

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg  
**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 38 (1944-1947)  
  
**Artikel:** Neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet der Ernährungskunde  
**Autor:** Jung, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308197>

### **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:** 28.01.2026

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

## Neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet der Ernährungskunde

VON A. JUNG.

Wir leben in einem Zeitalter, in dem auf den verschiedensten Gebieten nach einer neuen Synthese gestrebt wird. Wir verlangen aber von dieser neuen Synthese nicht nur erkenntnistheoretische und philosophische Fortschritte, sondern vor allem direkte Richtlinien für ein sinnvolles, von wertvollen Leistungen ausgefülltes Leben. Schon der Beginn einer neuen Synthese in der Medizin hat gezeigt, wie sehr man den Menschen als Ganzes betrachten muss, und ihn von seiner Umgebung und seinem Arbeitskreis nicht trennen darf. Wenn heute die Existenzphilosophie stark in die Psychiatrie eingedrungen ist, anderseits aber auch immermehr die Massenpsychologie in ihren oft verheerenden Folgen eingehend studiert wird, so zeigen sich hier bereits 2 Extreme, zwischen denen jeder Einzelne seinen Weg suchen muss. Denn die Existenzphilosophie ist zum grossen Teil die subjektivistische Antithese zum kollektivistischen Materialismus. Beide versuchen sich aber möglichst nach dem praktischen Leben und seinen Bedürfnissen zu richten. So müssen wir einerseits tatsächlich nach immer grösserer Klarheit über uns selbst und nach grösserem Bewusstwerden streben, damit heraustreten aus der undefinierten Masse, aber dann wieder zurückkehren zur Gemeinschaft, die nur möglich ist zwischen Persönlichkeiten. In diesem Sinne entwickelt sich von der Medizin aus über die Psychiatrie und Psychologie eine neue Brücke zu den geisteswissenschaftlichen Fakultäten. Auch diese Brücke gehört ins Gebiet der grossen Synthese. Sie ist aber das unbedingt notwendige Gegenstück zu dem während Jahrzehnten vorherrschendem naturwissenschaftlichen Denken in der Medizin. Gerade dieses letztere hat für lange Zeit die Medizin stark vom wirklichen Geschehen getrennt. Denn das naturwissenschaftliche Denken und das Experiment musste vorerst analytisch-kausal gerichtet sein. Der Tierversuch stand so im Vordergrund, dass man z. T. nicht mehr erkannte, was beim Menschen so ganz anders war, dass man

es vom Tier her nicht ableiten konnte. So müssen wir auch hier beim Versuch einer neuen Synthese wieder vollkommen den Menschen in den Mittelpunkt stellen, und die Ergebnisse von Tierversuchen oder anderen Untersuchungsarten nur so weit berücksichtigen, als sie geeignet sind, die Befunde beim Menschen wirklich einer Deutung näher zu bringen. Auf keinen Fall dürfen die ausserordentlich tiefgreifenden Einflüsse vernachlässigt werden, die vom menschlichen Geistes- und Seelenleben aus auf die körperlichen Vorgänge wirken. Gerade in dieser Beziehung müssen Psyche und Körper wirklich als Einheit genommen werden. Das Bindeglied zwischen beiden liegt vorwiegend in den ältesten Partien des Gehirns, die den Stoffwechsel regulieren, sowohl über das sog. vegetative, wie teilweise über das animale Nervensystem und über die Hormone. Erst in den letzten Jahren sind uns diese beherrschenden Zusammenhänge in ihrer ganzen Bedeutung immer klarer geworden. Das Arbeiten mit isolierten Organen oder aber mit Tieren hatte dies stark verdeckt.

Diese neuen Erfahrungen erstrecken sich ganz besonders auf das Gebiet der Ernährungskunde. Denn hier kommen wir nicht mehr weiter, wenn wir nicht die ständig erfolgende Gesamtregulation, den Einfluss auf die Stimmungslage und deren Rückwirkung auf den Stoffwechsel berücksichtigen. Daher müssen wir das ungeheuer grosse Tatsachenmaterial zu überblicken versuchen im Hinblick auf den Menschen als Ganzes und vor allem auf eine Gesundheitsführung, die eine möglichst hohe Leistungsfähigkeit bis ins Alter gewährleisten soll. Daneben muss natürlich die naturwissenschaftlich-analytisch arbeitende experimentelle Methode ständig weiter ausgebaut werden. Auch hier stehen wir heute an einem Wendepunkt, indem neue, stark verfeinerte Methoden uns ein Eindringen erlauben in bisher unzugängliche Bezirke. Hier wollen wir bei einer dieser neuen Forschungsrichtungen etwas länger verweilen.

Ich meine damit die *Mikrobiologie*, die die Vitaminforschung und viele physiologisch-chemische Probleme fortzusetzen und einer Lösung entgegenzuführen vermag. Werfen wir nochmals einen Blick zurück auf die Vitaminforschung. Als man die ersten Faktoren kennen lernte, die ausser den bekannten Nährstoffen Fette, Kohlehydrate und Eiweisstoffe noch eine Rolle zu spielen schienen, da waren noch keine Methoden chemischer oder physikalischer

Art bekannt, um diese neuen Faktoren isolieren und bestimmen zu können. Es blieb nur der biologische Versuch übrig, wobei zunächst Tauben eine sehr grosse Rolle spielten, dann vor allem Ratten und Meerschweinchen. Dabei wurden Grundfutter gesucht, die von möglichst gleichmässiger Zusammensetzung sind und so gestaltet werden können, dass die Tiere normal gedeihen, wenn der zu untersuchende Faktor gegeben wird. Fehlt er in der Nahrung, dann sollten bestimmte Ausfallerscheinungen sich zeigen, und es sollte meist auch bei wachsenden Tieren die Entwicklung gehemmt werden. Da man aber anfangs die unbekannten Faktoren nicht in Reinsubstanz vor sich hatte, sondern meist in Form von Lebensmitteln, wurden die Versuche sehr oft durch ganz andere als die gesuchten Faktoren wesentlich beeinflusst. Ausserdem ist auch das Tier kein Reagenzglas, sondern eine ganz perfide Variable, die man so konstant als möglich zu machen suchte durch systematische Inzucht und möglichst gleichmässiges Zuchtfutter, das je nach den vorgesehenen Versuchen schon die Muttertiere so beeinflussen sollte, dass die Jungen möglichst rasch und gleichmässig in der für die Versuche wichtigen Richtung reagieren. Aber erst nachdem die meisten Vitamine in Reinsubstanz erhältlich waren, und diese als standardisierte Bezugssubstanzen in die Versuche eingeschlossen werden konnten, kam man zu einer einigermaßen exakten Messung. Aber diese Entwicklung der Methodik brauchte mehr als 25 Jahre. Erst als die Chemie Wege gefunden hatte, um mit ausserordentlich kleinen Substanzen zu arbeiten, kam die rapide Entwicklung in Gang, die in den letzten Jahren zu einer ungeahnten Fülle neuer Entdeckungen führte. Denn auch die unterdessen immer besser entwickelte Analyse der Stoffwechselvorgänge, die zur Fermentforschung führte, konnte nur eindeutige Ergebnisse bringen, wenn die kleinen Mengen der Stoffwechselprodukte analysiert und identifiziert werden konnten. In jüngster Zeit sehen wir nun, wie wir mehr und mehr auch die kleinen Laboratoriumstiere ersetzen können durch noch viel kleinere Lebewesen: Pilze, Hefen und Bakterien. Diese reagieren bei geeigneter Versuchsanordnung bereits auf so kleine Substanzmengen, dass wir für die biologische Forschung in eine ganz neue Phase eingetreten sind. Diese kurze Skizzierung zeigt Ihnen, wie sehr die verschiedenen Disziplinen in ihrer Entwicklung von einander abhängig sind, und wie dringend notwendig

eine neue Universitas litterarum ist, wenn wir zu einer Synthese kommen wollen, die in grossen Zügen ein unseren heutigen Kenntnissen entsprechendes Bild der Welt, ganz besonders aber auch des Menschen, entwerfen soll.

Durch die Entwicklung der Mikrobiologie haben wir einige bisher sehr rätselhafte Erscheinungen in der Vitaminforschung einer Lösung näher führen können. Es gelang zunächst, den Vitamin B-Komplex noch weiter aufzuspalten. Hauptsächlich der *Lactobacillus casei* erwies sich als geeignetes Versuchsobjekt. Es wurden z. B. schöne Fortschritte erzielt in der Fol-Säure (Folic-acid) genannten Gruppe. Diese hat ihre Bezeichnung dadurch erhalten, dass sie in Blättern, z. B. Spinatblättern, enthalten ist. Diese Gruppe spielt eine grosse Rolle bei der Blutbildung und im Leberstoffwechsel und wird bereits mit Erfolg benutzt bei Anaemieformen, in denen die noch vorhandenen roten Blutkörperchen hyperchrom, d. h. übernormal mit Hämoglobin beladen sind. Dies ist z. B. der Fall bei der gefährlichsten Form, der perniziösen Anaemie. Die Fol-Säure kann teils als Ersatz dienen von Magen- oder Leberextrakten, die bisher einzig imstande waren, diese Anaemieformen zu beeinflussen, teils kann sie diese Extrakte sehr wirksam ergänzen. Die mikrobiologische Forschung hat aber ergeben, dass wir normalerweise den grössten Teil der bisher weniger bekannten Faktoren des B-Komplexes, d. h. der Fol-Säure, des Biotins, der Pantothensäure u.a.m. durch eine Reihe von Bakterien erhalten, welche unseren Darm bewohnen. Es sind dies vorwiegend bestimmte *Coli*-Arten. Wir wissen aber heute noch nicht, welche Stämme von den mehr als 1000 verschiedenen *Coli*-Arten uns vorwiegend diese Synthese machen. Wir wissen jedoch, dass Medikamente, vor allem die relativ schwer löslichen Sulfonamid-Präparate, wie Succinylsulfathiazol, Phthalylsulfathiazol, entsprechende Guanidino-Verbindungen usw., gerade die Synthese dieser Faktoren des B-Komplexes mehr oder weniger spezifisch hemmen. Erst mit Hilfe dieser Chemotherapeutika gelang es, die reinen Avitaminosen zu erzeugen und sie zu heilen durch entsprechende Zufuhr der Reinsubstanzen. Gibt man den Tieren neben diesen Chemotherapeuticis ein vollkommenes Grundfutter, dem man die bekannteren Vitamine des B-Komplexes zugefügt hat, dann bleibt trotzdem das Wachstum zurück, die Haare an Kopf und Bauch werden dünner, das Fell



wird matt und trocken, es kann grau werden, um die Augen fallen die Haare aus, die Haut wird entzündet, was man Brillenbildung nennt, und im Blut entwickelt sich eine Armut an weissen Blutkörperchen. Lässt man die Sulfonamide weg oder gibt man die entsprechenden B-Faktoren, dann werden alle diese Zustände wieder geheilt.

Von grösserer Bedeutung wurden diese Versuche, als der Nachweis gelang, dass auch in bestimmten Nahrungsmitteln Substanzen enthalten sind, die den Bakterienstoffwechsel ungünstig beeinflussen können. Das gilt z. B. für den Mais. Ich habe in Heft 6/47 der Ärztlichen Monatshefte die neueste Literatur darüber zusammengefasst. Es scheint, dass im Mais Substanzen enthalten sind, die ähnlich gebaut sind wie Nikotinsäureamid, aber von den Bakterien nicht in gleichem Sinne gebraucht werden können wie das letztere. Es hat sich ferner ergeben, dass die meisten Tiere ebenso wie der Mensch imstande sind, aus Tryptophan, einer Aminosäure, Nikotinsäureamid herzustellen. Dasselbe machen die Darmbakterien. Gibt man diesen letzteren wenig Tryptophan in der Nahrung oder verhindert dessen Umbau, dann beschlagnahmen die Bakterien das Nikotinsäureamid. Es entstehen dadurch im Körper des Wirtes Störungen aus Mangel an Tryptophan resp. Nikotinsäureamid, d. h. es entsteht die Gruppe der pellagrösen Erkrankungen. Es ergab sich aber eine weitere Komplikation. Unter bestimmten Versuchsbedingungen hatte der Mais keinen Einfluss auf den Tryptophan-Umsatz und die Nikotinsäureamid-Bildung. Dies war besonders dann der Fall, wenn im Grundfutter statt des Rohrzuckers Dextrine gegeben wurden. Die genauere Analyse ergab, dass unter diesen Umständen die Bakterien imstande waren, grössere Mengen von Vitamin B<sub>6</sub> (Pyridoxin, Adermin) zu synthetisieren. Dieses Vitamin ist notwendig für den Umbau vieler Aminosäuren, besonders aber auch des Tryptophans. Unter diesen Bedingungen verlor der Mais seinen hemmenden Einfluss, das darin enthaltene Tryptophan wurde voll ausgenützt, die Störungen verschwanden auch ohne Zufuhr von Nikotinsäureamid oder Tryptophan. Wir sehen, wieviele Faktoren ineinander greifen können.

Ich kann hier nicht weiter auf diese komplizierten neuen Befunde eingehen. Sie zeigen aber mit aller Deutlichkeit, von wie grossem Einfluss das « Darm-Milieu » ist für den Ernährungs- und

Gesundheitszustand auch des Menschen. Es kommt ganz darauf an, ob die Symbiose mit unseren Darmbewohnern für uns positiv ist, d. h. diese uns Vitamine und andere leistungssteigernde und den Stoffwechsel günstig beeinflussende Faktoren liefern, oder ob sie umgekehrt, in Folge eines andern Darmmilieus, zu unseren Feinden werden, uns lebensnotwendige Nahrungsfaktoren entziehen und dafür Giftstoffe liefern, die den Stoffwechsel ungünstig beeinflussen, die Blutbildung hemmen und damit Leistung und Gesundheit in Frage stellen. Das Darmmilieu wird aber nicht nur durch die Nahrung beeinflusst. Eine sehr grosse Rolle spielt die durch die einzelnen Nahrungsbestandteile hervorgerufene Ausscheidung von Verdauungssäften, Fermenten und anderen Faktoren in den Magen-Darmkanal. Es sei besonders verwiesen auf die von *Laszt* eingehend untersuchten Vorgänge bei der spezifischen, beschleunigten Resorption von Traubenzucker und anderen Hexosen. Sehr wahrscheinlich spielen ähnliche Vorgänge auch eine sehr grosse Rolle bei der Resorption von Fetten, Eiweisstoffen und Mineralsalzen. Doch wissen wir darüber noch zu wenig Exaktes. Auch hier zeigt sich jedoch, dass wir die Vorgänge im Darm nicht isoliert betrachten dürfen, sondern nur im Zusammenhang mit allen im menschlichen Körper stattfindenden Vorgängen, einschliesslich der Psyche. Denn diese wirken über das eingangs erwähnte vegetative System (Hormone und Nervensystem) nicht nur auf den Stoffwechsel des Gehirns, der Nerven, der Muskeln, Leber usw., sondern ganz intensiv gleichzeitig auf den Magen-Darmkanal und auf das mehrfach erwähnte Darmmilieu. Bekanntlich können rein seelische Vorgänge zu Durchfall führen oder zu Verstopfung. Beides sind aber nicht nur motorische Wirkungen auf die Fortbewegungen des Darminhaltes, sondern damit verbunden sind auch alle Stoffwechselvorgänge in diesem Bereich und sekundär der Stoffwechsel der Darmbakterien. Umgekehrt hängt besonders die intellektuelle und die schöpferisch-geistige Tätigkeit weitgehend ab von der Stimmungslage, die vom Darmmilieu aus beeinflusst werden kann. Es war vielleicht gar nicht so ungeschickt, dass die älteren Ärzte bei den meisten Krankheiten zuerst purgierten und ev. etwas hungern liessen, und dass auch in der Naturheilkunde der «Blutreinigung», die meistens eine intensive Beeinflussung des Darmmilieus in sich schliesst, eine so grosse Rolle zugeschrieben

wird. Die Zusammenhänge zwischen Darmmilieu und vegetativem Funktionssystem oder kurz der Stimmungslage, müssen noch intensiv verfolgt werden. Wir stehen hier erst an einem Anfang. Aber es versteht sich von selbst, dass hier das Tierexperiment nicht mehr voll genügen kann, sondern vor allem die ärztlichen Beobachtungen an Kranken und Gesunden herbeigezogen werden müssen. Diese Betrachtungsweise lässt auch aus den Erfahrungen des letzten Krieges Schlussfolgerungen ziehen, die zeigen, dass wir die Wirkung der Ernährung auf den Organismus viel individueller betrachten müssen.

Wir gelangen hier an eine Grenze, an der die bisherige Richtung der Ernährungsphysiologie nicht mehr weiter hilft. Denn bisher mussten wir in erster Linie versuchen, Normen zu finden für eine möglichst gute und genügende Ernährung einer möglichst grossen Gruppe unserer Bevölkerung. Das grosse Experiment des Krieges hat nun gezeigt, wo die Grenzen für eine gerade noch ausreichende Ernährung liegen. Bei genauerer Betrachtung sieht man aber grosse individuelle Unterschiede. In Zukunft werden wir diesen letzteren das Hauptaugenmerk zuwenden müssen. Während die bisherige Richtung der Ernährungsphysiologie hauptsächlich Leute mit relativ stabilem Stoffwechsel berücksichtigen musste, kommen wir nicht umhin, in Zukunft den labilen Leuten grössere Aufmerksamkeit zu schenken. Dadurch werden wir aber auch viel tiefer in die eigentlichen Stoffwechsel-Regulationen hinein sehen können. Denn Leute mit labilem Stoffwechsel haben vor allem einen sehr rasch aus der mittleren Gleichgewichtslage verschiebbaren Stoffwechsel. Wie man kleine Substanzmengen nicht auf einer wenig empfindlichen Dezimalwaage wiegt, sondern auf einer sofort reagierenden Mikro- oder Ultrawaage, so müssen wir versuchen, mit labilen Menschen den Einfluss kleiner Gleichgewichtsstörungen festzustellen. So hat sich gezeigt, dass eine zu starke Bevorzugung der Kohlehydrate in der Nahrung für viele Individuen ungünstig wirkt. Sie führt zu erhöhter Labilität, verminderter Leistungsfähigkeit und zu einer Neigung zu Störungen, die einer Gruppe von Krankheiten zu Grunde liegen, wie Magen-Darmgeschwüren, Blutdruckstörungen usw. Es entsteht bei diesen Leuten, abhängig von der Nahrung, immer wieder ein Hungergefühl, verbunden mit allgemeiner Unlust zur Arbeit, Depressionen, Reizbarkeit, Schlaf-



störungen usw., die zusammen mit ev. psychischen Einflüssen und besonders äusseren und inneren Lebenssorgen zu einem neurasthenischen Komplex führen können. Oft genügen relativ kleine Zwischenverpflegungen, eine bessere Verteilung der Mahlzeiten über den Tag, besser sättigende, trotzdem aber nicht schwer aufliegende Mahlzeiten und vor allem eine günstige Beeinflussung des Darmmilieus, um auch die psychischen Symptome zu beheben. Ein typisches Beispiel für solche Zusammenhänge sieht man bei der eingangs erwähnten Pellagra, die bei Mangel an Tryptophan oder Nikotinsäureamid entsteht oder durch eine Verwertungstörung dieser Substanzen.

Ich möchte noch kurz auf das Ernährungsexperiment des letzten Krieges zurückkommen, welches uns sehr interessante Aufschlüsse gab über den Nahrungsbedarf der meisten körperlich arbeitenden Leute, und auf einige neue Daten hinweisen. Zu Beginn des Krieges war nicht bekannt, wie weit herunter man gehen kann mit der durchschnittlichen Nahrungszufuhr ohne Gefahr einer Unternährung. Es war eine grosse Arbeit notwendig, um die gesamten, bisher bekannten Grundlagen für die Ernährung während des Wachstums, beim arbeitenden Erwachsenen, dem Unterschied beider Geschlechter, dem Einfluss der verschiedenen Berufsarten, des Klimas, der Jahreszeiten usw. zusammenzufassen. Es gelang eine Bedarfsskala aufzustellen, die unserem schweizerischen Rationierungssystem zu Grunde gelegt wurde. Eine grosse Arbeit wurde geleistet in der ständigen Beobachtung des Gesundheitszustandes grösserer Gruppen unserer Bevölkerung, der ständigen Berechnung der Auswirkungen der sinkenden Rationen unter Berücksichtigung verschiedener günstiger oder ungünstiger Zusammensetzungen der Familien und vor allem auf die Einkaufsmöglichkeiten von Familien mit kleinem Einkommen oder grösserer Kinderzahl bei der den Lohnsteigerungen vorausseilenden Preissteigerung. In Zusammenarbeit mit Statistikern gelang auch eine ernährungsphysiologisch einwandfreie Beurteilung der grosse Gruppen unserer Bevölkerung umfassenden, in allen Kantonen der Schweiz durchgeführten Haushaltsrechnungen der Jahre 1936-38. Durch die Einführung einer neuen Einheit, der ernährungsphysiologischen Einheit (E.E.), deren Grundlage der Mann bildet im Alter von 25-35 Jahren, einem Körpergewicht von 70 kg., bei

einer Länge von 170-175 cm. und einer täglichen Arbeitsleistung von 10 Kalorien pro kg., war ein Vergleich von Bedarf und Verbrauch möglich. Ich will hier nicht auf Einzelheiten eingehen, welche der Vortragende im Augustheft der ärztlichen Monatshefte 1945 und Prof. Fleisch in seinem Buch «Ernährung in Mangelzeiten» (Verlag Benno Schwabe, Basel, 1946) dargelegt haben. Es sei nur erwähnt, dass der täglich minimale Bedarf dieser E.E. bei 2400 Kalorien, 60 gr. Eiweiss, 52 gr. Fett und 320 gr. Kohlehydraten liegt, dass aber der Verbrauch die Tendenz hat, auf 2800 Kalorien zu steigen, 80-90 gr. Eiweiss, 80-90 gr. Fett und ca. 400 gr. Kohleyh-drat. Liegt der Verbrauch darüber, dann handelt es sich (immer bezogen auf die E.E.) entweder um Überernährung, die schädlicher ist als knappe Ernährung, oder um verschwenderischen Verbrauch. Besondere Berechnungen ergaben zudem, dass Bedarf und Verbrauch pro Kopf der Gesamtbevölkerung übereinstimmen mit demjenigen der E.E. Handelt es sich aber darum, die Rationen für die Erwachsenen festzusetzen, dann ist zu berücksichtigen, dass die Frau im Durchschnitt 500-600 Kalorien weniger braucht als der Mann, dass also mit einer durchschnittlichen Zuteilung von 2000 bis 2200 Kalorien für die Erwachsenen eine ausreichende Ernährung möglich ist. Dies setzt allerdings voraus, dass für Schwerarbeiter besondere Zulagen gewährt werden, der starke Mehrbedarf der Jugendlichen berücksichtigt wird, dass ferner die Rationen eingekauft werden können und so zusammengestellt sind, dass daraus günstig zusammengesetzte Mahlzeiten beim durchschnittlichen Können der Hausfrau auf den Tisch gebracht werden können.

Wenn wir alle diese Voraussetzungen überblicken, dann versteht es sich von selbst, dass man darnach trachten muss, nicht an der untersten Grenze zu bleiben. Denn hier kann nicht nur dieser oder jener Punkt versagen, sondern es ist auch unmöglich, die individuellen Variationen in genügendem Masse zu berücksichtigen. Es waren daher zahlreiche Ergänzungen des Rationierungs-Systems nötig, als diese Grenze Ende 1944 anfangs 1945 unterschritten wurde. Wir kamen damals, wie, im Auftrag der Eidg. Kriegsernährungs-Kommission, die Messungen der Schulärzte und die Beobachtungen der Ärzte zeigten, in ein kritisches Stadium. Die Entwicklung der Kinder neigte zu einer Verlangsamung; die Leistungsfähigkeit begann bei Erwachsenen zu sinken; immer mehr zeigten

sich Ermüdungserscheinungen und eine Gewichtsabnahme, die oft das erwünschte Mass überschritt, vor allem bei ungünstiger Familienzusammensetzung und fehlenden Beziehungen zum Lande. Dass in diesem Moment das Kriegsende und eine rasche Steigerung der Rationen das Experiment abschloss, war für uns eine ausserordentlich günstig wirkende Fügung.

Nun müssen wir aber hier weiter bauen und versuchen, zu einer für den Einzelnen möglichst optimalen Ernährung zu kommen, die ihn gesund und leistungsfähig erhält bis in das Alter. Wir hoffen, durch die grosse Synthese in der Medizin auch die Ernährung in den Kampf stellen zu können gegen die Krankheiten, welche die Leistungsfähigkeit besonders beeinträchtigen und hauptsächlich im Alter hemmen. Es sind dies die rheumatischen Erkrankungen, Herz- und Kreislaufstörungen, Arteriosklerose, Leberkrankheiten usw. Die Verbindung zwischen der Ernährung und diesen Störungen geht über das vegetative Funktions-System. Der Erfolg wird nur möglich sein bei Berücksichtigung des Menschen als psychisch-körperlicher Einheit während des ganzen Lebens. Eine ganz besondere Aufgabe stellt sich uns heute in einer optimalen Ernährung der Geistesarbeiter und der älteren Leute. Hier wissen wir noch viel zu wenig, wie wir die individuellen Faktoren berücksichtigen können und müssen.

---