

**Zeitschrift:** Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik  
**Band:** 3 (1948)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Der Eiweissbedarf  
**Autor:** Graupner, Heinz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653497>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.11.2024

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

## Der Eiweißbedarf

Von Dr. Heinz Graupner

Der Mensch ist ein hochempfindliches Geschöpf. Ihm fehlen jene Schutzeinrichtungen, mit denen viele Tiere Kälte und Hunger zu überdauern vermögen. Er kennt keinen Winterschlaf, während welchem das Lebensgeschehen so langsam abläuft, daß der lebensgefährdende tote Punkt gerade noch vermieden wird. Der Mensch muß mit einem nicht allzu großen Maß an Anpassungsfähigkeit jenen Umwelteinflüssen zu begegnen versuchen, die seinem Leben Grenzen setzen. Tiere und Pflanzen erhalten ihr individuelles Leben durch Trockenstarre, Kälteschlaf oder andere Notmaßnahmen; sie sichern den Fortbestand der Art durch Dauereier oder Samen, die gegen Trockenheit, Kälte und Feuchtigkeit widerstandsfähig sind, um nur einige Möglichkeiten aufzuzählen. Dergleichen mangelt dem Menschen. Es ist ihm dafür Vernunft und Einsicht gegeben, und mit deren Hilfe hat er seine Lebensgrenzen weit über das hinaus verlegen können, was ihm von Natur bestimmt war.

Es sind viele Faktoren, die das menschliche Leben begrenzen können. Sie sind uns nur zum kleinen Teil bekannt, da wir ja im Sinne der Wissenschaft immer noch recht wenig erforschte Wesen sind. Wir können ferner nicht immer genau mit Maß und Zahl den Punkt feststellen, wo das menschliche Leben noch möglich ist, weil individuelle und gattungsmäßige Unterschiede eine bedeutsame Rolle spielen. Dazu kommt, daß die Forschung für diese Fragen nur ein geringes Interesse zeigte. Ihr lag viel mehr am Herzen, zu untersuchen, wo des Menschen Lebensoptimum, seine günstigsten Daseinsbedingungen liegen. Das Chaos während der letzten Jahre, das Europa erschütterte, hat unseren Blick zwangsläufig auf die menschlichen Lebensgrenzen gerichtet, und zwar auf jene, die wir die «unteren» nennen wollen, auf das Minimum, das gerade noch das Leben erhält. Es wird sich zeigen, wie notwendig in diesem Bereich der Forschung genaues Wissen wäre, und daß es vielleicht die größten charitativen Möglichkeiten in sich schlös-

se, wüßten wir mehr davon. Das Problem der Eiweißversorgung, von dem wir berichten werden, möge den Umfang des Ganzen ahnen lassen.

Als die Alliierten in den von Deutschland besetzten Ländern Tausende fast verhungerten Menschen befreiten, gelang es ihnen in vielen Fällen, den Tod der Elenden zu verhüten, indem sie ihnen Aminosäuren verabreichten, Eiweißbestandteile also, die aus Kasein, Fleischprodukten oder Hefe gewonnen waren. Solche Aminosäurebehandlungen, die bereits in weiten Gebieten der Welt nach Operationen üblich waren, sind vor allem durch amerikanische Forscher, beispielsweise in Forschungsinstituten der Universität von Pennsylvania, wesentlich verbessert worden. Das Charakteristikum dieser Eiweißgaben ist, daß sie im Laboratorium bereits «vorverdaut» wurden. Die fast Verhungerten waren nämlich nicht mehr in der Lage, Nahrungseiweiß aufzunehmen. Sie hatten die unterste Grenze des Lebens bereits unterschritten und verdanken ihr Leben der praktischen Anwendung wissenschaftlicher Einsichten. Man ist, wohl angeregt durch diese amerikanischen Erfahrungen, in Deutschland zu einem Pulver gelangt, das aus Fleischabfällen billig hergestellt werden kann, von dem fünf Gramm dem Effekt von fünfzig Gramm Fleisch entsprechen und das als «ideale Eiweißnahrung für hungernde Länder» bezeichnet wird. Es ist ebenfalls bereits vorverdaut, wird leicht vom Darm aufgenommen und ist unbegrenzt haltbar. Man hat es in elf Berliner Kliniken ausprobiert.

Die Erfahrung zeigt, daß man mit solchen vorverdauten Eiweißsäuren denen helfen kann, die sich durch Hunger der untersten Lebensgrenze nähern oder die sie gar schon unterschritten hatten, wenn man die normale Form der Nahrungsaufnahme in Betracht zieht. Wir müssen ferner feststellen, daß wir Tausenden das Leben hätten retten können, wenn diese Stoffe in genügendem Maße vorhanden gewesen wären. Da aber auch

gegenwärtig zahllose Europäer vom Hunger bedroht sind, ist die Bedeutung einer praktischen Anwendung bisheriger Erfahrungen noch gewachsen.

Der Skeptiker wird sagen, daß Verhungern nicht mit Eiweißmangel gleichzusetzen sei, da wir ja außer Eiweiß noch Kohlehydrate und Fette aufnehmen, falls wir uns richtig ernähren. Wir widersprechen diesem Einwand nicht. Er zeigt wie sich die Probleme aneinanderketten, sobald man nach den Lebensgrenzen fragt. Wenn wir uns so breit mit der künstlichen Deckung des Eiweißmangels auseinandersetzen, so geschah dies, weil der Eiweißhunger in Mangelzeiten tatsächlich von zentraler Bedeutung ist. Die Katastrophe im hungernden Holland 1945 hat dies überzeugend dargetan. Ein hungernder Mensch verbraucht zuerst seine Fettdepots, daneben aber auch – weil er zum Leben stets Eiweiß benötigt, welches durch nichts anderes, also auch nicht durch Fett ersetzt werden kann – das Eiweiß des eigenen Körpers. Er lebt von der Substanz. Wenn das Körperfett aufgezehrt ist, muß das organische Eiweiß alle Kalorien liefern. Das bedeutet, daß täglich etwa 2000 Gramm Muskelgewebe abgebaut werden müßten, um das Leben in Gang zu halten.

Die hungernden Europäer, die zum großen Teil eiweißhungrig sind, zeigen natürlich nicht diese absoluten Zahlen. Aber auch sie erleiden ständig Verluste an Muskelsubstanz, weil der Eiweißbedarf nur durch Selbstverzehr gedeckt werden kann. Falls der Hungernde das vierzigste Lebensjahr überschritten hat, ist dieser Verlust nur schwer, meist gar nicht wieder gut zu machen. Die unterste Lebensgrenze ist ungefähr erreicht, wenn der Hungernde fast alles Fett verbraucht hat und seine Muskeln etwa zur Hälfte abgebaut sind. Es bleibt hier unberücksichtigt, welche gesundheitlichen Störungen, beispielsweise Kreislaufschäden und Hungerödeme, bereits vorher aufgetreten sind.

Emil Abderhalden machte kürzlich darauf aufmerksam, daß wir nicht allein Eiweißbausteine, also Aminosäuren bestimmter Arten zuführen müssen, weil wir sie nicht selbst aus anderen Nährstoffen aufbauen können, sondern daß ohne Eiweiß der Gesamtstoffwechsel, also auch der Fett- und Kohlehydratumsatz ins Wanken gerät. Die Physiologen berechnen etwa achtzig Gramm Eiweiß als Tagesbedarf für den Erwachsenen. Er wird durch Milch- und Milchprodukte, Fleisch

und Fische, nur zum geringen Teil durch Pflanzen-eiweiß gedeckt. Dieses Soll ist bei Millionen von Europäern nicht einmal zur Hälfte erfüllt. Sie nähern sich der untersten Lebensgrenze. Wenn es eine praktische Möglichkeit gibt, mit Hilfe von Aminosäuren, die aus Abfallprodukten zu gewinnen wären, der drohenden Gefahr zu steuern, so darf man sie nicht einen Augenblick unbenutzt lassen, denn im Gefolge des Eiweißmangels treten Seuchen, wie Tuberkulose, und manche andere Krankheiten gehäuft auf. Es ist nicht allein ein Akt der Humanität, sondern auch des Selbstschutzes, Europa nicht zu einem Siechenhaus werden zu lassen.

Es wäre falsch, zu behaupten, daß diese künstliche Zufuhr von Aminosäuren der einzige Weg wäre, um dem Europäer das fehlende Eiweiß zu verschaffen. Nähr- und Speisehefe beispielsweise, die als Nebenprodukt bei der Zucker- und Zellstoffabrikation gewonnen wird, enthält bis zu 50 % Eiweiß. Selbst eiweißreiche Länder verwenden sie: 1946 wurde in den USA die beträchtliche Menge von 15 Millionen Pfund Speisehefe gewonnen und nach Weisungen der War Food Administration für die Armee verwendet. Allerdings treten Störungen auf, wenn mehr als 25 bis 30 Gramm täglich verzehrt werden. Es wurde ferner vorgeschlagen, Kartoffelland in Haferäcker umzuwandeln, weil Hafer als eiweiß- und fettreichste Getreidepflanze gelten kann und die Kartoffel besonders eiweißarm ist. Ob eine solche Umstellung ernährungswirtschaftlich für Europa tragbar ist, hat man, soweit uns bekannt wurde, noch nicht eindeutig geklärt. Das Projekt wird von erfahrenen Ernährungswissenschaftlern befürwortet. Eine weitere wertvolle Eiweißquelle für Europa wäre eine bessere Versorgung mit Meerfischen.

Die Welt hungert, sie hungert in erster Linie nach Eiweiß. Millionen Menschen bewegen sich auf die Grenze des Lebens zu, jene Grenze, die vom Eiweißbedarf bestimmt wird. Ein rein wissenschaftliches Problem, die Frage, wo die menschliche Natur ihre Ernährungsgrenzen findet, hat gegenwärtig für einen ganzen Kontinent schicksalshafte Bedeutung. Trotzdem unser Wissen auf diesem Gebiet noch sehr lückenhaft ist, können wir doch schon die edelste Konsequenz der Forscherarbeit ziehen: wir können helfen. – Wir verweisen auch auf den Artikel «Die Kälte» von Dr. Heinz Graupner, der unter dem gleichen Sammeltitle im «Prisma» Nr. 10, 2. Jahrgang, erschienen ist.