7%	18.7%	27.1%	49.6%	2.27	6.42	122.1	42.9	708.0	560.8
SH	267	90.5%	66.3	179.5	77.9	72.2%	3.7%	62.4%	21.7%	12.1%	4.7%	20.1%	23.7%	51.6%	2.24	6.50	104.7	40.7	.	547.0
SO	816	93.4%	67.3	178.2	76.3	73.8%	4.6%	62.7%	22.7%	10.0%	3.6%	18.8%	24.9%	52.7%	2.24	6.41	108.8	43.9	503.0	552.3
SZ	377	85.5%	69.8	179.2	75.2	83.0%	4.7%	68.6%	20.6%	6.2%	4.7%	24.0%	19.3%	52.0%	2.28	6.48	122.6	44.2	.	555.1
TG	948	90.5%	68.4	178.6	75.3	81.1%	5.3%	67.5%	19.3%	7.8%	4.9%	21.2%	22.2%	51.7%	2.26	6.40	116.3	41.6	509.0	574.9
TI	1'029	82.3%	72.6	177.3	73.2	76.9%	4.7%	68.5%	22.0%	4.7%	6.1%	18.7%	21.0%	54.1%	2.29	6.69	107.8	52.7	914.5	551.7
UR	172	96.6%	67.5	178.2	73.5	81.8%	5.2%	70.7%	17.2%	6.8%	9.9%	19.3%	29.8%	40.9%	2.26	6.22	111.9	43.2	.	574.0
VD	1'893	89.5%	69.1	178.2	74.7	75.9%	6.2%	65.6%	20.0%	8.1%	7.8%	22.3%	20.7%	49.2%	2.27	6.51	114.4	43.1	737.1	552.4
VS	1'057	83.0%	70.7	178.2	73.4	78.6%	6.5%	68.9%	17.4%	7.2%	7.5%	22.1%	22.5%	47.8%	2.27	6.50	120.0	45.2	763.2	565.1
ZG	378	89.8%	68.8	178.9	74.4	83.3%	6.6%	67.2%	20.8%	5.4%	3.1%	18.1%	25.2%	53.7%	2.26	6.36	117.1	42.3	690.0	585.2
ZH	4'725	89.2%	66.2	178.8	76.0	79.3%	5.5%	64.7%	21.0%	8.8%	5.4%	18.0%	26.4%	50.3%	2.23	6.41	108.6	41.1	785.1	552.4
Schweiz	26'420	88.4%	68.9	178.4	75.2	78.9%	5.1%	66.4%	20.4%	8.1%	5.8%	19.8%	24.9%	49.4%	2.26	6.45	113.5	43.9	754.6	560.5

Literatur

- 1 Wyss, T., Roos, L., Studer, F., Mäder, U., Beuchat, C., & Staub, K. (2019). Development of physical fitness performance in young Swiss men from 2006 to 2015. *Scand J Med Sci Sports*, 29(4), 586-596. doi:10.1111/sms.13376
- 2 Bundesamt für Sport BASPO, Bundesamt für Gesundheit BAG, Gesundheitsförderung Schweiz, bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Suva, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. (2013). *Gesundheitswirksame Bewegung*. Magglingen: BASPO.

Anhang

Datenbereinigung

Die Daten aus den Rekrutierungszentren wurden folgendermassen bereinigt:

- Für jeden Stellungspflichtigen wurden alle verfügbaren Daten verwendet: Wenn die Daten von den anthropometrischen Daten und die Fitnessstest-Daten zu unterschiedlichen Zeitpunkten erhoben wurden, wurden diese Daten zusammenkopiert. Die besseren Fitnessstest-Daten wurden gezählt.
- Wenn bei vorhandener Leistung keine Punkte vergeben wurden, wurden die Punkte nachgetragen und auch die Totalpunktzahl angepasst.
- Wenn unrealistische Punktzahlen (>25) eingetragen wurden, wurde die Punktzahl aus der zugehörigen Leistung neu berechnet und auch die Totalpunktzahl angepasst.
- Wenn unrealistische Leistungen eingetragen wurden (mehr als 3.7 m im Standweitsprung), dann werden die Resultate gelöscht.
- Wenn Stellungspflichtige vom FTA dispensiert oder teildispensiert wurden, den FTA aber vollständig absolviert haben, wurden deren Resultate in die Auswertungen miteinbezogen.
- Wenn von Stellungspflichtigen keine vollständigen FTA-Daten vorliegen, wurden deren Resultate in die Auswertungen nicht miteinbezogen, auch wenn sie vom FTA nicht dispensiert oder teildispensiert waren.
- Wenn für den FTA-Gesamtwert Null oder kein Wert eingetragen war, aber komplette FTA-Resultate vorhanden waren, dann wurde der Gesamtwert nachträglich eingetragen.
- Wenn der FTA-Gesamtwert nicht mit der Summe der Punkte pro Disziplin übereinstimmte, wurden die einzelnen Noten kontrolliert und die Summe der Punkte pro Disziplin verwendet.
- Für die Frauen wurde für diesen Bericht die Punktzahl mittels Wertetabelle für die Rekrutierung und mittels einer geschlechtsspezifischer Wertetabelle berechnet.

Differenzen zwischen den zur Rekrutierung aufgebotenen und in diesem Bericht verwendeten Fallzahlen entstehen dadurch, dass einige wenige Personen einen Teil der Rekrutierung wiederholen, oder aus einem anderen Grund einen Teil der Rekrutierung absolvieren. Aufgrund der Anonymisierung der Daten können diese Personen im Sportexport nachträglich nicht mehr identifiziert werden und sind deshalb bei den vorliegenden Auswertungen miteingeschlossen. Nach der Datenbereinigung wurden für die vorliegenden Auswertungen alle Personen mit vollständigen FTA-Daten berücksichtigt.

MET

Ein MET (Metabolisches Äquivalent, engl. metabolic equivalent of task) entspricht dem Energieverbrauch von 4,2 kJ (1 kcal) je Kilogramm Körpergewicht pro Stunde, also ungefähr dem Ruheumsatz. Körperliche Aktivitäten mit mittlerer Intensität entsprechen 3-6 MET, über 6 MET spricht man von hoher Intensität. 5 MET z. B. sind das Vielfache des Ruheumsatzes, welches bei zügigem Gehen oder Volleyballspielen im Garten verbraucht wird.

Als trainiert gelten diejenigen, welche an mindestens drei Tagen pro Woche körperlich intensive Aktivitäten während jeweils 20 Minuten oder mehr ausführen (Beispiele: Lauftraining, Fussballspielen oder Aerobics à 8 MET à 45 Min, 3 Mal pro Woche = 1080

MET-Minuten pro Woche). Ausreichend aktiv ist, wer jede Woche insgesamt mindestens 150 Minuten bei mittlerer Intensität aktiv ist oder 75 Minuten intensive (sportliche) Aktivitäten ausübt, also mindestens 450 MET-Minuten ansammelt (z. B. durch zwei intensive Trainings à 8 MET à 30 Minuten pro Woche = 480 MET-Minuten pro Woche). Teilaktiv sind all jene, welche pro Woche mindestens 30 Minuten bei mittlerer Intensität körperlich aktiv oder einmal pro Woche intensiv aktiv sind, das Ziel von 450 MET-Minuten aber nicht erreichen. Inaktiv sind all jene, welche sich weniger oder gar nicht mit mindestens mittlerer Intensität bewegen.

Ein Produkt der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen EHSM

Autoren: Alain Dössegger, Oberst i Gst Marco Mudry

Foto: Manuel Simonet

Ausgabe: Mai 2022

Kontakt: Bundesamt für Sport BASPO
Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen EHSM
2532 Magglingen
office.ehsm@baspo.admin.ch
www.baspo.ch