

# Nutritio et Dieta

## Redactores

E. Azérad *Paris*  
 H. Kapp *Basel*  
 J. Trémolières *Paris*  
 K. A. J. Wretling *Stockholm*

Europäische Zeitschrift für Ernährung und Diätetik

European Review of Nutrition and Dietetics

Revue européenne de nutrition et de diététique

## Editores

E. J. Bigwood *Bruxelles*  
 H. H. Berg *Hamburg*  
 R. Boller *Wien*  
 E. Le Breton *Paris*  
 L. Brull *Lüttge*  
 F. S. P. Van Buchem *Haarlem*  
 M. Coppo *Modena*  
 H. D. Cremer *Giessen*  
 Ch. Darnaud *Toulouse*  
 J. Delfosse *Bruxelles*  
 M. Demole *Genève*  
 M. J. L. Dols *Wassenaar*  
 G. Duchesne *Paris*  
 H. Glatzel *Dortmund*  
 W. Gloor-Meyer *Zürich*  
 J. Gontzea *Bucarest*  
 H. Gounelle *Paris*  
 W. Halden *Graz*  
 C. Den Hartog *Den Haag*  
 R. Jacquot *Paris*  
 B. C. P. Jansen *Amsterdam*  
 H. Kraut *Dortmund*  
 J. Kühnau *Hamburg*  
 J. Lederer *Louvain*  
 F. Mancini *Roma*  
 A. P. Meiklejohn *Edinburgh*  
 H. G. Mogena *Madrid*  
 A. Mosse *Paris*  
 R. Nicolaysen *Oslo*  
 G. Péquignot *Paris*  
 H. Sarles *Marseille*  
 T. F. S. M. Van Schaik *Den Haag*  
 G. S. Schettler *Berlin*  
 A. Van der Schueren *Gand*  
 H. M. Sinclair *Oxford*  
 J. C. Somogyi *Zürich*  
 F. J. Traissac *Bordeaux*  
 L. Travia *Roma*  
 G. P. Vecchi *Modena*  
 G. Verdonk *Gand*  
 F. Verzár *Basel*  
 R. Wenger *Wien*



INDEX  
Vol. 5, No. 2 (1963)

AKTUELLE FRAGEN DER ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGIE.  
Arbeiten aus dem Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie, Dortmund . . . . . 81  
BUCHBESPRECHUNGEN - BOOK REVIEWS - LIVRES NOUVEAUX . . . . . 291

GENERAL INFORMATION

*Frequency of publication:* NUTRITIO ET DIETA appears quarterly; 1 volume of 4 numbers is issued annually. Subscription price per volume Swiss francs 56.- (US \$ 13.50), including postage.

*Manuscripts* and editorial matters should be addressed to Professor J. TRÉMOLIÈRES, Laboratoire de Nutrition Humaine, Hôpital Bichat, 170, Boulevard Ney, Paris 18<sup>e</sup> (France), to Professor E. AZÉRAD, Hôpital Beaujon, Clichy-Paris (France), to PD Dr. H. KAPP, Holbeinstr. 44, Basel (Schweiz) or to Professor K.A.J. WRETLIND, Department of Pharmacology, Karolinska Institutet, Stockholm (Sweden). Only original papers in German, English or French are accepted. Each paper must be accompanied by a summary in the original language. The authors are not remunerated but receive 50 reprints of each paper free of charge.

*Publishers:* Corrected proofs, orders for reprints and books for review are to be addressed to the Publishers S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Strasse 25, Basel (Switzerland).

*Advertising:* Orders for advertisements should be sent to the Publishers S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Strasse 25, Basel (Switzerland).

*Subscriptions:* Subscription orders can be placed with any book store or direct with the Publishers S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Strasse 25, Basel (Switzerland), (Tel. 061/39 08 80), or else with the following:

*Germany:* Atlantis Verlag, Rosastrasse 9, Freiburg i.Br. (Tel. 3 15 67)

*Berlin:* W. Schulze, Schöneberger Ufer 59, Berlin W 35

*Great Britain:* J. Wiley and Sons, Glen House, Stag Place, London S.W.1 (VICTORIA 9801)

*U.S.A.:* Albert J. Phiebig, P.O. Box 352, White Plains, N.Y.

ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

*Erscheinungsweise:* NUTRITIO ET DIETA erscheint vierteljährlich; pro Jahr erscheint 1 Band zu 4 Heften. Abonnementspreis pro Band sFr./DM 56.- (US \$ 13.50), inkl. Porto.

*Manuskripte* und redaktionelle Zuschriften sind zu senden an Prof. Dr. J. TRÉMOLIÈRES, Laboratoire de Nutrition Humaine, Hôpital Bichat, 170, Boulevard Ney, Paris 18 (Frankreich), an Prof. Dr. E. AZÉRAD, Hôpital Beaujon, Clichy-Paris (Frankreich), an PD Dr. H. KAPP, Holbeinstrasse 44, Basel (Schweiz) oder an Prof. Dr. K.A.J. WRETLIND, Pharmakologische Abteilung, Karolinska Institutet, Stockholm (Schweden). Es werden nur Originalarbeiten in deutscher, englischer oder französischer Sprache angenommen. Jede Arbeit soll mit einer Zusammenfassung in der Originalsprache versehen sein. An Stelle eines Honorars stehen den Autoren pro Arbeit 50 Sonderdrucke kostenlos zur Verfügung.

*Verlag:* Korrekturabzüge, Sonderdruckbestellungen und Rezensionsexemplare sind an den Verlag, S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Strasse 25, Basel (Schweiz), zu senden.

*Inserate:* Insertionsaufträge sind an den Verlag S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Strasse 25, Basel (Schweiz), zu richten.

*Abonnements:* Abonnementsbestellungen können bei jeder Buchhandlung oder direkt beim Verlag S. Karger AG, Arnold-Böcklin-Strasse 25, Basel (Tel. 061/39 08 80) aufgegeben werden oder bei einer der nachfolgenden Stellen:

*Deutschland:* Atlantis Verlag, Rosastrasse 9, Freiburg i.Br. (Tel. 3 15 67)

*Berlin:* W. Schulze, Schöneberger Ufer 59, Berlin W 35

*Great Britain:* Interscience Publishers Ltd., 88-90 Chancery Lane, London W.C. 2

*U.S.A.:* Albert J. Phiebig, P.O. Box 352, White Plains, N.Y.

# **Aktuelle Fragen der Ernährungsphysiologie**

Arbeiten aus dem  
Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie in Dortmund

Herrn Prof. Dr. phil. Dr. med. h. c.  
**Heinrich Kraut**  
zum 70. Geburtstag am 2. September 1963  
gewidmet von seinen Mitarbeitern

Herausgegeben von Prof. Dr. H. Glatzel,  
Leiter der klinisch-physiologischen Abteilung des Instituts

## Index

GLATZEL, H. (Dortmund): Heinrich Kraut (Widmung) . . . . .	83
BHARGAVA, N. und PABST, W. (Dortmund): Über die Ausscheidung von Kallikrein-Inaktivator und sein Verhalten gegenüber Tumorzellen in vivo . . . . .	87
BOEHM, M. und HENSE, D. (Dortmund): Enzymatische Bestimmung der $\alpha$ -Ketoglutar säure im Harn und in kleinen Blutmengen . . . . .	92
BOEHM, M.; CANZLER, H. und WEINHEIMER, B. (Dortmund): Bemerkungen zur Methode von Kellie und Wade über die Bestim- mung und Fraktionierung der 17-Ketosteroide im Harn . . . . .	109
BRAMSEL, H. (Dortmund): Garantieren die Durchschnittsergebnisse der Erhebung von Wirt- schaftsrechnungen, die das Statistische Bundesamt 1958 in Index- familien durchgeführt hat, eine vollwertige Ernährung? . . . . .	120
BRAMSEL, H. und ENGELBACH, E. † (Dortmund): Wie war der wünschenswerte Verbrauch an Vitaminen von 132 Index- familien gedeckt, die an der Erhebung von Wirtschaftsrechnungen 1958 des Statistischen Bundesamtes teilgenommen haben? . . . . .	133
CANZLER, H.; KOFRÁNYI, E. und ZIMMERMANN, H. (Dortmund): Die Verdaulichkeit von Hühnereiern in verschiedenen Zubereitungen	149
DROSTE, H. (Dortmund): Der Trend des Nahrungsmittelverbrauchs von 4-Personen-Arbeit- nehmerhaushalten der mittleren Verbrauchergruppe für die Zeit von 1951 bis 1961 . . . . .	187
GLATZEL, H. (Dortmund): Auswirkungen langfristiger fettreicher und fettarmer Ernährung auf Lipidstoffwechsel, Kohlenhydrattoleranz, Grundumsatz und Darm- flora . . . . .	192
JEKAT, F. und WEBER, M. (Dortmund): Zur Kenntnis der Zusammensetzung unserer Lebensmittel . . . . .	213
KELLER, W. und KOPF, H. (Dortmund): Anthropometrische Daten ostafrikanischer Arbeiter im Vergleich zu Daten westdeutscher junger Männer . . . . .	224
MEFFERT, M. E. und PABST, W. (Dortmund): Über die Verwertbarkeit der Substanz von <i>Scenedesmus obliquus</i> als Eiweißquelle in Ratten-Bilanz-Versuchen . . . . .	235
WEBER, M. und RONDWALD, M. (Dortmund): Ein jahreszeitlicher Vergleich der Phosphatverbindungen in der säure- löslichen Fraktion des menschlichen Blutes an einer weiblichen und einer männlichen Versuchsperson . . . . .	255
WIRTHS, W. (Dortmund): Zur körperlichen Belastung älterer Personen in landwirtschaftlichen Betrieben . . . . .	260
KOERBEL, W. und BHARGAVA, N. (Dortmund): Kallikrein im Spektrum der Pankreasfermente . . . . .	284

---



### **Heinrich Kraut**

Heinrich Kraut wurde in Stuttgart am 2. September 1893 geboren. Sein Vater, ein angesehener Stuttgarter Rechtsanwalt und Politiker, war von 1912–1918 Präsident des Württembergischen Landtages. Er entstammte einer alteingesessenen schwäbischen Familie. Alle vier Geschwister Heinrich Krauts sind Juristen geworden oder hatten, wie die beiden im Ersten Weltkrieg gefallenen Brüder, die Absicht, es zu werden.

In Stuttgart ist Kraut als Schüler des Karls-Gymnasiums aufgewachsen, und Stuttgart blieb ihm zeitlebens die Heimat, wenn ihn sein berufliches Leben auch niemals mehr dorthin zurückführte. Das

Chemiestudium in Tübingen wurde nach vier Semestern unterbrochen durch den Dienst als Einjährig-Freiwilliger in einem württembergischen Artillerieregiment und den unmittelbar anschließenden Kriegsdienst mit den Feldzügen in Frankreich, Polen, Serbien und Flandern. Eine schwere Verwundung im April 1916 führte zu bleibender Dienstuntauglichkeit und beendete damit den Kriegsdienst. Kraut konnte infolgedessen 1917 sein Studium wieder aufnehmen und es nach Semestern in Tübingen, Stuttgart und München im Dezember 1921 in München mit seiner Promotion «Über den Abbau der Zucker durch Oxydation» abschließen.

In München hatte Kraut als Schüler von Willstätter das Glück, in nahe Verbindung mit einem erfolgreichen Gelehrten und einer überragenden Persönlichkeit zu kommen und in *einer* Reihe mit Männern wirken zu können, die vom Geist ihres Lehrers beflügelt und von ihrer Wissenschaft ergriffen waren. Wolfgang Graßmann, Richard Kuhn, Ernst Waldschmidt-Leitz – um nur wenige Namen zu nennen – gehörten zu diesem Arbeitskreis, aus dem heraus sich Kraut im Juni 1925 mit seiner Schrift «Untersuchungen über die Adsorption von Enzymen und anderen hochmolekularen Stoffen» an der Münchener Universität habilitierte.

Am 1. August 1928 übernahm Kraut die Leitung der chemischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Dortmund. Er betrat damit jene Arbeitsstätte, der er 35 Jahre lang seine Kraft gewidmet hat und der er bis heute treu geblieben ist. Unter seiner Leitung wurde die ursprünglich kleine Abteilung immer größer, bis sie schließlich im Jahre 1956 von der Max-Planck-Gesellschaft in das Institut für Ernährungsphysiologie umgewandelt wurde wie es heute vor uns steht und wie es in Deutschland ein zweites dieser Art nicht gibt. Krauts Lehrtätigkeit fand ihre Fortsetzung in Vorlesungen an der Universität Münster.

Im Dortmunder Institut wurden zunächst jene gemeinsam mit dem Chirurgen Frey begonnenen Untersuchungen weitergeführt, die die Entdeckung des Kallikreins gebracht hatten. Bis heute hat Kraut dem Kallikrein die Treue gehalten und unablässig an seiner Vervollkommnung und an der Erforschung seiner Inhibitoren weitergearbeitet.

In Dortmund, umgeben von Medizinern wie Edgar Atzler, Otto Graf, Gunther Lehmann und Erich Albert Müller, richteten sich Krauts Interessen im Laufe der Jahre immer mehr auf jenes Gebiet,

dem er schließlich alle seine Gedanken und alle seine Zeit zuwendete: auf das Gebiet der Ernährung. An den Titeln seiner Veröffentlichungen läßt sich diese Entwicklung deutlich verfolgen. Äußere Anstöße mögen diesen Gang der Dinge gefördert haben. Es war wohl vor allen Dingen die beratende Mitwirkung an der Lebensmittelrationierung während der Kriegs- und Notzeiten und an der Ernährung der Gefangenen, und es waren jene – man darf heute sagen klassischen – Untersuchungen, die Kraut und Lehmann gemeinsam durchführten und die die Besatzungsmächte schließlich davon überzeugten, daß die Folgen des verlorenen Krieges ohne ausreichende Ernährung nicht überwunden werden könnten. Kraut und Lehmann haben damit einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Erholung Deutschlands geleistet.

Sein chemisches Wissen und seine Vertrautheit mit den Problemen und Forschungsmethoden der Chemie ermöglichten es Kraut, sich aus den weiten Bereichen der Chemie ein eigenes Arbeitsfeld abzugrenzen und zu bearbeiten: die physiologische Chemie der Ernährung. Wollte man versuchen, den Ort der physiologischen Chemie der Ernährung im Rahmen anderer Forschungsbereiche zu bestimmen, dann könnte man sagen: ihre Nachbarn sind auf der einen Seite die Biochemie und die Lebensmittelchemie, auf der anderen Seite die Physiologie und die klinische Medizin. Kraut hat diese Nachbarschaften gesehen und den Fragen der Physiologie und Medizin kaum weniger Interessen entgegengebracht als den Fragen der Chemie. So entstanden neben Untersuchungen vorwiegend chemischer Art über die Kieselsäure, über die Glykose und über Enzyme im Laufe der Jahre viele Arbeiten über den Nahrungsverbrauch im Ganzen, über den Nahrungsverbrauch verschiedener Berufe und über Ernährung und Leistungsfähigkeit. In neuerer Zeit kamen dazu die umfangreichen Studien über die biologische Wertigkeit der Nahrungsproteine und die Vitamine B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub>.

Krauts Tätigkeit und Wirksamkeit blieb aber keineswegs auf den durch seine Abteilung bzw. durch sein Institut gegebenen Rahmen beschränkt. Sein lebhaftes Bedürfnis, über den Kreis der Wissenschaft hinaus zu wirken, praktische Folgerungen aus den Erkenntnissen der Wissenschaft zu ziehen und das Wissen um Nahrung und Ernährung in weite Kreise zu tragen, fand seinen sinnfälligsten Ausdruck in der Gründung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Heute repräsentiert die Deutsche Gesellschaft für Ernährung eine

---

auch im Ausland bekannte Gesellschaft. Kraut ist ihr Vater. Er hat die Voraussetzungen für ihre materielle Existenz geschaffen und sie mit seinen Gedanken erfüllt. Der Deutschen Gesellschaft für Ernährung hat er immer wieder sein Wissen zur Verfügung gestellt, sein Institut, seine persönlichen Verbindungen und nicht zum wenigsten sein Geschick im Verhandeln. Ohne Kraut wäre die Deutsche Gesellschaft für Ernährung nicht das geworden, was sie heute ist.

Zahlreiche Gesellschaften, Organisationen und Forschungsgremien haben Krauts Rat und Mitwirkung gesucht. Seit vielen Jahren ist er der geschätzte Berater der Ernährungsministerien des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen. Wo schwierige Verhandlungen bevorstehen und wo es auf diplomatische Formulierungen ankommt – Kraut ist bekannt als der, der solche Situationen zu meistern versteht. Konzilient und liebenswürdig in der Form hat er oft verstanden, Spannungen zu überwinden, Gegensätze auszugleichen und das Gemeinsame vor das Trennende zu stellen. *Suaviter in modo, fortiter in re.*

Die Jahrzehnte vielseitiger Tätigkeit haben Krauts Unternehmungsgeist und Wirkungsfreude nicht viel anhaben können. Wir wissen, daß er noch voller Pläne für die Zukunft steckt. Ein *otium cum dignitate* ist nicht, was er sich wünscht, sondern die Verwirklichung alter und neuer Vorhaben. In diesem Wunsche begleiten ihn die Wünsche aller derer, die heute seine Mitarbeiter sind und ihm diesen Band ihrer Arbeiten zum 70. Geburtstage gewidmet haben.

Sommer 1963

H. Glatzel