

Nahrung

Leben bedeutet Energie. Energie, die ständig verbraucht wird. Dies erfordert natürlich ein regelmäßiges Zuführen von Nahrung, welche dem Körper die Stoffe zur Verfügung stellt, mit deren Hilfe er sich selbst erhält, wächst, die Körpertemperatur stabilisiert und chemische - mechanische Arbeit verrichtet. In Notsituationen, bei Nahrungsmangel, sollte die Aktivität nach Möglichkeit an das Nahrungsangebot angepasst werden. Was bringt es dir wenn die Energiereserven für den Ausbau der Notunterkunft vergeudet werden, kilometerweit Holz oder Wasser herangeschleppt wird, die dafür verschwendete Energie aber nicht wieder aufgefüllt werden kann. Kräftesparend und wirtschaftlich zu arbeiten ist angesagt.

Verhalte und kleide dich entsprechend um Energie einzusparen, denn verbrauchte Energie muss ersetzt werden!

Der Nahrungsbedarf steht allerdings auch in Abhängigkeit zur Aktivität, dem Alter, dem Geschlecht, dem körperlichen Zustand (Gewicht, Körpergröße, Muskelmasse, Gesundheitszustand) und der Umgebung (Temperatur). Kann der Energiebedarf nicht abgedeckt werden, sinkt entsprechend die Leistungsfähigkeit und die Anfälligkeit für Krankheiten steigt.

Der Energieumsatz pro Stunde (ohne körperliche Belastung), zur Aufrechterhaltung der Organfunktion, kann anhand folgender Formel berechnet werden.

$$\text{Ruheumsatz} = 1 \text{ kcal pro h, pro kg Körpergewicht}$$

Energieverlust pro kg / Körpergewicht			
Aktivität		Aktivität	
Sitzen	10 % RU	Gehen (6 km/h)	3 facher RU
Stehen	20 – 30 % RU	Laufen (8,5 km/h)	5 facher RU
Gehen (4 km/h)	2 facher RU	Bergsteigen	600 – 900m % RU

km/h - Kilometer die Stunde / kcal - Kilokalorie / h - Stunde / kg - Kilogramm / RU - Ruheumsatz

Der durchschnittliche Energiebedarf, der Ruheumsatz, eines Mannes beträgt ungefähr 3000 kcal (Messeinheit der Energie), der einer Frau dagegen nur 2000 kcal am Tag. In einer Notsituation die dem Körper von vornherein schon einiges mehr abverlangt steigt dieser Wert jedoch an. So verbraucht ein Mann beispielsweise um die 2000 - 3000 Kalorien mehr. Unter diesen Umständen kann es sogar zu einem Umsatz von 6000 - 7000 kcal kommen.

In den seltensten Fällen wird ein ideales Verpflegungsprogramm zur Verfügung stehen. Die Idealsituation (ausgewogen, leicht verdaulich, viele Vital- und lebenswichtige Mineral- sowie Ballaststoffe) ist aber immer erstrebenswert, speziell wenn die Situation länger andauern sollte.

Andere Länder bedeutet auch meist andere hygienische Massnahmen im Bereich der Nahrungsmittelvor- zubereitung. Versucht euch grundsätzlich immer so schnell als möglich an die einheimischen Nahrungsmittel zu gewöhnen und wenn möglich dort zu essen, wo sich besonders viele verpflegen. Hier sind die wenigsten Unregelmäßigkeiten zu erwarten. Ein Schärfen der Nahrung unterstützt die Produktion der Magensäure, welche wiederum schädliche Bakterien abtötet. Außerdem lassen uns einige Verhaltensregeln schon im Vorfeld unter Umständen gefährliche Infektionen ausschließen. Hierzu gehören das Vermeiden von allen Arten rohen Fisches - Fleisches, rohe oder halbrohe Meeresfrüchte - Schalen - Krustentiere, Mayonnaise, Eiscreme- würfel, roher Salat und Gemüse, ungeschältes Obst, verdorbene Nahrungsmittel und ungekochtes Leitungswasser.

Die Nahrungsauswahl sollte an die Tätigkeit, die äußere Einwirkung sowie, den physischen und psychischen Zustand angepasst sein!

Bei einem kompletten Nahrungsentzug wird der Organismus in den ersten Tagen die normalen Hungergefühle aufweisen, danach aber an den Abbau der Fettreserven gehen. In diesem Stadium verschwinden die Hungergefühle, hier muss jedoch mindestens ein Liter Flüssigkeit am Tag zugeführt werden. Nach maximal einem Monat beginnt der Körper Energie aus körpereigenen Eiweißen aufzubauen. Hier beginnt der Raubbau am Körper und das eigentliche Verhungern. Jedoch können bis zur Hälfte das Protein und fast alle Fettzellen und Glykogene abgebaut werden, bis sich die Körperfunktionen merklich einschränken. Deshalb sollte, wenn nicht genug Nahrung vorhanden ist, diese aufbewahrt werden, bis zum Punkt des Wiedereinsetzens des Hungergefühles. Dies ist besser, als das Stadium des Fettabbaus immer wieder durch eine kurzzeitige Zufuhr von Nahrung zu unterbrechen und den Ablauf damit wieder von vorne zu beginnen.

Lass es nicht soweit kommen und decke dich vorher mit entsprechenden Nahrungsmitteln ein. Hierzu unterscheiden wir vorerst in feuchte und trockene Nahrungsmittel. Der Vorteil von dehydrierten (flüssigkeitsentzogenen) Nahrungsmitteln, liegt im Gewicht. Allerdings wird unterwegs ständig Wasser und eventuell auch noch Brennstoff benötigt, um sich nutzbare Flüssigkeit zu verschaffen. Flüssigkeitsbeinhaltende Nahrungsmittel sind zwar schwerer, jedoch besitzen sie Wasser. Wenn also nicht auf das Gewicht geachtet werden oder mit nur wenig Flüssigkeit vor Ort gerechnet werden muss, sind diese wohl von Vorteil. Aber nicht nur das Gewicht, die Flüssigkeit, die leichte - schnelle Zubereitung, der Nährwert und der Brennstoffverbrauch sind zu beachten. Je nachdem in welches Gebiet man reist sind die Umwelteinflüsse auf die Nahrungsmittel auch anders. Die Nahrung kann gefrieren, schmelzen, verderben, die Verpackung aufplatzen, ...

In extrem kaltem Klima wird ein hoher Fettgehalt und in großen Höhen mehr Brennstoff benötigt. In heißem Klima sollte jedoch leichte, faserige Nahrung mit viel Flüssigkeit genutzt werden, um den Körper nicht unnötig zu belasten!

Da der Preis der unterschiedlichen Leichtgewicht - Nahrungs - Anbietern wie [Travellunch®](#), [Cathay®](#), ... meist den Rahmen sprengt, gibt es auch die Möglichkeit sich den Nahrungspaketen der verschiedenen Militäreinheiten der Welt anzunehmen. Bei den amerikanischen Streitkräften werden die Nahrungsmittel der Soldaten in sogenannten C - Rationen (Combat Rationen) oder auch MRE's (meal ready to eat), vergeben. Diese sind so konstruiert, dass sie, neben eine Wärmequelle gestellt oder in die Hosentasche gesteckt, Wärme speichern und so die Nahrung aufheizen. In diesen Packs ist die Nahrung in einer Art Brei vorbereitet. Sie besitzt also einen geringen Anteil an Feuchtigkeit, durch den man sie einfach nach dem Erwärmen, aber auch kalt, zu sich nehmen kann. Die Verpackung ist so ausgelegt, dass sie auch als Brennstoff benutzt werden kann und das Gewicht variiert zwischen 500 - 600 Gramm. Die Haltbarkeit beträgt über 3 Jahre. Bei der Deutschen Bundeswehr gibt es die Tagesverpflegung ebenfalls in Einmalpacks, sogenannten EPA's, welche wie bei der amerikanischen Ausführung verschiedene Hauptgerichte enthält. Bis vor einigen Jahren wurde diese in flachen Blechbehältern erhitzt. Neuerdings ist sie dehydriert und man benötigt Wasser um sie zuzubereiten. Mit ungefähr 1,5 Kilogramm liegt deren Gewicht im mittleren Bereich der Combat Rationen. Die Haltbarkeit ist angegeben von 5 - 15 Jahren, je nach Hersteller. Die Verpflegungspakete der Französischen Streitkräfte, die sogenannten RCR's (reheatable combat ration) verfügen über keine dehydrierten Nahrungsmittel. Ein Großteil des Inhaltes besteht aus Süßigkeiten. Wohnungsgemitt. Die Italienische Ausführung ist Luxus par excellence gilt. Neben einem Fläschchen Grappa zur Verdauung, stehen sie den anderen Paketen in nichts nach. Der Nachteil ist hier jedoch das größere Packmaß und gute 2,2 Kilogramm Gewicht. Neben den verschiedenen Hauptgerichten in unterschiedlicher Konsistenz sind in all diesen Nahrungspaketen in Auszügen auch noch Zucker, Salz, Kaffeeweiser, Kaffee, Tee, Süßigkeiten, Getränkepulver, Kekse, Wurst, Käse, Margarine, Abfallbeutel, Streichhölzer, Plastiklöffel, Trockenfrüchte, Wasserentkeimungstabletten und andere Dinge zu finden. Diese Verpflegungspakete sind ein verhältnismässig guter, billiger und vor allem lang haltender Ausweg aus der Kostenfalle einer Tour. Aber, um die Illusion zu nehmen, sie bieten geschmacklich keinen Vergleich zu den gefriergetrockneten Mahlzeiten der entsprechenden Anbieter. Wofür ihr euch aber entscheidet bleibt euch überlassen, denn unterschiedliche Anforderungen erfordern unterschiedliche Ausrüstung. Beachtet jedoch die Garzeit, die Wasserdichtigkeit und geruchsneutrale Verpackung der Nahrungsmittel, damit diese nicht verderben und unter Umständen kein ungebetener Besuch zum Essen eintrifft. Bei Expeditionsnahrungspaketen ist dies schon seit Jahren üblich, und deren Verpackung kann meist auch als Pfanne, Topf oder Reflektor genutzt werden.

Auch Instantnahrungsmittel wie Suppen, Milchpulver, Kaffee, Tee, Kakao, Kartoffelpüree, Soßenpulver, Brühwürfel, sowie Reis, Nudeln, Müsli, Marmelade, Dauerwurst, Nüsse, getrocknete Früchte, Mehl, Backpulver, und Gewürze wie Salz und Zucker haben sich bewährt. Sie sind ebenfalls meist günstiger als entsprechende Trekking Nahrungspakete. Hülsenfrüchte wie Bohnen, Erbsen, Sojabohnen, sowie Linsen, Mais und Reis geben zusätzlich ein hervorragendes und, in getrocknetem Zustand, unbegrenzt haltbares Grundnahrungsmittel in Notzeiten ab.

TIPPS

- Alle mitgeführten Nahrungsmittel sollten geruchsneutral verpackt werden. Hierzu eignen sich unter anderem:
 - Plastik - Weithalsflaschen mit Drehverschluss
 - Zip Loc's (Plastiktüten mit Klickverschluss).
- Gibt man dem Salz oder Pfefferbehältern einige Körner Reis bei, zieht dieser ständig entstehende Feuchtigkeit an und hält den Inhalt trocken.
- Rohe Eier können, um sie vor dem Zerbrechen zu schützen, in Mehl, Zucker, Grieß oder Haferflocken transportiert werden.
- Wird Käse in ein mit Essig befeuchtetes Tuch eingewickelt schimmelt er nicht.
- Asche enthält eine Fülle von Mineralien.

Um unsere Energiespeicher wieder aufzufüllen sollten als Minimum zwei Mahlzeiten pro Tag angesehen werden wobei mindestens eine, nach Möglichkeit abends, warm sein sollte. Dies wertet die Moral auf und entlastet den Körper bei der Wärmeproduktion. Mehrere kleine, abwechslungsreiche Speisen sind jedoch immer noch das Beste. Sie machen dich belastungsfähiger.

Es geht jedoch noch weiter. Die Nahrung kann, nach ihrer Wirkung, in zwei Gruppen unterteilt werden. Den Wirkstoffen und den Nährstoffen. Beide sind für den menschlichen Körper notwendig.

Wirkstoffe

- Vitamine, Mineralien und Spurenelemente

Nährstoffe

- Eiweiße, Fette und Kohlenhydrate, unsere Energieträger

Die Wirkstoffe werden nur in wenigen Milli - Mikrogramm benötigt, sind dafür aber an fast allen Vorgängen des Stoffwechsels im menschlichen Körper maßgeblich beteiligt und können in der Regel vom Körper nicht selbst gebildet werden. Achte deshalb bei längerem „Aufenthalt“ auf ausreichende Versorgung mit Wirkstoffen. Hierzu kann auch in der Lebensmittelverarbeitung eine schonende Handlungsweise angesetzt werden. Kochwasser könnte weiterverwendet werden, Obst und Gemüse sollte nicht überlagert sein und eigentlich nicht eingekocht werden da viel Vitamin C zerstört wird.

Unter den Bedingungen unter denen du dich bewegen wirst, wird vielleicht nicht immer das Beste als Nahrung zur Verfügung stehen, triff aber die beste Auswahl!

Die Anzeichen eines Vitaminmangels sind vielfältiger Natur. Vom Leistungsabfall über Unwohlsein, Müdigkeit, Kopfschmerzen, verringerte Gedächtnisleistung, Reizbarkeit, Schlafstörungen, erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionen und einem gestörtem Wärmehaushalt ist für jeden etwas dabei. Bei fehlender Versorgung führt es sogar zu schweren Erkrankungen, wie Augendarre mit der Gefahr der Erblindung bei Vitamin A Mangel, Beri - Beri bei Vitamin B Mangel, Skorbut bei Vitamin C Mangel, Rachitis / Knochenerweichung bei Vitamin D Mangel sowie Herz und Gefäßschäden bei einem Mangel an Vitamin E.

Mineralienbedarf eines Erwachsenen		Vitaminbedarf eines Erwachsenen	
Stoff	g/tg	Stoff	mg / tg
Calcium	-	C	7,5
Eisen	0,002	B1	1,5
Fluor	0,25	B2	1,5
Jod	0,1	Riboflavin	1,9
Kalium	0,7	Niacin	12
Magnesium	0,2	Folsäure	0,5
Natrium	0,4	Pantothensäure	8
Phosphor	0,8	B6	1,7
		B12	0,002
		A	0,9
		D	0,02
		E	12
		K	0,001

g - Gramm / tg - Tag / mg - Milligramm

Bei den Nährstoffen handelt es sich um Energieträger wobei diese in Eiweiß, Fettsäuren, Kohlenhydrate und Ballaststoffen unterschieden werden. Die Eiweiße, auch Proteine genannt, sind die Baustoffe unseres Körpers. Sie sind zur Zellerneuerung und zur Erhaltung unserer Kräfte / Körperfunktionen notwendig. Die Bausteine hierfür sind die Aminosäuren, welche vom Körper zum Teil selbst gebildet werden können. Einige wenige aber mit der Nahrung zugeführt werden und können in pflanzliches und tierisches Eiweiß unterschieden werden.

Nährstoffbedarf eines Erwachsenen in gr./tg (ohne größere Anstrengung)	
Protein	0,9 gr. Je kg Körpergewicht (15%)
Essentielle Fettsäuren	10 gr. Je kg Körpergewicht (25%)
Kohlenhydrate	250 gr. Je kg Körpergewicht (60%)

gr - Gramm / tg - Tag / kg - Kilogramm

Als bekanntester Vertreter der Kohlenhydrate ist der Zucker zu nennen. Überwiegend ist er in Form von Stärke in unserer Nahrung vertreten. Sie hält unseren körpereigenen Ofen am Laufen, denn mit ihnen wird unter Zuhilfenahme von Sauerstoff Energie erzeugt und Proteine verarbeitet. Eine Übermenge an Kohlehydraten bewirkt jedoch Ablagerungen, Körperfülle und erhöhte Anfälligkeit für Krankheiten. Werden allerdings zu wenig Kohlenhydrate zugeführt baut der Körper das eigene Protein ab und wandelt es in Energie um. Das Ergebnis wäre eine Auszehrung des Körpers, was nicht nur einen raschen Abfall der körperlichen sondern auch der geistigen Leistungsfähigkeit bedeutet. Fette hingegen sind bei den Menschen, jedenfalls den meisten, wahrlich kein beliebtes Nahrungsmittel. Als konzentrierte Energiereserve sind sie für uns jedoch unentbehrlich. Im Weiteren sind noch die Ballaststoffe zu erwähnen, welche den Darm reinigen. Hierzu zählen Gemüse und Obst, aber auch Vollkornprodukte. Unser Körper ist somit auf das tierische Eiweiß ebenso angewiesen, wie auf Kohlenhydrate, aus denen er die für uns lebenswichtige Energie bezieht. Somit setzt sich deine Nahrung idealerweise aus 3/4 Kohlenhydrate, 1/4 Eiweiß und wenig Fett zusammen.