Zeitschrift: Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 36 (1963)

Heft: 4

Artikel: Grundsätze der Truppenernährung

Autor: Pool, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-517559

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: 06.01.2026

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

Grundsätze der Truppenernährung

von Hptm. G. Pool, Zürich

Das Verwaltungsreglement für die schweizerische Armee (VR 58) überbindet die Verantwortung für die richtige Ernährung der Truppe dem Rechnungsführer. In Ziff. 155, VR 58, wird festgelegt: «Die Rechnungsführer erstellen die Verpflegungspläne, nötigenfalls in Verbindung mit den Truppenärzten, unter Berücksichtigung der ernährungswissenschaftlichen Grundsätze». Vom Rechnungsführer wird somit erwartet, dass er die wichtigsten ernährungswissenschaftlichen Grundsätze kennt; der Truppenarzt sollte nur in besonderen Fällen zugezogen werden müssen.

In den Schulen und Kursen für Rechnungsführer und Küchenchefs wird im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten auf diese Fragen eingegangen, auch enthalten die Vorschriften für den Verpflegungsdienst (Vpf. Dienst I) entsprechende Hinweise.

Es ist die besondere Aufgabe der folgenden Ausführungen, die wichtigsten Grundsätze herauszustellen und zu begründen, um damit dem Rechnungsführer in der Erfüllung seiner Pflichten behilflich zu sein.

Die Einführung des Vepflegungskredites am 1. 1. 1962 und der Verzicht des Oberkriegskommissariates auf die Festlegung eines Minimalverbrauches an Brot, Fleisch, Käse und Butter (AW Nr. 1, Ziff. 2.2) gibt dem Rechnungsführer vermehrte Freiheit in der Gestaltung des Verpflegungsplanes, erhöht aber auch die Gefahr einer unzweckmässigen Ernährung der Truppe.

*

Beim erwachsenen Menschen hat die Nahrung zwei wesentliche Aufgaben zu erfüllen. Erstens muss der Körper als solcher erhalten werden und es müssen, zweitens, die zur Verrichtung der Lebensfunktionen nötigen Energien zur Verfügung gestellt werden. Hat der Körper zusätzlich «Arbeit» zu leisten, eventuell unter erschwerten Bedingungen, so muss mit der Nahrung die hiefür benötigte zusätzliche Energie dem Körper zugeführt werden. Die Nahrung muss somit Bau- und Betriebsstoffe enthalten. Baustoffe für den Ersatz der durch die ständige Abnützung und den normalen Abbau verbrauchten Substanz und Energiestoffe für die Körperfunktionen bzw. die Arbeitsleistung.

Um in der grossen Fülle der verschiedenartigen Nahrungsmittel die Übersicht nicht zu verlieren, ist es zweckmässig, statt die einzelnen *Nahrungsmittel*, die in ihnen enthaltenen *Nährstoffe*, wie Eiweiss, Fett, Kohlenhydrate (Zucker und Stärke), Mineralsalze usw. näher zu betrachten.

Alle Zellen des menschlichen Körpers bestehen zur Hauptsache aus Eiweiss. Eiweiss ist somit in erster Linie Baustoff. Fett und Mineralsalze sind weitere Baustoffe, wobei Fett, wie noch zu zeigen sein wird, auch ein wesentlicher Energieträger ist. Zu den Baustoffen im weiteren Sinne gehören auch noch die Spurenelemente (z. B. Fluor für die Zähne) und als Bauhilfsstoffe die Vitamine. Spurenelemente und Vitamine sind gleich den übrigen Nährstoffen für Bau und Funktion des Körpers unerlässlich. Die Kohlenhydrate sind reine Energiestoffe, die nachdem sie durch den Verdauungsprozess aufgeschlossen und durch das Blut den Zellen zugeführt wurden, in den Zellen «verbrannt» werden und so die nötigen Energien liefern. Stehen keine oder ungenügende Mengen Kohlenhydrate zur Verfügung, so kann der Körper auch Fett verwerten. In extremen Hungerzeiten kann sogar Eiweiss als Energielieferant verbraucht werden.

Alle Lebensvorgänge können sich nur in Anwesenheit von Wasser abspielen, weshalb dem Körper immer auch die nötigen Wassermengen zur Verfügung gestellt werden müssen. Ein grosser Teil des Wasserbedarfes wird aus den normalen (d. h. nicht gedörrten usw.) Nahrungsmitteln entnommen. In Zeiten der Not ist der Durst wesentlich quälender als der Hunger!

Über den Nährstoffgehalt der verschiedenen für den Truppenhaushalt wichtigsten Nahrungsmittel orientieren Tabellen, wie sie im Vpf. Dienst I, Seite 20 ff., enthalten sind. Der Wassergehalt ergibt sich jeweils als Differenz auf 100 g zur Gewichtssumme der Nährstoffe.

Die gleichen Tabellen enthalten auch Angaben über den Vitamingehalt. Ein Vitaminmangel würde sich bald in mehr oder weniger schweren Mangelerscheinungen oder gar Mangelkrankheiten auswirken. (Näheres über die Vitamine siehe Vpf. Dienst I, Seite 11 ff.)

Der Nahrungsbedarf des Einzelnen ist von einer Reihe verschiedenster Faktoren abhängig. Es spielen eine Rolle, das Alter, der Trainingszustand, die relative Arbeitsleistung, die Witterung, die Jahreszeit und viele andere mehr. Aus der Erfahrung lassen sich aber Durchschnittswerte für die jeweils benötigte Nahrungsmenge ableiten, die insbesondere bei der Bedarfsbestimmung für grössere Verbände, wie die Truppenhaushaltseinheiten sie darstellen, wegleitend sind. Der Mehrbedarf des Einen wird durch den Minderbedarf des Anderen ausgeglichen.

Als Maßstab für den Nahrungsbedarf wird in der Ernährungswissenschaft überall die Kalorie verwendet. (Eine Kalorie ist die Wärmemenge, die verbraucht wird, um 1 l Wasser um ein Grad zu erwärmen.) Es muss aber hier betont werden, dass der Vergleich des menschlichen Körpers mit einer Verbrennungsmaschine nur ein ««Vergleich» mit allen anhaftenden Mängeln ist.

Als Richtlinie für den täglichen Kalorienbedarf im Militärdienst bei verschiedenen Leistungen mögen folgende Zahlen dienen*

Bürodienst, Bewachung	2400 Kal.
Normaltag im Felddienst	2900 Kal.
Marsch von 10 km mit 25 kg Gepäck, sonst Normaldienst . .	3100 Kal.
Marsch von 50 km mit 25 kg Gepäck	5600 Kal.
Dienst im Hochgebirge und Märsche im Gebirge . .	4000 — 6000 Kal.
anstrengende Grabarbeit bei kühler Witterung im Gebirge (8 Std. täglich)	4000 — 4500 Kal.

Welche Nährstoffe liefern nun diese jeweils benötigten Kalorienmengen und welche besonderen Anforderungen sind bei der Aufstellung des Vpf. Planes zu berücksichtigen?

Statt längerer ernährungswissenschaftlicher Ausführungen sei auf Ziff. 137, VR 58, verwiesen. In dieser Ziffer ist die auch heute noch geltende normale Tagesportion festgelegt. Die Ziff. 138 und 140 geben Auskunft, welche eventuell zusätzlich zur Normalportion benötigten Nahrungsmittel verwendet oder beschafft werden können.

Die normale Tagesportion enthält in runden Zahlen 140 g Eiweiss, 110 g Fett und ca. 500 g Kohlenhydrate. Für die weiteren Ausführungen werden nur diese Nährstoffe berücksichtigt, da nur sie «Kalorien» liefern. Die Bedeutung der übrigen Stoffe, d. h. der Vitamine zum Beispiel darf aber deshalb keineswegs ausser acht gelassen werden! Die genannten Kalorienträger ergeben gesamthaft rund 3700 Kalorien (vergleiche Vpf. Dienst I, Seite 23). Die in Ziff. 138 umschriebene Gebirgstagesportion erhöht diese Zahl um weitere 1200 Kalorien mit 30 g Eiweiss, 35 g Fett und 140 g Kohlenhydraten zusätzlich auf 4900 Kalorien.

Es sei jetzt schon betont, dass die in diesen beiden Ziffern zusammen aufgezählten Nahrungsmittelmengen wohl von keinem Menschen während längerer Zeit verspiesen werden können, ohne dass ernstliche Gesundheitsstörungen auftreten.

Die normale Tagesportion basiert auf Erfahrungswerten und ist nach ernährungswissenschaftlichen Grundsätzen zusammengesetzt. Die Mengen sind so in Rechnung gestellt, dass sie den verschiedenartigsten Anforderungen genügen.

Ein gleiches gilt auch für den Verpflegungskredit. Die volle Ausschöpfung des Verpflegungskredites ist aber noch viel weniger eine Garantie, dass die verbrauchten Geldmittel eine richtige Ernährung ergeben. Die Normalmengen, wie sie in den Kochrezepten für die Militärküche enthalten sind, sowie die Ausführungen in den Vorschriften für den Vpf. Dienst I werden nach wie vor bei der Planung mitberücksichtigt werden müssen.

Überprüfen wir nun die normale Tagesportion (VR 58, Ziff. 137) auf die prozentmässige Zusammensetzung nach den einzelnen Kalorienträgern. Es beträgt der Eiweiss-Kalorienanteil 15,8 %, der Fett-Kalorienanteil 28,0 % und der Kohlenhydrat-Kalorienanteil 56,2 %.

---

* A. Jung, Über die Truppenernährung nach dem neuen Verwaltungsreglement für die schweizerische Armee (VR 50) im Hinblick auf die Mitwirkung der Truppenärzte.
Vierteljahrsschrift für Schweizerische Sanitätsoffiziere, 27. Jahrgang, 1950, Seiten 67—79.

Nach ernährungswissenschaftlichen Grundsätzen soll der Eiweiss-Kalorienanteil in der Normalverpflegung 12 — 15 % betragen, es sollen 20 — 25 % Fett-Kalorien zur Verfügung stehen und der Kohlenhydrat-Kalorienanteil, d. h. der Anteil des Hauptenergielieferanten soll 60 — 68 % ausmachen. Die Tagesportion enthält demnach reichlich Eiweiss und Fett auf Kosten der Kohlenhydrate. Dieser «Mangel» wird aber durch die Verwendung von Kartoffeln und Frischgemüse an Stelle von Trockengemüse ausgeglichen. Auch wird die Brotportion nur in seltensten Fällen voll ausgeschöpft.

Erfordert der Dienst eine erhöhte Kalorienzufuhr, 4000 Kalorien und mehr, so kann der Eiweiss-Kalorienanteil bis auf 10 % gesenkt werden. Dieser Wert sollte aber auf die Dauer nicht unterschritten werden, da Eiweiss als Baustoff dem Körper nicht ohne Schädigung der Gesundheit vorenthalten werden darf. Die zusätzlich geforderte Kalorienmenge wird vorteilhaft durch Erhöhung des Fettanteiles erreicht. Dieser Teil kann bis zu 30 — 35 % betragen, wobei die Menge der «sichtbaren» Fette zu erhöhen ist, z. B. durch Abgabe von Butter, Speck usw., eventuell auch in Form von Bratenfett: Rösti. Eine Erhöhung der Kalorienmenge nur mittels Kohlenhydraten führt bald zu Quantitäten, die der Magen nicht zu fassen vermag.

Daraus ergibt sich ein Hinweis auf eine bei Laien oft anzutreffende Überbewertung der reinen Kalorienrechnung. Es ist nicht gleichgültig, wie die Summe der täglich aufgenommenen Kalorien sich zusammensetzt. Eiweiss muss in einer nicht zu unterschreitenden Minimalmenge geboten werden, Fett desgleichen. Fett als Bau- und Energiestoff kann aber, da besonders kalorienreich, Kohlenhydrate ergänzen, sobald grössere Kalorienmengen gefordert werden.

Die Nahrung hat aber nicht nur dem Körper Kalorien zuzuführen. Das Wohlbefinden des Menschen erfordert auch das Gefühl der Sättigung als Gegensatz zum Hungergefühl. Die Nahrung muss auch einen entsprechenden Sättigungswert besitzen.

Als Faustregel diene, dass der Sättigungswert einer Speise der Verweildauer im Magen entspricht, d. h. leichtverdauliche Nahrung hat einen entsprechend geringen Sättigungswert. Höheren Sättigungswert haben im allgemeinen die Fette und die durch einen Koch- oder Bratprozess veränderten Eiweißstoffe, während kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel eher leichtverdaulich sind, insbesondere Zucker. Dies ist aber auch ein nicht zu unterschätzender Vorteil gerade der Kohlenhydrate dann, wenn dem Körper Nährwerte zugeführt werden sollen, ohne den Verdauungsapparat zu sehr zu beanspruchen. (Vergleiche: Der Fourier, 36. Jahrgang, Nr. 2, Verpflegung bei Märschen und Truppentransporten.)

Die Verteilung und Zusammensetzung der Mahlzeiten über den Tag ist somit psychologisch gesehen für die Dienstfreudigkeit der Truppe bedeutsam, es kann das Aufkommen des Hungergefühls durch lange andauernde «Sättigung» unterdrückt werden, ohne das Wohlbefinden durch «Aufliegen» der Nahrung im Magen zu beeinträchtigen. Den zivilen Gewohnheiten entsprechend wird die Hauptmahlzeit am Mittag gegeben, während das Morgen- und Abendessen weniger «schwer» sein sollten. Sollen an einem normalen Arbeitstag ca. 2900 Kalorien verteilt werden, so drängt sich etwa folgende Kalorienmenge pro Mahlzeit auf: Frühstück ca. 800 Kalorien, Mittagessen ca. 1100 und für das Abendessen ca. 1000 Kalorien.

Das normale Militärfrühstück mit Milchkaffee und Butter oder Schokolade mit Käse sowie Brot ergibt ca. 1000 Kalorien, ist somit sicher ausreichend. Mittag- und Abendessen bieten, wenn die üblichen Menus vorgesehen werden, auch eher mehr Kalorien als «minimal» nötig wäre. Anders in Diensten mit unregelmässigen Verpflegungszeiten. Wird das Frühstück sehr früh abgegeben und kann die nächste Mahlzeit von der Küche erst verhältnismässig spät zur Truppe gelangen, so genügen 1000 — 1100 Kalorien zum Frühstück nicht, es muss eine entsprechende Zwischenverpflegung in die Lücke springen. Ihre «Stärke» wird von der voraussichtlichen Zeitspanne bis zur nächsten Mahlzeit abhängig sein, auch von der von der Truppe zu leistenden Arbeit und der Witterung. Wichtig ist, dass im Tagestotal die gewohnten und zusätzlich benötigten Kalorienmengen vorhanden sind. Genügend Brot, mit hohem Sättigungswert, und der Flüssigkeitsersatz (Marschtee) dürfen nicht vergessen werden. In der Not kann bekanntlich der Hunger durch eine Zigarette oder den berühmten «Zwetschgenstein» überbrückt werden (Dörrfrüchte zusätzlich zur Zwischenverpflegung). Wiederum zeigt sich, dass die landesübliche Ernährung, sowie die in den Schulen und Kursen für Rechnungsführer und Küchenchefs instruierte Truppenverpflegung vom ernährungswissenschaftlichen Standpunkt nicht nur richtig, sondern auch zweckmässig ist.

Klagt eine Truppe über mangelhafte Verpflegung, so können folgende Ursachen — um nur die wichtigsten zu nennen — in Frage kommen: 1. Die Zusammensetzung der Menus oder die Zubereitung ist fehlerhaft. In solchen Fällen gibt es meist sehr viel Resten! 2. Einzelne Mahlzeiten sind zu «schwach», haben zu wenig Sättigungswert, eventuell auch Nährwert. In diesem Falle wird vom Soldaten auswärts beschaffte Nahrung — soweit dies im einzelnen Fall möglich ist — verzehrt. Besonders am Anfang eines Dienstes (in der ersten Woche) ist auf diesen Punkt zu achten, da der Körper sich auf die Anforderungen des Dienstes einstellen muss, was sich auch auf das Nahrungsbedürfnis bezieht; meist ist das Nahrungsbedürfnis am Anfang grösser, um dann «normal» zu werden. Die Korrektur solcher Fehler ist ohne Schwierigkeiten möglich, wenn sie nur beachtet werden.

Anschliessend seien noch Beispiele zum Verhältnis Geldwert zu Nährwert-Sättigungswert angeführt, die zeigen sollen, wie mit den üblichen Mitteln sehr wertvolle Mahlzeiten bereitet werden können und wie anderseits «Hotel-Menus» wohl reich, aber eben auch meist teuer sind.

Die Rechnung ist nicht so schwierig, wie viele glauben, und die mögliche Genauigkeit genügt den gestellten Anforderungen, die ja lediglich einen Vergleich bzw. einen angenäherten Überblick ergeben sollen. Als Grundlage dienen die Kochrezepte für die Militärküche und die Nährwerttabellen im Vpf. Dienst I. Für die Preise sind massgebend die vom OKK herausgegebenen Preise für die Militärspeisen 1963. Durch einfache Addition der Kalorienzahlen der auf einen Mann entfallenden Zutatenmengen gemäss Kochrezepte erhält man als Summe die Kalorienzahl der Mahlzeit.

Mittagessen A

Gerstensuppe	Fr. 4.90
Gulasch (Eintopf)	Fr. 87.10
Endiviensalat	Fr. 10.50
für 100 Mann	Fr. 102.50

Kalorien pro Mann ca. 1000

Mittagessen B

Gerstensuppe	Fr. 4.90
Speck, geräuchert	Fr. 105.—
Salzkartoffeln	Fr. 12.—
Sauerkraut	Fr. 13.40
für 100 Mann	Fr. 135.30

Kalorien pro Mann ca. 1500

Mittagessen C

kann in einer Kasernenküche zubereitet werden.

Grießsuppe	Fr. 4.90
Plätzli (Kalbfleisch)	Fr. 150.—
Spaghetti	Fr. 17.20
Kopfsalat	Fr. 10.50
für 100 Mann	Fr. 186.60

Kalorien pro Mann ca. 1650

Das Menu C erweist sich nicht nur in bezug auf den Preis als «teuer», sondern auch bezüglich Nährwert, da es kaum mehr bietet als das Menu B, zudem haben Speck und Sauerkraut einen grösseren Sättigungswert als die Bestandteile des Menu C. Es muss aber anderseits hervorgehoben werden, dass ein solches «Hotel-Menu» einen äusserst grossen psychologischen Wert haben kann, der nicht in Franken oder Kalorien gemessen wird und der allen anderen Überlegungen vorangestellt werden muss.

Ein Verpflegungsplan wird somit dann richtig sein, wenn die zur Verfügung gestellten Mittel wertmässig gut und psychologisch richtig eingesetzt wurden. Wertmässig gut heisst: preiswürdig — psychologisch richtig heisst: den Anforderungen entsprechend, abwechslungsreich, die zivilen Gewohnheiten berücksichtigend und — an einem besonderen Tage auch einmal «teuer»!

Werden bei der Aufstellung des Verpflegungsplanes vom Rechnungsführer, neben seiner Erfahrung, diese Grundsätze berücksichtigt, die sich aus ernährungswissenschaftlichen Überlegungen ergeben, so wird am Ende des Dienstes das Urteil lauten: Die Verpflegung war gut!

Thematische Schau «Wie kommt der Soldat zu seinem Essen», Plan Nr. 15, Seite 139