

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 6 (1951)
Heft: 5

Artikel: Das grüne Blatt : Wesen und Bedeutung der grünen Frischnahrung
Autor: Bircher, Ralph
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-653875>

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: 15.01.2026

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

Das grüne Blatt

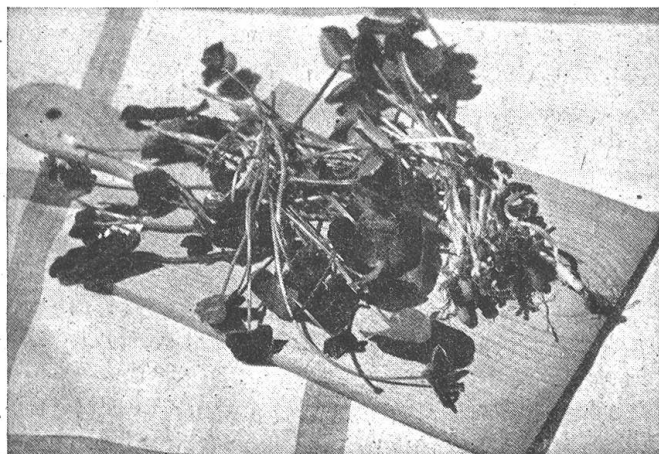
Wesen und Bedeutung der grünen Frischnahrung

Von Dr. Ralph Bircher, Zürich

DK 613.261:581.174.1:577.16

Das Blut ist „ein ganz besonderer Saft“ und das grüne Blatt eine ganz besondere Speise — das kann in beiden Fällen mit Grund gesagt werden. Die roten Blutkörperchen sind das, was das Blut rot, und die grünen Blättkörperchen das, was die Blätter grün macht. Beide haben fast denselben hochentwickelten Molekularbau mit fast nur einem Unterschied: Das Metallatom im Herzen des Blutkörperchenmoleküls ist Eisen, jenes im Blättkörperchenmolekül Magnesium. Zwischen beiden Molekülen besteht eine enge Verwandtschaft und eine Beziehung, die für Ernährung und Gesundheit nicht gleichgültig sein kann.

Das grüne Blättkörperchen oder Chlorophyll ist ja der Stoff, welcher allein unter allen anderen dieser Erde Sonnenlichtenergien auffangen und in Nahrung für uns verwandeln kann. Es vermag aber auch, in der Nahrung zugeführt, die Blutbildung zu fördern und die Herz Tätigkeit (milde und nachhaltig) anzuregen. Es verbessert die Sauerstoffversorgung in den Zellen und belebt damit die Stoffwechselvorgänge, die Darmtätigkeit und den daniederliegenden Appetit. Die Verabreichung chlorophyllreicher Frischgemüsesäfte und Rohgemüsesalate trägt am meisten dazu bei, den Zuckerkranken allmählich vom Insulin unabhängiger zu machen und sogar



einer so hoffnungsarmen Krankheit wie der Leukämie einen günstigeren Verlauf zu geben.

In letzter Zeit verwendet man das Chlorophyll auch als Heilmittel in der Chirurgie und Unfallmedizin. Wenn man nämlich schlecht heilende Wunden dick mit Chlorophyllsalbe bedeckt, so erreicht man damit eine rasche gute Wundheilung. Chlorophyll vermag auch Krankheitskeime zu vernichten, allerdings nur im lebenden Körpergewebe und nicht im Laboratorium. Die neueste und wohl nicht letzte große Kunde von den Fähigkeiten des Chlorophylls betrifft seine geruchtilgende Kraft. Sie ist in einem amerikanischen Marinespital entdeckt worden. Einige Patienten hatten scheußlich stinkende Wunden, so daß die Pflege größte Selbstüberwindung erforderte. Man behandelte reichlich mit Chlorophyllsalbe, um die Heilung zu beschleunigen, und war verblüfft, zu bemerken, daß der Gestank nach zwei Tagen — lange bevor die Wunden zuheilten — wie weggezaubert war. Man wiederholte den Versuch und stieß auf die Tatsache, daß innerlich genommenes Chlorophyll üble Körpergerüche aller Art — aus Mund, Nase, Achsel, an Füßen, bei Menstruation, Bronchiektasie, Osteomyelitis u. a. m. — meistens innerhalb von 24 Stunden verschwinden läßt. Das Schöne dabei ist, daß nicht nur der üble Geruch während der Wirkungsdauer des Chlorophylls wegbleibt, sondern daß damit auch zur Heilung des Grund Übels, das die Ursache des Geruches ist, beigetragen wird. Man wird sicherlich binnen kurzer Zeit auch in unseren Apotheken Chlorophyllpillen kaufen können, wie sie heute in Amerika

Schon ganz früh im Jahr, wenn Grüngemüse meist noch nicht zur Verfügung steht, bieten uns die wildwachsenden Kräuter das grüne Blatt mit all seinen gesundheitsfördernden Wirkungen an. Scharbockskraut (Ranunculus ficaria), schon im Altertum als Mittel gegen Skorbut verwendet, ist ein wertvolles und reichlich vorhandenes Wildgemüse

schon für diesen Zweck gebraucht werden; aber ist es nicht besser und natürlicher, einfach täglich Grüngemüse zu essen?

Es ist aber nicht das Chlorophyll allein, das dem grünen Blatt seine besondere Bedeutung für unsere Ernährung gibt. Kaum eine andere Speise ist nämlich abgerundeter und reicher mit Vitaminen und Mineralsalzen ausgestattet als die grünen Blätter. Sie enthalten:

Vitamin A: Ein Sechstel des Chlorophyllmoleküls besteht aus Vorstufen dieses Vitamins (Karotin und Karotinoide). Man kann also gewiß sein, daß alle grünen Pflanzenteile einen bedeutenden Beitrag zur A-Versorgung leisten können. Wenn man den A-Tagesbedarf mit 5 mg annimmt, decken 140 g Spinat oder 160 g Blattmangold oder 210 g Kohlrabi oder 225 g Grünkohl oder 250 g Neuseeländer Spinat diesen Tagesbedarf (oder auch 165 g Feldsalat, 195 g Schnittlauch, 40 bis 90 g gelbe Rüben, 420 g Aprikosen oder Kirschen). Das Grünblattkarotin ist hitzeempfindlicher als das Gelbrübenkarotin; Lebensfrischverwendung also empfehlenswerter. Die Ausnutzung des Karotins ist nur dann schlecht, wenn man Brot ohne Getreidekeim, keine Nüsse, und wenn man Margarine oder denaturierte statt naturreine Öle zu sich nimmt, und dann sind tierische Fette für die A-Versorgung unentbehrlich. Hat man aber richtige Vollkornnahrung oder kann man seiner täglichen Kost natürliche Öle oder Nüsse zufügen, so gewinnt man an den grünen Blättern und Gelbrüben eine glänzende und wohlfeile A-Versorgung.

Die Vitamin-B-Gruppe: Vitamin B₁ ist in grünen Pflanzenteilen, besonders in den Kohlarten, in bedeutenden Mengen enthalten; in Weißbrot, Milch, Vollkornbrot, Grünkohl, Rosenkohl, Spinat. Dieses Vitamin ist hitzeempfindlich, in Rohgemüse also sicherer zu finden als in Kochgemüse. Vitamin B₁ ist notwendig, um Stärke und Zucker nützlich und sparsam zu verwerten. Es ist das lebenswichtigste aller Vitamine und vor allem dem Nervensystem vonnöten. Bei großem Weißmehl- und Zuckerverbrauch besteht regelmäßig eine ungenügende B₁-Zufuhr. — **Vitamin B₂:** Hier gehört Grüngemüse zu den besten Quellen: Weißbrot 50 γ, Milch 170 γ, Grünkohl 140 γ, grüne Bohnen 150 γ, Spinat 235 γ, Blattmangold 330 γ. Vitamin B₂ ist unempfindlich gegen Erhitzung, aber lichtempfindlich. Es ist notwendig für die sinngerechte und sparsame Steuerung der Lebensprozesse in den Körperzellen, ganz besonders in jenen der Leber, der

Nieren und des Herzens. — **Antipellagra-Faktor (PP):** Dafür ist Grüngemüse ein zwar bescheidener, aber immerhin erheblicher Lieferant. — **Vitamin B₁₂:** Auch für dieses neuerdings vielerwähnte Wachstumsvitamin ist das grüne Blatt eine erhebliche Quelle. — In der Vitamin-B-Gruppe gibt es noch manche wenig erforschte und auch vermutlich erst zu entdeckende Vitamine. Viele von ihnen wirken eng verkoppelt, und alle zusammen anders als einzeln.

Vitamin C: Grüngemüse enthalten durchschnittlich 75 mg dieses Vitamins in 100 g Frischgewicht, also gerade den Tagesbedarf (nach der maßgebenden Tabelle des National Research Council). Sie sind reichere C-Quellen als Orangen, Zitronen und Grapefruits. In Ladenqualität enthalten 100 g Chinesenkohl 80 mg, Blattmangold 63,7 mg, Spinat 69,7 mg, Pepperoni 110,8 mg, Grünkohl 101,4 mg, Rotkohl 108,2 mg, Rosenkohl 131,5 mg; zum Vergleich: Zitronen 50 mg, Orangen 55 mg, Blumenkohl 46,2 mg, Spätrettich 50 mg, schwarze Johannisbeeren 200 mg, Hagebuttenfleisch 750 bis 1450 mg. Da aber dieses Vitamin sehr luft- und hitzeempfindlich ist, kommt dieser Gehalt der Gesundheit am ehesten zugute, wenn die Gemüse als unerhitzte Frischsalate, kurz vor der Mahlzeit zerkleinert und zubereitet, genossen werden. Kann man sie frisch im Garten ernten, anstatt sie im Laden zu kaufen, so ist der C-Wert oft noch viel größer; denn bei gewöhnlicher Lagerung von Blattgemüse in Zimmertemperatur gehen allein durch Welken innerhalb 48 Stunden 70% des C-Wertes bei Spinat und Lattich, 65% bei Blumenkohl, 45 bis 50% bei Pepperoni und 25% bei grünen Bohnen verloren. Die starke Empfindlichkeit dieses Vitamins auf Berührung mit Luftsauerstoff macht es überdies notwendig, gehackte, passierte, verbreite und ausgepreßte Grünblattsäfte möglichst ohne Wartezeit zu konsumieren.

Man kennt dieses Vitamin meistens nur als Verhüter des Skorbut. Dieser Schaden tritt aber nur bei extremstem und anhaltendem Mangel auf. Es gibt Bevölkerungen, die sehr wenig Vitamin C in ihrer Nahrung bekommen und doch nicht skorbutisch werden. Praktisch viel wichtiger sind die vielfachen fermentverstärkenden Wirkungen dieses Vitamins, welche den ganzen Körperhaushalt erleichtern, harmonisieren und ökonomisieren. Vor allem bedarf die Nebennierenrinde einer reichlichen C-Zufuhr, um genug von ihren verschiedenen Hormonen in das Blut abgeben zu können, und unter diesen Hormonen ist eines, welches die

Süchtigkeit für Alkohol aufhebt, so daß Einspritzungen dieses Hormons (ACT.) bei schwersten Formen der Süchtigkeit den Kranken gegen die Versuchung des Rausches feien; besser noch ist Vorbeugung mit C-reicher Nahrung; denn die Wirkung der Einspritzungen hält nicht lange vor. Auch Eppinger beobachtete, daß das Alkoholverlangen Süchtiger bei Rohdiät schwand. Ist es nicht auffallend, daß gerade jene Männer den Zug zum Glase haben, die das Gemüse verschmähen?! Unter den Nebennierenrindenhormonen sind mindestens zwei weitere, die bei rheumatischen Erkrankungen und speziell bei Gelenkrheuma die krankhaften Veränderungen verhüten und heilen, indem sie die sogenannte „Sümpfchen-situation“ im Gewebe sanieren; eines davon, das Cortison, hat viel von sich reden lassen, ein anderes, das Pregnenolon, wird jetzt ausprobiert. Auch der Anreger des gesamten Stoffwechsels, das Hormon des Nebennierenmarks (Adrenalin), bedarf der Vitamin-C-Zufuhr, um voll wirksam zu sein. Aus ungenügender Wirksamkeit des Adrenalins sind wir versucht, eiweißreiche Nahrung mehr als zuträglich zu uns zu nehmen und Kaffee zu trinken, weil davon eine anregende Wirkung ausgeht, die jene des Adrenalins einigermaßen ersetzt. Vor allem aber ist Vitamin C wichtig zur Verstärkung der wichtigsten aller Fermente in unserem Körper, der Kathepsine, welche als Vorbilder und Werkmeister den Aufbau der Eiweißstoffe im Körper dirigieren. Hiermit scheint die eiweißsparende Wirkung des Vitamins C zusammenzuhängen. Aber nicht genug damit: Auch für die volle Wirkung des „Nervenvitamins“ B₁ ist eine genügende C-Versorgung erforderlich! Man kann zwar sehr wohl leben und manchmal recht alt werden bei einer sehr mangelhaften C-Versorgung; aber man darf sich dann nicht wundern, wenn man ein Verlangen nach Alkohol bekommt, rheumatisch wird, immer gewisse Anreger benötigt und eine ungünstige Eiweißverwertung mit Überlastung der Nieren aufweist.

Aber auch hier zeigt es sich wieder, daß Gesundheit ein Ganzes ist und daß im lebenden Organismus unabsehbar viele Wirkstoffe zusammenspielen. Damit das Vitamin C in der Nebenniere seine wichtige Aufgabe richtig erfüllen kann, muß Vitamin A in einem bestimmten Verhältnis hinzukommen, und zwar in einer Menge, die nach v. Wendt bedeutend größer ist als die heute meist übliche Zufuhr. Nimmt man also Vitamin C allein, und sei es in noch

so großer Menge, so bleibt der Erfolg ungenügend. Gerade deshalb ist der Genuß von Grünblattgemüsen so empfehlenswert, weil sie die verschiedenen Vitamine von Natur aus in geeigneten Verhältnissen enthalten, so daß man sich nicht weiter darum kümmern muß. Und ebenso verbindet sich die A+C-Wirkung auf die Nebennierenrinde bei den rheumatischen Krankheiten zu einer viel intensiveren Heilwirkung, wenn gleichzeitig das Vitamin P zugeführt wird, weil dieses Vitamin die „Filterintelligenz“ der Haargefäßwände ganz wesentlich steigert, und es ist auch in Grünblattsalaten, Zitronen und Peperoni enthalten, während es in tierischen Nahrungsmitteln kaum vorzukommen scheint (ganz besonders wirksam ist hier der gewöhnliche Spinat!).

Vitamin U: Schon lange war bekannt, daß lebensfrische Rohgemüse bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren eine ganz besondere Schutz- und Heilwirkung entfalten. Bircher-Benner verdankte ihnen vor allem seine Erfolge bei diesen Erkrankungen. McCarrison entdeckte in Indien bei seinen Affenversuchen die Wirksamkeit der grünen Blätter bei der Verhütung und Heilung der Magen-darmgeschwüre. Die meisten medizinischen Schulen fahren aber bei diesen Leiden fort, um die Schleimhäute zu schonen und die Schmerzen zu mildern, eine völlig totgekochte Brei- und Schondiät zu verabreichen, die gerade dieses Heilfaktors entbehrt. Nun ist an der Stanford-Universität das Vitamin U entdeckt worden, das derart hitzeempfindlich ist, daß es einstweilen noch nicht extrahiert werden kann. Man verabreicht es in Rohgemüse- und speziell Kohlsäften, die ganz frisch gepreßt zu trinken sind. Bei dieser Behandlung trat mit großer Regelmäßigkeit in 3 bis 5 Tagen Besserung ein, und das Geschwür verschwand in durchschnittlich 11½ statt erst in 35 bis 45 Tagen (bei üblicher Ulkushiät) vollständig! Das Vitamin U findet sich fast nur in grünen Blättern, in diesen aber reichlich.

Auxone: Auch für diese, von Kollath entdeckten Wirkstoffe sind grüne Blätter eine Hauptquelle. Sie sind vor allem für die Darmgesundheit und für die Erneuerung der Gewebezellen notwendig. Sie sind ebenfalls lagerungs- und hitzeempfindlich. Die heute übliche „bürgerliche Kost“ ist leider gerade an Auxonen außerordentlich arm.

Eiweiß: Die biologische Wertigkeit des Grünblatteiweißes steht nach neueren Unter-

Fortsetzung auf Seite 21

Mit eigenen

AUGEN

Versuche mit einem Zuckerstück

DK 548.0 : 537 (083.13) : 535.37 (083.13)

Nimmt man ein halbes Stück Würfelzucker und hält es in die Flamme eines Streichholzes, so wird der Zucker wohl schmelzen, zum Teile auch verkohlen, aber er wird nicht brennen. Gibt man jedoch etwas Zigarren- oder Zigarettenasche auf ein Stückchen Zucker und bringt dieses mit einer Flamme in Berührung, so vermengt sich der schmelzende Zucker mit der Asche, mantelartig an dem Stück herabgleitend, und nun brennt auch der Zucker mit einer ruhigen, helleuchtenden gelben Flamme. Welches ist nun die Erklärung dieses höchst einfach durchzuführenden, aber verblüffend wirkenden kleinen Versuches? Die Zigarettenasche selbst enthält ja keine brennbaren

Das grüne Blatt

Fortsetzung von Seite 206

suchungen über jener des Fleisches und für Erwachsene auch über jener der Milch und ergänzt jene des Getreideeiweißes zu einer vollkommenen Eiweißversorgung. Der Eiweißgehalt von grünen Blättern ist zwar nicht so groß, daß damit der Bedarf leicht allein gedeckt werden könnte (was auch nicht nötig ist). Immerhin enthält Grünkohl 4% und Spinat 2% Eiweiß, so daß 400 g Kohl ein Viertel und 400 g Spinat ein Achtel des Tagesbedarfs beitragen — ein Beitrag, der durch seine Qualität viel bedeutsamer ist als durch seine Menge. Getreide-+Grüngemüse-eiweiß (auch Kartoffel-eiweiß) ist in milden und in südlichen Klimaten die weitaus billigste Formel einer idealen Eiweißbilanz, wovon eine Reihe von Völkern seit Jahrtausenden Gebrauch machen (Ukraine, China, Java, Hochlandindianer).

Überblickt man also, was heute über den Ernährungswert der grünen Blätter gesagt werden kann, so ersieht man daraus wohl ihre ungeheure Bedeutung für die richtige Ernährung, und man erkennt die Voraussicht eines Bircher-Benner, der nicht müde wurde, zu mahnen: „Kein Tag ohne grüne Blätter!“ Es ist daher doppelt bedauerlich, daß man in der Volksernährung im allgemeinen noch so wenig Rücksicht auf diese Erkenntnisse nimmt und daß auch die wenig bemittelten Volksschichten meist keine Ahnung davon haben, welche außerordentlich billigen Möglichkeiten bestehen, um die Ernährung wertig zu machen und die Gesundheit und Widerstandskraft zu heben.

Bestandteile mehr. Ein Vergleich mit einer Kerze bringt jedoch die gewünschte Lösung. Mit einem Taschenmesser abgeschabte Späne von Stearin schmelzen wohl in der Flamme eines Zündholzes, aber sie brennen auch nicht. Erst der Docht der Kerze ermöglicht die Vergasung des geschmolzenen Stearines und damit die Bildung einer Flamme. In analoger Weise ist wohl anzunehmen, daß die poröse Tabak-asche rein mechanisch wie ein Docht wirkt, der die Entflammung des geschmolzenen Zuckers ermöglicht.

Nun zu unserem zweiten Versuch. Nimmt man ein Stück Würfelzucker (Rohrzucker) und zerbricht es im dunklen Zimmer bei ausgeruhten Augen, so bemerkt man ein sekundenlanges lebhaftes Aufleuchten. Auch wenn man die beiden Zuckerbruchstücke gegeneinander reibt, bemerkt man ein Leuchten. Diese Erscheinung ist in der Physik unter der Bezeichnung „Tribolumineszenz“ bekannt. Sie zeigt sich hauptsächlich beim Zerschneiden von Kristallen, aber auch bei der Bildung von solchen aus erkaltenden gesättigten Lösungen, z. B. bei arseniger Säure. Man nimmt an, daß die Lichterscheinungen auf elektrischen Vorgängen beruhen, die durch das Zerbrechen der Kristallnadeln, z. B. in dem Würfelzucker ausgelöst werden. Diese Annahme brachte den Verfasser dieser Zeilen auf den Gedanken, ein Stück Würfelzucker auf einer isolierenden Unterlage, wie einen Glasstreifen, in die Funkenstrecke einer Influenzelektroskopmaschine zu halten. Auf beiden Seiten des Stückes erschien um die Einschlagstelle herum ein leuchtender, kreisrunder Fleck, der bis 10 Sekunden nach dem Erlöschen des elektrischen Funkens nachleuchtete¹⁾. Bringt man ein Stück bei 160° C geschmolzenen Zucker (z. B. ein sogenanntes Dropsbonbon) in die Funkenstrecke, so erfolgt das Nachleuchten bei diesem amorphen Zucker viel kürzer und schwächer wie bei dem aus Kristallnadeln zusammengesetzten Würfelzucker. Zerbricht man ein Stück Dropszucker oder reibt die Bruchstücke, so erfolgt überhaupt kein Aufleuchten. Man kann nun wohl mit Recht einwenden, daß auch der elektrische Funke eine rein mechanische Wirkung ausübt, wie nachfolgender Versuch zeigt, und daß dadurch das Leuchten ausgelöst wird.

Hält man eine Visitenkarte in die Funkenstrecke, so wird sie durchschlagen und es verbleibt ein beiderseits aufgeworfenes nadelspitzenfeines Loch in dem dünnen Karton. Doch wir konnten bei unserem ersten Versuch bei dem Zerbrechen oder Reiben eines Zuckerstückes beobachten, daß die Leuchterscheinung nur ganz kurz dauerte, d. h. ebensolange wie die mechanische Einwirkung des einschlagenden Funkens. Dagegen erfolgt, wahrscheinlich durch die ionisierende Wirkung der den elektrischen Funken umgebende Lufthülle, ein weit länger dauerndes Nachleuchten, welches den Beweis zu erbringen erscheint, daß es sich bei den komplizierten Erscheinungen des „Tribolumineszens“ oder des Kristalleuchtens tatsächlich um elektrische Vorgänge handelt.

Dr. F. Molisch.

¹⁾ Läßt man den Funken gerade über das flach liegende Stück springen, so erscheint auf der Zuckeroberfläche ein scharf gezeichneter, leuchtender Strich.