Grundfragen der menschlichen Ernährung : Obst und Obstsäfte - eine Quelle der Kraft und der Gesundheit

Autor(en): **Müller, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge**

Band (Jahr): **7 (1952)**

Heft 3

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-890517

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

manch anderem Berufe. Wo der Blick für diese nicht in Zahlen auszudrückenden Werte einer jungen Generation im Bauernvolke verlorengeht, da ist ihre Flucht von der Scholle durch keine Motorisierung und durch keine Bundessubventionen aufzuhalten.

Eine der Grundlagen des Bauerntums ist und bleibt die Freiheit.

*

Nach diesen Feststellungen bleibt uns für eine nächste Arbeit noch die Antwort auf die Frage: Wie können dem in die moderne Geldwirtschaft — in eine von Riesengebilden, von Trusts und Konzernen beherrschten Wirtschaft — hineingestellten Bauerntum die Elemente seiner ökonomischen Sicherheit geschaffen werden, ohne daß ihm darüber die Freiheit verloren geht?

Grundfragen der menschlichen Ernährung

Obst und Obstsäfte — eine Quelle der Kraft und der Gesundheit

Ueber diese Fragen hielt am diesjährigen Wiederholungskurse der ehemaligen Möschbergschülerinnen der bekannte Arzt, Dr. H. Müller aus Gland, einen Vortrag. Wir freuen uns, durch die Wiedergabe seiner ausgezeichneten Ausführungen in der «Vierteljahrsschrift für Kultur und Politik» sie auch ihren Freunden zugänglich zu machen. Die einen werden in ihren Erkenntnissen bestärkt werden. Andern werden sie wertvolle Anregung bedeuten. In der nächsten Nummer werden wir den Ausschnitt des Vortrages über «das Vitaminbedürfnis des Menschen» und «die natürliche Ordnung der Nahrung» wiedergeben.

I. Auf Irrwegen dem Verderben entgegen

Hinter uns liegt ein Zeitalter, das dem Obst als Nahrung nur eine geringe Bedeutung zuerkannte. Es spielte auch in der Ernährung, als Beikost, eine ganz bescheidene Rolle. Dagegen wurde das Fleisch als wertvollste Nahrung betrachtet, weil man der Ansicht war, daß der Körper zu seinen Leistungen, besonders zur Muskelarbeit, Eiweiß verwende. Da das tierische Eiweiß dem menschlichen Eiweiß am nächsten steht, war demnach das Fleisch mit seinem Eiweißgehalt von ungefähr 20 Prozent die geeignete Kraftquelle. In zweiter Linie kamen Ei, Milch und Käse.

Diese Auffassung wurde vor mehr als hundert Jahren von Justus Liebig, dem Begründer der organischen Chemie vertreten und damals von der Wissenschaft anerkannt.

Trotzdem sich diese Auffassung schon längst als irrig erwies, wird vom Volk und auch von vielen Aerzten noch heute Fleisch als besonders kräftigend betrachtet. Von daher rührt auch die übermäßige Bewertung des Liebig'schen Fleischextraktes, obschon der weltbekannte Ernährungsforscher Karl von Noorden, den entschieden höheren Wert der Hefeextrakte, die also pflanzlichen Ursprungs sind, schon vor vierzig Jahren hervorgehoben hat.

Recht bald hatte man herausgefunden, daß nicht Eiweiß, sondern Zucker der Spender der Muskelkraft ist, daß der Mensch einer Wärmemaschine vergleichbar ist und als solche den physikalischen Gesetzen über Erzeugung von Wärme und Energie unterworfen ist. Die Wärmeeinheit — Kalorie genannt — ist ein Begriff, der zur Erfassung dieser Gesetze grundlegend ist. Während langer Zeit wurde der Nährwert eines Nahrungsmittels lediglich nach seinem Gehalt an Eiweiß und Kalorien beurteilt, in der Annahme, daß die Mineralstoffe immer in genügender Menge vorhanden wären.

Zusammen mit Getreide in Form von Weißmehl und Weißbrot, etwas Milch, Butter und Käse, bildete das Fleisch die Grundlage einer sogenannten kräftigen Ernährung. Warum denn Schwarzmehl, das in der Küche nicht zu verwenden war und das grobe, schwer verdauliche Schwarzbrot essen, wenn Weißbrot so gut verdaulich war und Weißmehl sich so gut für die Küche eignete und beide dazu noch kalorienreicher waren?

Die ungewohnten Fortschritte der Technik haben dem Menschen die Naturkräfte zu Füßen gelegt und, von seiner Macht berauscht, bildete der Mensch sich ein, die Natur hätte keine Geheimnisse mehr für ihn und er könne auch ohne sie auskommen und ihr sogar noch nachhelfen, es also noch besser machen. Der Mensch glaubte sich also von der Natur unabhängig machen zu können und sich über ihre Gesetze zu erheben. Anstatt aber dem goldenen Zeitalter, dem irdischen Paradies entgegenzuführen, hat dieser elementare Materialismus den geistigen, moralischen und körperlichen Zerfall des modernen Menschen herbeigeführt, mit seinen erschreckenden Folgen: körperlicher Zerfall, wirtschaftliche Krisen, unmenschliche Diktaturen, Krieg, in einem Wort: Selbstvernichtung.

Die Entdeckung der Mikroben als Krankheitserreger und ihre erfolgreiche Bekämpfung bestärkte die Menschen in ihrem Bestreben, die Natur zu ignorieren und die Ernährung eigenmächtig zu bestimmen. Da die Krankheitserreger hitzeempfindlich sind, so wurde die Nahrung, ganz besonders diejenige der Säuglinge, stark erhitzt, ohne daß nur einen Augenblick der Gedanke aufkam, daß die dadurch in der Nahrung erzeugte Veränderung für den Menschen schädlich sein könnte.

Die Mikroben wurden nun tatsächlich getötet und damit ging unter anderem auch die Säuglingssterblichkeit durch akute Magen-Darmerkrankungen ganz gewaltig zurück. Aber es dauerte nicht lange, bis andere eigentümliche, bisher seltene Leiden auftraten und sich, wie früher die Seuchen, ausbreiteten. Denn man hatte durch das Kochen nicht nur die Mikroben umgebracht, sondern man war auch im Begriff, den Menschen umzubringen, weil man durch das übermäßige Erhitzen lebenswichtige Nährstoffe vernichtete.

Es hat Jahrzehnte gebraucht, bis der Arzt sich von der einseitigen Mikrobenfurcht befreite um einzusehen, daß die neuen, seuchenartigen Krankheiten nicht durch Mikroben, sondern durch seine wissenschaftlich begründete Ernährung, d. h. durch einen Mangel an lebenswichtigen Nährstoffen verursacht seien. Millionen Menschen sind an Mangelkrankheiten erkrankt und Hunderttausende daran gestorben. Auch heute noch sterben Tausende von Menschen,

oft unter fürchterlichsten Qualen, an Vitaminmangelkrankheiten. Hätten wir an der Ernährungsweise von 1900 festgehalten, so würde heute die ganze Menschheit jämmerlich zugrunde gehen.

Noch zu meiner Studienzeit, d. h. zwischen 1910 und 1920, sind viele Säuglinge unter größten Qualen elendiglich gestorben. Ihr Leiden trotzte jeder Behandlung, auch dem schärfsten Medikament, wie Eisen, Phosphor, Arsen, sowie der sorgfältigsten Ernährung, bekamen sie doch sterilisierte Milch und sterilisierte Kindermehle. Auch wurden sie vor Erkältung und anderen Infektionskrankheiten aufs sorgfältigste geschützt, indem man sie in mit Vorhängen behangenen Wiegen aufzog. Und man ahnte nicht, daß das Wundermittel überall in Reichweite reichlich vorhanden war. Einige Tropfen Karottensaft, irgend ein Gemüsesaft, einige Tropfen frischgepreßter Fruchtsaft hätten genügt, um diese sterbenden Kinder zu retten und sie in kürzester Zeit zu heilen, da wo Phosphor, Schwefel, Arsen und Eisen sich als unwirksam erwiesen. Ich habe selbst noch solche Fälle gesehen, mit blutenden Wunden im Mund, schmerzhaften Blutergüssen längs der Knochen. Ich sehe noch heute Professor Feer, wie er uns mit Bewunderung und Begeisterung erzählte, daß frisch zubereiteter Kamillentee dieses Wunder vollbrachte. Das in den getrockneten Kamillenblüten vorhandene Vitamin C genügte dazu. Er schien von dieser geheimnisvollen Heilkraft der Natur überwältigt.

Die Geschichte der Entdeckung der Vitamine ist wie ein Licht, das in tiefster Finsternis zu leuchten beginnt und dieselbe allmählich in Tageshelle verwandelt. Man muß das miterlebt haben, um es in seiner ganzen Bedeutung richtig erfassen zu können und um die Worte des großen japanischen Gelehrten zu verstehen, der «die Nahrung als die Beherrscherin des Lebens» bezeichnete.

Tausende von Menschen sterben heute noch in Asien an Beriberi und doch würden ein paar Schluck einer Abkochung von Reiskleie genügen, um sie in wenigen Tagen vollkommen zu heilen. Hunderte, wenn nicht Tausende, gehen in Europa und auch in den Vereinigten Staaten heute noch unter schrecklichen Qualen zugrunde, weil ihre Maisnahrung nicht genügend Nikotinsäure enthält und doch würde täglich etwas Vollkornbrot oder noch besser

etwas Hefe genügen, um diese Krankheit, welche mit Wahnsinn endet, zu verhüten.

Um das Jahr 1900 herum waren die meisten Kinder, 90 bis 95 Prozent und noch mehr der Stadtbevölkerung sehr schwer rachitisch. Eine Spätfolge davon waren die schweren Geburten infolge Verkrümmung und Verengerung des Beckens der Mutter. Tausende von Müttern und Kindern sind daran gestorben. Der Arzt mußte manchmal, um die Mutter zu retten, zu den abscheulichsten Eingriffen Zuflucht nehmen. Ist es etwa nicht grausam, wenn der Arzt sich dazu entschließen muß, das lebende und voll lebensfähige Kind im Mutterleibe zu töten, indem er den Schädel anbohrt, um das Gehirn herauszuspülen, damit er den Schädel zusammendrükken kann, um das Kind so durch das verengte Becken herauszubefördern? So etwas kommt heute nicht mehr vor und ist für den heutigen denkenden und fühlenden Menschen unvorstellbar. Es kommt heute nicht mehr vor, nicht nur weil die Technik der Geburtshilfe große Fortschritte gemacht hat, sondern vor allem, weil die schwere Rachitis verschwunden ist.

Noch bis ins Jahr 1925 gab es Aerzte, welche behaupteten, die Rachitis sei eine Infektionskrankheit und beständig nach den sie verursachenden Mikroben suchten. Man weiß aber heute, daß es sich um eine Vitamin-D-Mangelkrankheit handelt, d. h. ein Mangel an Sonnenlicht, welches in der Haut der Tiere und der Menschen das Vitamin D erzeugt. Es genügt also, daß der Mensch direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt wird oder vitamin-D-reiche Milch, Butter oder auch Fischtran erhält, damit er vor Rachitis verschont bleibt.

Wenn es kinderleicht ist, die richtige Nahrung zu finden, so lange wir sie unverändert von der Natur entgegennehmen, so ist es im Gegenteil außerordentlich schwierig, dieselbe richtig zusammenzusetzen, nachdem wir die von der Natur gebotene Nahrung in ihre Bestandteile zerlegt oder durch erhitzen und sonstige technische Eingriffe verändert haben. Denn was uns die Natur bietet, ist ein wundervoll harmonisches und zudem äußerst kompliziertes Gefüge, von dem der Zauberlehrling Mensch vor ungefähr fünfzig Jahren recht wenig wußte. Heute weiß er davon glücklicherweise etwas mehr und ist dadurch etwas bescheidener geworden.

II. Welches sind, kurz gefaßt, die Nahrungsstoffe, die der Mensch braucht?

Beginnen wir mit den *Eiweiß-Stoffen.* Daß diese lebenswichtig sind, ist eine Binsenwahrheit, besteht doch die lebende Substanz hauptsächlich aus Eiweiß und Wasser. Ohne Eiweiß kann also der Körper nicht *wachsen.* Er braucht auch Eiweiß, um die beständig sich abnützenden *Gewebe zu erneuern.* Ein erwachsener Mensch von 70 kg Körpergewicht, gleichgültig, ob er sich körperlich viel oder wenig anstrengt, braucht im Tag ungefähr 1 g Eiweiß pro kg Körpergewicht, also in diesem Fall 70 g pro Tag.

Er braucht Zucker als Kraftspender.

Zucker in Form von *Traubenzucker,* auch Glukose oder Dextrose genannt, ist für den Muskel, was die Kohle für die Dampfmaschine ist. Chemisch ist er tatsächlich Kohle, verbunden mit den beiden Elementen des Wassers: Sauerstoff und Wasserstoff. Man nennt ihn deshalb auch Kohlehydrat.

Die Natur liefert verschiedene Kohlehydrate in Form von Stärke (Getreidekorn, Reiskorn, Kartoffeln, Bananen), in Form von Rohr- und Rübenzucker, auch Saccharose genannt, in der Milch in Form von Milchzucker, im Honig und im Obst in Form von Frucht- und Traubenzucker, d. h. Levukose und Glukose. Durch den Verdauungsprozeß werden sie alle in Traubenzucker verwandelt.

Der körperlich mäßig arbeitende Mensch braucht täglich ungefähr 8 g Kohlehydrate pro Körpergewicht, im ganzen also 560 g. Bei sitzender Lebensweise und ganz besonders bei körperlicher Ruhe braucht er entsprechend weniger, bei starker körperlicher Anstrengung, z. B. beim Holzfällen, braucht er im Gegenteil viel mehr.

Der Mensch braucht auch *Fettstoffe,* die hauptsächlich *zur Erhaltung der Körperwärme dienen.* Der Bedarf an Fettstoffen hängt dementsprechend vom Klima ab. Im Norden braucht er mehr als im Süden, im Winter mehr als im Sommer. Bei unseren Klimaverhältnissen entspricht der Bedarf ungefähr 1 g pro Körpergewicht, in unserem Fall also 70 g täglich.

Eiweiß, Kohlehydrate und Fett sind die Grundstoffe, die sich als Energiespender gegenseitig bis zu einem gewissen Grade ersetzen können. Auch das zum Körperaufbau nicht benützte Eiweiß wird verbrannt und liefert gleichviel Energie wie die Kohlehydrate: 4 Kalorien pro Gramm. Ein Gramm Fett liefert über 9 Kalorien.

Während Kohlehydrate und Fette *vollständig* verbrennen und als Endprodukte Kohlensäure und Wasser liefern, verbrennt Eiweiß *unvollständig* und läßt *Schlacken* zurück, die vom Körper entgiftet und ausgeschieden werden müssen. Solange diese in bescheidenen Mengen gebildet werden, ist es für die Gesundheit des Körpers belanglos. Entstehen sie dagegen in größeren Mengen,

so bedeutet das zum mindesten eine unnütze Belastung und mit der Zeit eine Schädigung des Körpers. Bei großer körperlicher Anstrengung soll man deshalb nicht mehr Eiweiß, sei es in Form von Fleisch, Eiern, Käse oder Milch, sondern mehr Kohlehydrate einnehmen. Auch die Fettreaktion soll immer in mäßigen Grenzen bleiben, da der Ueberschuß nur zu Fettansatz führt.

Die erwähnten Zahlen: 1 g Fett, 1g Eiweiß bleiben also auf alle Fälle dieselben, die Zahl 8 g Kohlehydrate wechselt entsprechend der Arbeitsleistung. Diese Zahlen sind leicht im Kopf zu behalten: *1 — 1 — 8 g pro Körpergewicht.* .Für eine Person von 70 kg Körpergewicht macht das, in Kalorien ausgedrückt: 3200. Bei sitzender Beschäftigung mögen 2400 Kalorien genügen, Schwerarbeiter brauchen oft bis 6000 Kalorien, d. h. ungefähr 20 g Kohlehydrate pro Körpergewicht.

Der Mensch braucht neben diesen Grundnährstoffen noch *Mineralstoffe.* Diese dienen zum Aufbau der Gewebe, als sogenannte Wirkstoffe, indem sie Körperleistungen ermöglichen. Der Bedarf ist für die einen sehr groß, für die anderen oft sehr klein, bis weniger als 1 Milligramm im Tag.

In großen Mengen braucht er *Wasser.* Wasser ist das *universelle Lösungs- und Transportmittel,* ohne das im Körper nichts geschehen kann. Der Körper enthält ja bekanntlich ungefähr 63 Prozent Wasser. Auch die lebende Substanz enthält 80 Prozent Wasser oder, anders ausgedrückt, schwimmt in 80 Prozent Wasser.

Der tägliche Wasserbedarf beträgt ungefähr 2 bis 3 Liter, ist aber bedeutend größer bei starkem Wasserverlust, z. B. bei Schwitzen infolge Hitze oder schwerer Arbeit.

Der Mensch braucht ungefähr 1 kg *Sauerstoff* pro Tag. Er gewinnt ihn zum größten Teil aus der Luft. *Verbrennung* bedeutet ja Oxydation, d. h. Verbindung mit Sauerstoff. Nehmen wir z. B. den Traubenzucker, so wissen wir, daß zur Verbrennung von 1 Molekül dieses Traubenzuckers 12 Atome Sauerstoff notwendig sind.

Von allen anderen Mineralstoffen braucht der Körper täglich nur höchstens grammweise.

Verhältnismäßig groß ist der Bedarf an *Kochsalz* (NaC^1), etwa 5 bis 8 g täglich. Das begreifen wir leicht, wenn wir wissen, daß die Gewebesäfte, auch das Blut, einer etwa 0,5prozentigen Kochsalzlösung entsprechen. Die moderne Nahrung enthält aber meist zu viel Kochsalz, 15 bis 20 g. Es ist das eine Belastung für den Körper, besonders für die Nieren, welche das Kochsalz ausscheiden. Auf die Dauer ist sie schädlich.

Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium sind Metalle, welche für die *Lebensvorgänge in den Körperzellen* von grundlegender Bedeutung sind. Sie besitzen

entgegengesetzte Wirkungen, die sich im Gleichgewicht halten. Sie sind zum Teil mit Kohlensäure, Phosphorsäure und Chlor zu Salzen verbunden. Kalzium und Magnesium sind zudem auch die Grundstoffe der Knochensubstanz.

In viel geringeren Mengen, d. h. milligrammweise, braucht der Mensch *Eisen, Kupfer, Zink, Kobalt, Bor, Jod und Fluor.* Der Umstand, daß der tägliche Bedarf des einen oder anderen Elementes äußerst gering ist, z. T. nur ein Teil eines Milligramms täglich, hindert nicht, daß sie von lebenswichtiger Bedeutung sind. Ihr Mangel kann ebenso gut schwere Störungen hervorrufen, die zum Tode führen können, wie der Mangel an Eiweiß, Wasser etc. Zwei Beispiele mögen das beleuchten.

Der Mensch braucht etwa ein Zehntel-Milligramm *Jod* pro Tag. Der größte Teil dieses Jodes dient zum Aufbau der beiden Schilddrüsenhormone, dem Throxin und dem Di-iotyrosin, welches die wirksamen Stoffe der Schilddrüse sind. Das Jod macht mehr als die Hälfte des Gewichtes dieser beiden Hormone aus. Ohne Jod gibt es also keine Schilddrüsentätigkeit.

Der *Kropf* ist eine Folge des Jodmangels. In schweren Fällen kann sich die Schilddrüse überhaupt nicht bilden und es kommt zum angeborenen Kretinismus. Die ungenügende Schilddrüsentätigkeit hat früher der ganzen Schweizer Bevölkerung ihren Stempel aufgedrückt und zwar am auffallendsten bei den Appenzellern und den Bernern. Die proverbiale Langsamkeit des Berners ist darauf zurückzuführen. Seitdem die Ursache des Kropfes und des Kretinismus erkannt wurde und man systematisch das Jodsalz eingeführt hat, ist diese Landesplage am Verschwinden. Nach 10 Jahren Jodsalz (10 mg Jod pro kg Kochsalz) ging im Kanton Appenzell der Kropf bei den Schulkindern von 90 auf 5 Prozent zurück. Aehnliche Beobachtungen wurden im Kanton Bern gemacht. Dank der Verabreichung von jodhaltigen Tabletten und von Kochsalz ist auch bei den Schulkindern der Stadt Bern der Kropf praktisch verschwunden und die durchschnittliche Intelligenz der Kinder hat zugenommen. Spezialklassen für Schwachsinnige und Taubstumme konnten aufgehoben werden.

Der Mensch braucht ungefähr gleichviel *Eisen.* Die lebenswichtige Bedeutung des Eisens ist hauptsächlich dadurch gegeben, *daß es sich mit dem Haemoglobin verbindet.* Dadurch bekommt das Haemoglobin die Fähigkeit, den Sauerstoff in den Lungen zu binden und ihn zu den Körperzellen zu transportieren, wo in Wirklichkeit die Atmung stattfindet, d. h. die Verbindung des Sauerstoffs mit Zucker und Fett vor sich geht. *Das Eisen ist gewissermaßen ein am Haemoglobin befestigter Haken, an welchen sich der Sauerstoff hängt, um so in den ganzen Körper zu gelangen. Ohne Eisen gibt es also keinen Sauerstofftransport, somit keine Zellatmung, was gleichbedeutend ist mit Tod.* Schwere Blutarmut kann durch Eisenmangel entstehen.