

**Zeitschrift:** Fachblatt für schweizerisches Anstaltswesen = Revue suisse des établissements hospitaliers

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Heimerziehung und Anstaltsleitung; Schweizerischer Hilfsverband für Schwererziehbare; Verein für Schweizerisches Anstaltswesen

**Band:** 14 (1943)

**Heft:** 2

**Artikel:** Die Ernährung des gesunden und kranken Kindes im Kriege [Fortsetzung folgt]

**Autor:** Fanconi, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-806288>

#### 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:** 16.01.2026

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

# FACHBLATT FÜR SCHWEIZER. ANSTALTSWESEN

## REVUE SUISSE DES ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS

Offizielles Fach-Organ folgender Verbände: - Publication officielle des Associations suivantes:

VSA,  
SHVS,  
SZB,  
VAZ,

**Verein für Schweizer. Anstaltswesen** - Association Suisse des Etabliss. hospitaliers - (**Gegr. 1844**)  
**Schweizerischer Hilfsverband für Schwererziehbare**  
**Schweizerischer Zentralverein für das Blindenwesen**  
**Vereinigung der Anstaltsvorsteher des Kts. Zürich**

**Redaktion:** **Emil Gossauer**, Regensdorferstr. 115, Zürich 10 - Höngg, Tel. 67584

Mitarbeiter: SHVS: Dr. P. Moor, Bodmerweg 713, Meilen; SZB: H. Bannwart, Sekretär d. Zentralstelle des SZB, St. Leonhardstr. 32, St. Gallen; VAZ: G. Fausch, Vorsteher, Pestalozzistiftung Schlieren Techn. Teil: Franz F. Otth, Zürich 8, Enzenbühlstr. 66, Tel. 43442

**Verlag:** **Franz F. Otth**, Zürich 8, Enzenbühlstrasse 66, Telephon 43442, Postcheckkonto VIII 19593; Mitteilungen betr. Inserate, Abonnements, Anstaltsnachrichten, Neue Projekte, Adressänderungen, sowie alle Zahlungen an den Verlag. Abonnement pro Jahr/par an: Fr. 7.—, Ausland Fr. 10.—

Zürich, Februar 1943 - No. 2 - Laufende No. 132 - 14. Jahrgang - Erscheint monatlich - Revue mensuelle

### Die Ernährung des gesunden und kranken Kindes im Kriege

Von Prof. G. Fanconi, Direktor der Universitätskinderklinik, Zürich\*)

Ziel der Rationierung ist es, eine vollwertige, komplette Nahrung ohne Luxuskonsommation zu sichern. Leider ist sowohl die Grenze, wo die Nahrung inkomplett wird, sehr schwer zu ziehen. Und zwar erstens wegen der schier unbegrenzten Anpassungsfähigkeit des Gesunden an die Art der dargebotenen Nahrung, zweitens, weil das Nahrungsbedürfnis wahrscheinlich von Individuum zu Individuum, auch von Stammesart zu Stammesart schwankt, hauptsächlich infolge der Unzahl von oft geringfügigen Varietäten und Anomalien des Stoffwechsels; sie bedingen eine Reihe von noch kaum erforschten Unverträglichkeiten, welche zu falschen Verallgemeinerungen veranlassen, wenn man mit kleinen Versuchsreihen oder gar mit einem einzigen Individuum arbeitet.

Die fast unbegrenzte Anpassungsfähigkeit des Gesunden ergibt, daß die **Minimumwerte** der Kohlehydrate, des Fettes, des Eiweißes, des Kochsalzes, des Kalziums usw. viel tiefer liegen, als man bisher angenommen hat. Es sind dies diejenigen Nahrungsbestandteile, die täglich in größeren Mengen zugeführt werden, und die man deshalb als Mengestoffe den Spurenstoffen wie Vitaminen, Spurenelementen (Flaschenträger) usw. gegenüberstellen kann. Gewiß sind die Minima nicht Optima, es ist aber wichtig, daß der Arzt sie kennt und berücksichtige, wenn im Krankheitsfalle einer dieser Mengestoffe irgendwo das Stoffwechselgebiet stört.

„Nächst dem Wasser sind die Kohlehydrate die lebenswichtigsten Nährstoffe für den Säugling und für das Kind“, schreibt Glanzmann. Wir wissen aber, daß Epileptiker monatelang bei einer ketogenen Diät mit nur 10—30 gr Kohlehydraten pro Tag, die in

etwas Obst und Blattgemüse enthalten sind, gut gedeihen. Auch kennen wir Tiere, die fast keine (Meerschweinchen 1,4%) oder überhaupt keine Kohlehydrate (Walfisch) enthalten, wo also das junge Tier nur auf Fett und Eiweiß angewiesen ist.

Das gleiche gilt für das Eiweißminimum. Ein 3-jähriges Kind mit schwerer Zöliakie und initialen Hungerödemen erhielt eine eiweißarme Kost, die zuerst nur 5, dann 14 gr, schließlich 17,5 gr Eiweiß pro die enthielt. Ohne tierisches, also biologisch hochwertiges Eiweiß wird das Kind nicht nur von seiner Erkrankung geheilt, sondern nimmt 6 Monate lang an Gewicht und Länge sehr schön zu. Die dabei entstehende Anämie und Rachitis lassen sich ohne Eiweißzulage mit Ferrum reductum, bzw. Vigantol, prompt beheben. Dabei war die Nahrung nicht nur sehr eiweißarm, sondern auch Ca-arm und relativ P-reich, hatte also ein sehr ungünstiges Verhältnis Ca : P.

Also, wenn ein Kind bei einer herabgesetzten Ration irgend eines Mengenstoffes wie Fett, Eiweiß, Ca, P usw. nicht gedeiht, so heißt das nicht ohne weiteres, daß das Minimum für diese Mengenstoffe unterschritten worden sei, sondern es kann sich ebenso gut nur um den Mangel eines an sich leicht zu beschaffenden Spurenstoffes, etwa eines Vitamins, oder eines Spurenelementes wie Eisen handeln.

Vom theoretischen Standpunkt aus am ehesten zu entbehren ist das Neutralfett, das im intermediären Stoffwechsel wohl nur die Rolle eines inaktiven Reserve- oder Speicherstoffes spielt. In der Tat sind wir im Laufe der Jahre mit der fettarmen oder gar nahezu fettfreien Kost als Heilnahrung immer kühner geworden. Zöliakiepatienten können mit einer fettarmen Bananen-Buttermilch-Kost recht gut gedeihen und sogar fett werden; die Fettarmut der Nahrung

\*) Auszug aus dem Referat gehalten an der Jahresversammlung der schweiz. Gesellschaft für Pädiatrie Basel, den 13. Juni 1942; erschienen in extenso in den Annales Paediatrici.

ist wahrscheinlich sogar einer der wichtigsten Heilfaktoren der Früchte-Sauermilchdiäten, da das Fett infolge des Darmniederliegens der Fettresorption nur wie ein Ballast auf den Darm wirkt. Auch die Lipoidnephrose reagiert recht günstig auf eine praktisch fettfreie Kost. Um die Gefahr von Avitaminosen gänzlich auszuschalten, pflege ich bei der fast fettfreien Ernährung älterer Kinder die fettlöslichen Vitamine A und D zu verabreichen. Wahrscheinlich ist diese Vorsicht überflüssig, denn Obst und Gemüse enthalten genügend davon. Gefährlich kann dagegen die fettfreie Kost bei rasch wachsenden jungen Säuglingen werden — nicht aber wegen des Fett-, sondern wegen des Vitaminmangels, da sie im Gegensatz zu den älteren Kindern außer dem Fett noch keine andere Träger fettlöslicher Vitamine wie Früchte, Gemüse usw. erhalten. Fehlen die Vitamine, so nützt auch das Fett nichts. So erkrankte ein 4½-monatiger Säugling an schwerer Rachitis und Xerophthalmie, obwohl er mehrere Wochen das nur mit Zitronensaft angereicherte fettreiche Sojabasan erhielt. So brach in Dänemark die berühmte, von Bloch 1917—1923 studierte Xerophthalmieepidemie aus, als die Butter für den Export durch die A-freie Margarine ersetzt wurde.

Besonders eindrucksvoll ist das Anpassungsvermögen des kindlichen Körpers an das Kochsalz. Auf der einen Seite gedeihen Lipoidnephrotiker und Nephritiker recht gut bei einer Nahrung ohne Kochsalzzugabe und einer Chlorausscheidung im Urin, die statt 6—10 gr nur Bruchteile eines gr pro Tag beträgt. Auf der andern Seite ertrug ein 3 Monate alter Säugling mit Hydrozephalus und einem Gewicht von 5 kg eine besondere Kochsalzzulage von 5 g zu sehr konzentrierten Nahrung (Milchsäurevollmilch) ganz ordentlich und brachte es fertig, das Chlor im Urin bis 1,16% zu konzentrieren.

Angesichts dieser Beispiele schier unendlicher Anpassungsfähigkeit des gesunden kindlichen Organismus an einseitige Kostformen, erscheint die Frage nach dem Minimumbedarf der Energielieferanten Eiweiß, Fett und Kohlehydrat, wenigstens vom theoretischen Standpunkt aus, recht problematisch. Es gibt nicht ein Fett-, sondern ein Brennstoffminimum, wobei Kohlehydrate und Eiweiß das Fett nahezu voll ersetzen können und umgekehrt. Wir werden noch sehen, daß auch das Brennstoffminimum bei gewissen, z. B. rein vegetabilischen Kostformen viel tiefer liegt, als man bisher angenommen hat. Das Minimumgesetz gilt hauptsächlich für Spurenstoffe wie Vitamine, Spurenelemente, vielleicht auch für gewisse Aminosäuren und für Fettsäuren mit Vitamincharakter, etwa für die mehrfach ungesättigten Linol- und Linolensäuren usw.

Der zweite Grund für die Relativität des Begriffes der kompletten Nahrung sind die vielen mehr oder weniger ausgesprochenen **Varietäten und Anomalien des Stoffwechsels**, die meistens konstitutionell bedingt sind.

Der Ernährungserfolg kann bereits im Verdauungskanal in Frage gestellt werden, infolge Anomalien der Peristaltik, der Qualität und

Quantität der Fermente, der Bakterienflora u. a. m. Der Säugling ist mit seinen Fermenten auf die wenig puffernde Frauenmilch eingestellt. Kuhmilch erfordert eine viel intensivere Fermentabsonderung, der nicht jeder Säugling gewachsen ist, besonders wenn sie noch durch die sommerliche Hitze, Infekte usw. beeinträchtigt wird. Die Milchsäure ersatz entlastet weitgehend die Salzsäureproduktion und hat sich in pathologischen Fällen dermaßen bewährt, daß viele Aerzte, und nicht zuletzt die Assistenten der Kinder-spitäler mit einem gewissen Recht nahezu jedem künstlich ernährten Säugling Mariottmilch ordnen. Ich betone dies am heutigen Tage, weil man vielfach schon hört, daß die offizinelle Milchsäure ebenfalls knapp wird. Es ist ein Gebot der Vorsicht, in unserem Schreiben an die Behörden in Bern darauf hinzuweisen, daß die Milchsäure in allerster Linie für die Säuglinge reserviert werden soll.

Zweifellos gibt es Individuen, die deswegen mehr Nahrung verbrauchen, weil zu viel von den Darmbakterien aufgezehrt wird. Diese „Vielfraße“ zeichnen sich durch besonders übelriechende und reichliche Fäzes und Flati aus. Stuhlbeschaffenheit und Stuhlgeruch können familiäre Eigentümlichkeiten sein, und zwar ohne daß die gleiche Ernährungsart allein die Schuld daran trüge, denn nicht alle Familienglieder, die am gleichen Tisch essen, sind durch diese Eigentümlichkeit gekennzeichnet. Hauptsächlich maßgebend für den Grad der bakteriellen Einwirkung ist jedoch die Ernährungsart. Leider fördert die schlackenreiche Kriegsnahrung das Wuchern der Bakterien, wodurch ein nicht zu vernachlässigender Teil der sowieso knappen Nahrung von ihnen aufgezehrt wird. Außerdem können die bakteriellen Wucherungen schwere Enteritiden erzeugen, besonders bei auch sonst geschädigten Individuen. Ich brauche nur an die im ersten Weltkrieg in Gefangenendlagern beobachteten schweren Gärungssenteritiden zu erinnern. Diese ihrerseits führen eine Achylie herbei, die den Verdauungsvorgang weiterhin beeinträchtigt, und so ist der circulus vitiosus geschlossen. Anhalten zum ausgiebigen Kauen, event. bekömmlichere Zubereitung der Speisen — ich denke z. B. an das bessere Backen oder nachträgliche Rösten (Toosten) des Kriegsbrottes usw. —, können den Schaden wohl etwas vermindern. Allerdings muß man beim Toosten einen Verlust an Vitamin B<sup>1</sup> (Tropp, Dtsch. med. Wschr. 1942, S. 245) in Kauf nehmen.

In hochgradigem Maße hängt der Ernährungserfolg von der Resorption ab. Ich brauche nur an die Zöliakie zu erinnern, wo die Resorption, besonders der Fette, aber auch der Kohlehydrate, speziell wenn als Zerealien verabreicht, stark herabgesetzt ist. Von größter Wichtigkeit für den Ernährungserfolg ist der normale Ablauf der zahllosen, zum größten Teil noch unerforschten intermedialen Stoffwechselvorgänge. Nur die massiven Anomalien des intermedialen Stoffwechsels imponieren als besondere Krankheiten, etwa als Thesaurismosen. Viel häufiger aber sind die formes frustes, die

nur mit verfeinerter Methodik erfaßt werden können. Auch Störungen in den Ausscheidungen können den Ernährungseffekt beeinträchtigen und besondere diätetische Maßnahmen erfordern. Ich brauche nur an die Nierenschädigungen zu erinnern. Alle Ernährungsvorgänge, angefangen von der Speichelabsonderung bis zur Ausscheidung der Schläcken werden beherrscht und miteinander verbunden vom nervös-hormonalen System.

Ein Nahrungsmittel kann gut oder schlecht sein, je nach dem Standpunkt, im komplizierten Ernährungsvorgang, von welchem aus man es betrachtet. Z. B. muß die Frage Weiß- oder Vollkornbrot ganz verschieden beantwortet werden, je nachdem ob man die Zahnkaries-verhütende Wirkung oder die Beeinflussung des intermediären Stoffwechsels durch die im Vollbrot reichlicher enthaltenen Vitamine, Mineralsalze und Eiweißstoffe ins Auge faßt, oder ob man von der Wirkung auf den Verdauungsapparat ausgeht, wo u. U. das Weißbrot vorzuziehen ist, weil es die Peristaltik weniger anregt und weniger die bakterielle Zersetzung anfacht.

Angesichts der Kompliziertheit der Ernährungsvorgänge scheint die Beantwortung der Frage nach der Optimalnahrung des Menschen ein Ding der Unmöglichkeit zu sein. Wo eine direkte Methode fehlt, greift man zur Statistik. So errechnete man aus dem Konsum einer ganzen Nation die Bedürfnisse des Einzelnen an Eiweiß, Fett usw. und kam, was nach dem eben Gesagten nicht verwunderlich ist, zu ganz verschiedenen Resultaten. Man denke etwa an die fast ausschließlich fleischessenden Eskimos einerseits und an die Hindu anderseits, die reinste Vegetarier sind.

Der Pädiater hat es scheinbar leichter, denn die Natur, die beste Lehrmeisterin, hat in Form der Milch eine Ideallnahrung zur Verfügung gestellt. Die Milch ist jedoch ein besonderer Saft, der nur für die Bedürfnisse des jungen Säuglings gebraut ist. Sie enthält ein Maximum an Fett, wie es bei den üblichen künstlichen Nährgemischen selten erreicht wird. Bei manchen Tiermilchen ist der Fettgehalt noch viel höher und sein Verhältnis zum Kohlehydratgehalt noch viel mehr zugunsten des Fettes verschoben. Niemandem wird es einfallen, die äußerst fettreiche Milch des Meerschweinchens (46% Fett) und des Kaninchens (19%) im Säuglingsalter als Normalnahrung fürs spätere Leben zu betrachten, denn Kaninchen und Meerschweinchen nehmen, sobald sie fressen können, kaum noch Fett zu sich.

Es lassen sich verschiedene Gründe anführen, warum die Milch so reich an Fett ist. Fett ist erstens der ökonomischste Nährstoff, denn es enthält ein Minimum an Sauerstoff, nämlich gerade so viel, daß es angebrannt ist und dadurch, im Gegensatz etwa zu den Kohlenwasserstoffen, von den fermentativen Vorgängen des Körpers angepackt werden kann ( $\beta$ -Oxydation). Zweitens muß das Fett im Darm zur Resorption nicht, wie die Kohlehydrate zu relativ niedrigen Bausteinen hydrolytisch gespalten werden und wie das Eiweiß außerdem im intermediären Stoffwechsel mühsam zu spezifischen Stoffen wieder aufgebaut werden, sondern es wird nur verseift, gelangt vielleicht sogar als Neutralfett zur Resorption. Drittens ist der

Darm des jungen Säuglings noch nicht oder nur teilweise in der Lage, Polysaccharide, besonders Stärke, zu hydrolysieren. Der große Kalorienbedarf des rasch wachsenden Säuglings mit der relativ sehr großen Oberfläche, müßte also, wenn nicht genügend Fett da wäre, durch aufgeschlossene Kohlehydrate, Mono- und Disaccharide, gedeckt werden, die leicht der Darmgärung anheimfallen und, weil osmotisch sehr wirksam, sehr viel Lösungswasser erfordern würden. Schon an fettreicher Frauenmilch trinkt der Säugling  $\frac{1}{6}$  des Körpergewichts, was bei einem Erwachsenen von 70 kg an an die 12 Liter Flüssigkeit ausmachen würde. Wir haben alle zur Genüge erfahren, wie gefährlich auf die Dauer beim Säugling starke Milchverdünnung und damit große Flüssigkeitsmengen werden können. Es bedeutet zweifellos einen Fortschritt, daß im Laufe der letzten Jahrzehnte zu immer konzentrierteren, künstlichen Nährgemischen übergegangen worden ist; ich erwähne etwa an die Milchsäurevollmilch, an den Moro-brei usw.

Milch ist also ein besonderer Saft, auf die Bedürfnisse des jugendlichen Organismus eingestellt. Der Erwachsene kann ohne Milch leben, der Säugling und das Kleinkind nicht. Frauenmilch ist nicht immer vorhanden und reicht nur bis zu einem gewissen Alter aus (die durchschnittliche Stilldauer betrug in Deutschland z. B. 1937 nur 4,1 Monat). Für den künstlich ernährten Säugling und für das Kleinkind ist die Tiermilch unersetztlich. Wir müssen darum alles daran setzen, daß bei fortschreitender Rationierung die Milch, und zwar eine Vollfettmilch, in erster Linie den Säuglingen und Kleinkindern reserviert bleibe.

Ich sage Vollfettmilch, denn für die Säuglinge ist m. E. das Zentralproblem in Zeiten der Verknappung eine genügende Fettversorgung. Anders steht es für das ältere Kind und den Erwachsenen, welchen als reichhaltige Kalorien- und Vitaminspender die unaufgeschlossenen Kohlehydrate in vollem Maße zur Verfügung stehen. Nach Bürger ist hier das Zentralproblem die genügende Eiweißversorgung. Nach ihm waren die Schädigungen des deutschen Volkes durch die Hungerblockade im ersten Weltkriege infolge des quantitativen und qualitativen Eiweißmangels am schwersten.

Über das Eiweißminimum ist unendlich viel geschrieben worden. Eine der letzten Auseinandersetzungen darüber findet sich bei Abel und Rhyn. Rhyn ernährte sich 7 Jahre lang nur mit 30—40 gr fast ausschließlich vegetabilem Eiweiß. Auch aus anderen Versuchen wissen wir heute, daß man gut leben kann mit wirklich minimalen Eiweißmengen, und daß die hohe biologische Wertigkeit der tierischen Eiweißkörper überschätzt worden ist. Wir müssen heute zugeben, daß sehr wenig Eiweiß fürs Leben notwendig ist; jedoch für einen tätigen, lebhaften Menschen ist eine ordentliche Eiweißzufuhr jedenfalls vorteilhaft, und wir müssen es begründen, daß dem Plan Wahle ein täglicher Eiweißbedarf von 81 gr zugrunde gelegt wurde. Es ist sicher kein Zufall, daß die Sportler große Mengen Eiweiß zu sich nehmen, daß Tiere mit eiweißreicher Nahrung lebhafter, angriffslustiger, beweglicher sind und eine erhöhte Spontanmotorik zeigen. Ob hierbei das Eiweiß an sich oder nur gewisse in ihm enthaltene Spurenstoffe oder aus ihm entstehende Weckamine wirksam sind, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Ich glaube, daß für das Kind die Eiweißfrage gelöst ist, wenn ihm 600—700 gr Kuhmilch oder Ziegenmilch, das sind 22—30 gr hochwertiges Ei-

weiß, pro Tag, gesichert sind. Dann kann es wohl ohne Gefährdung auf das Fleisch fast ganz verzichten.

Als hauptsächliche Kalorienträger kommen in Zeiten der Verknappung der Lebensmittel die Kohlehydrate in Frage. Wie wir gesehen haben, ist der Säugling vor allem auf die **aufgeschlossenen Kohlehydrate**, Mono- und Disaccharide, angewiesen. Die Möglichkeit aufgeschlossene Kohlehydrate als Saccharose billig und in beliebiger Menge zu bekommen, hat den großen Aufschwung der künstlichen Säuglingsernährung im vergangenen Jahrhundert erst ermöglicht. Der Streit um die Zuckerzuteilung auf der Kinderkarte hat wohl in Bern und anderswo am meisten Staub aufgewirbelt. Wir dürfen uns nicht verhehlen, daß für unsere Ururgroßeltern der Zucker eine seltene Delikatesse bedeutete. Die unvergleichlich größere Kindersterblichkeit von damals kann man wohl nur zum Teil auf das Fehlen von Zucker zurückführen. Zuzugeben ist, daß damals ein frühzeitiges Versiegen der mütterlichen Brüste, wenn keine Amme einspringen konnte, den fast sichern Tod des Säuglings bedeutete. Da der Zucker immer knapper wird, ist es unsere Pflicht, mit noch mehr Energie für das Stillen der Mütter einzutreten und gewissen Frauenärzten, Hebammen und vor allem gewissen Kindermehlfabrikanten entgegenzutreten, die aus verschiedenen, mehr oder weniger idealen Gründen, direkt oder indirekt vom Stillen abraten. Die Statistik der Frau Dr. Imboeden-Kaiser, wonach in der Mütterberatung St. Gallen 1936 98% der Frauen mindestens 14 Tage und 84% 2 Monate stillen konnten, beweist, daß die Stillfähigkeit der modernen Frau viel größer ist, als man meint, wenn nur von allen Seiten der gute Wille und die entsprechende Belehrung da ist.

Trotz und außer der Stillpropaganda müssen wir ganz energisch für eine genügende Zuckerzuteilung an die Säuglinge eintreten, und zwar von mindesten 1200 gr pro Monat. Da wir heute noch keine besondere Säuglingskarte haben, sollte eine ein- oder mehrmalige Extrazulage abgegeben werden. Auch sollte das Kleinkind gegenüber dem Erwachsenen bevorzugt werden, denn Zucker ist eine ideale, fast unentbehrliche Zutat, um das in gewissen Jahreszeiten in der Schweiz reichliche Obst auch für die Frühjahrsmonate als Konfitüre oder Kompott zu konservieren. Nun ist das Obst wie die Milch für das Kind wichtiger als für den Erwachsenen. Eine vorzügliche Quelle von aufgeschlossenen Kohlehydraten sind die verschiedenen Süßmoste mit 9—15% Zuckergehalt. Seit dem 12. Dezember 1941 geben wir den Spitalinsassen inkl. den Säuglingen statt Fruchtsäften, ein Gemisch bestehend aus 4 Teilen süßem Apfelmus und einem Teil frischem Orangensaft; dies um den C-Vitaminmangel des Süßmostes einigermaßen zu korrigieren. Man könnte dies im Notfalle auch durch Zusatz von L-Ascorbinsäure erzielen.

Über die **halbaufgeschlossenen Kohlehydrate** Nutromat, Aeltezucker, Mellinsfood, Malzextrakt usw., können wir uns kurz fassen. Es sind aus-

gesprochene und sehr wichtige Säuglingsnährmittel hauptsächlich für den ernährungsgestörten Säugling. Wir müssen verlangen, daß sie für diesen reserviert werden und nur gegen Kinderkarte bzw. Säuglingskarte abgegeben werden dürfen.

Die **nicht aufgeschlossenen, aber aufschließbaren Kohlehydrate** wollen wir vom diätetischen Standpunkt aus in 3 Gruppen einteilen: 1. Zerealien, Mehl und Mehlpunkte, 2. Kartoffeln, 3. Obst und Gemüse.

In der Schweiz ist bis heute einzig an Zerealien eine Verknappung eingetreten. Es wurde viel untersucht, ob dieses oder jenes Mehl, dieses oder jenes Korn vorzuziehen sei. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Zerealien sind für die Ernährung nicht so wesentlich, wie es vielfach von der Laienliteratur heißt; auch in der Säuglingsernährung können sie weitgehend einander ersetzen. Wichtiger ist der Grad der Ausmahlung des Korns. Vollkornmehl wird vom zarten Säugling nicht immer gut ertragen. Wichtig ist es, daß die Kochzeit, die beim Mondamin 5 Min., beim Weißmehl 20 Min. beträgt, beim Vollmehl auf eine Stunde verlängert wird.

Die Zerealien haben gegenüber den Kartoffeln den gewaltigen Vorteil, daß sie von der Natur in nahezu trockenem Zustande geliefert werden, so daß sie viel kleinere Speicherräume beanspruchen und viel länger und leichter haltbar sind. Außerdem benötigt ihre Kultur viel weniger Arbeitskräfte. Sie haben den Nachteil, der in Zeiten der Verknappung schwer ins Gewicht fällt, daß sie auf gleichem Flächeninhalt bedeutend weniger Kalorien abtragen, als etwa die Hackfrüchte Kartoffel und Zuckerrübe. Wegen des hohen Wassergehaltes bedeutete es für den schwer arbeitenden Erwachsenen eine gewaltige Belastung des Verdauungsapparates und der Nieren, wollte man den ganzen Kohlehydratbedarf durch Kartoffeln decken. Dieses Bedenken fällt allerdings für den Säugling und das Kleinkind mit dem viel größeren Flüssigkeitsbedürfnis fast völlig hinweg.

Im Hinblick auf die Verknappung der Zerealien haben wir in letzter Zeit immer mehr die gekochten Kartoffeln auch für die Säuglingsernährung herangezogen und zwar zur Hälfte verdünnt als „Kartoffelmus“:

Die weich gekochten Kartoffeln werden zuerst durch die Kartoffelpresse gedrückt, dann mit der gleichen Menge Wasser verrührt und durch ein feines Haarsieb getrieben. Diese Kartoffelaufschwemmung entspricht in Konsistenz und Kaloriengehalt einer ca. 10%igen Weizenmehlabkochung.

Unsere Versuche sind noch nicht sehr zahlreich, aber bis jetzt befriedigend. Säuglinge, die Mehl ertragen, ertragen auch Kartoffelmus.

Mehr Erfahrung haben wir mit dem Kartoffelmehl, das ungefähr die gleichen Eigenschaften wie das Mondamin hat, nur daß es eher noch stärker quillt. Wir haben es mit gutem Erfolg als Mondaminersatz bei der konzentrierten Ernährung von Säuglingen mit Pertussis, habituellem Erbrechen usw. verwendet. Das Kartoffelmehl, wie die Trockenkartoffel, hat den gro-

ßen Vorteil, daß es das C-Vitamin weniger leicht verliert als die Frischkartoffel, deren C-Gehalt während der Ueberwinterung von 20 mgr% auf 7 mgr% sinkt. Das Kartoffelmehl, mit dem wir vor einem Jahr unsere Versuche durchführten, stammte aus Holland und ist nicht mehr erhältlich. Es ist sehr zu begrüßen, daß die Behörden daran denken, Kartoffelmehl, sei es auch nur aus Abfällen von Trockenkartoffeln, trotz der hohen Produktionskosten, in größeren Mengen herzustellen. Zurzeit wird in Payerne eine leistungsfähige Anlage zur Herstellung von Kartoffelmehl eingerichtet.

Könnten nicht die Kastanien, welche in den Tessinerwäldern faulen, für die Herstellung von Kastanienmehl ausgewertet werden? Dieses Mehl kann Mondamin ersetzen.

Daß das Kohlehydrat des Obstes, besonders der Banane und der Apfel, die Zerealien in der Kleinkinderernährung ersetzen kann, wis-

sen wir schon lange aus den Erfahrungen bei der Zöliakie. Sowohl bei diesen dünn darminsuffizienten Kindern als auch beim Diabetes mellitus erwiesen sich die Kohlehydrate der Hackfrüchte und besonders des Obstes sogar als viel bekommlicher als diejenigen der Zerealien. Dies gilt auch für manche Säuglinge, die immer wieder auf Mehlzusatz dyspeptisch werden. Aus gelegentlichen Mißerfolgen mit Mehl und Grieß kam Bernheim-Karrer dazu, eine Diät bestehend aus Mariottvollmilch mit 10% Nutromalt, Fruchtsäften, Obst und Gemüse und Kartoffeln für Ekzematiker und ernährungsgestörte Kleinkinder zu empfehlen. In vielen Fällen hat auch uns diese Diät gute Dienste geleistet.

Wir kommen zum Schluß, daß man im Notfalle die Zerealien in der Kinderernährung stark reduzieren kann, vorausgesetzt, daß eine genügende Kartoffelmenge gesichert ist.

(Fortsetzung folgt.)

## La vitamine C dans des fruits et légumes

par Dr Scheurer, chim.

„Chez la pomme la vitamine C se rencontre dans les couches périphériques du fruit. Il y a d'autant plus d'acide ascorbique (= Vit. C) que l'indolation aura été plus forte durant la maturité de la pomme“, écrit Dr Th. v. Fellenberg dans les „Travaux de Chimie alimentaire et d'Hygiène“ fasc. 3/4, 1942. En faisant mûrir à douce température des tomates encore vertes, même dans l'obscurité, il se produit une quantité notable d'acide ascorbique. Les conditions de production ne semblent toutefois pas être les mêmes que celles de la pomme.

Durant la fermentation de la choucroute la teneur en acide ascorbique reste tout d'abord constante. Par le prélèvement du produit et le remplacement du jus par de l'eau de fontaine l'acide ascorbique peut disparaître complètement avec le temps. Chez l'épinard et la salade hivernant en plein air, l'acide ascorbique augmente d'octobre à mars. Chez les choux la teneur en vitamine C de ces légumes hivernant en plain air reste constante. Elle diminue en cave. En faisant bouillir des choux dans des eaux ayant des degrés de dureté différents, et plus ou moins riches en oxygène, les différences de teneur en vitamine C sont à peine perceptibles.

La teneur en vitamine C de 30 échantillons de pommes de terre provenant de différentes du pays et comprenant 20 espèces différentes, a été déterminée 7 fois au cours de 9 mois, par le Dr Th. Fellenberg, Berne; ce qui a permis de faire les constatations suivantes, que nous ex-

trayons aux Travaux de Chimie Alimentaire et d'Hygiène“, Nr. 3/4, 1942:

1<sup>o</sup>. La diminution de la teneur en vitamine C est plus forte au début du magasinage. Au milieu de janvier la teneur atteignait encore le 54% de celle du début. A partir de ce moment-là il ne se produit plus qu'une faible diminution. Dans le courant du mois de juillet la teneur était encore de 10 mg%, soit le 42% de la teneur initiale.

2<sup>o</sup>. Il semble que la teneur en vitamine C varie avec l'espèce; ces variations sont toutefois effacées partiellement par celles de la teneur d'une pomme de terre à l'autre.

3<sup>o</sup>. On ne peut établir une influence du sol sur la teneur en vitamine C. Par ailleurs, les dimensions des tubercules ne semblent pas avoir d'influence non plus.

4<sup>o</sup>. La formation de zones plus foncées, qui se produisent parfois au cours de l'été à l'intérieur des certaines pommes de terre, n'entraîne aucune diminution de la teneur en vitamine C. Des pommes de terre ratatinées et spongieuses sont plus riches en vitamine C que celles de la même saison restées fermes.

5<sup>o</sup>. Comme les pommes de terre récoltées en automne ont encore, au printemps et en été suivant, la teneur appréciable de 10 mg% en moyenne, on peut les considérer comme une précieuse source de vitamine C, en particulier lorsqu'à la fin de l'hiver et au début du printemps notre alimentation est relativement pauvre en vitamines.“

## Unsere Gewürzkräuter im Anstaltsgarten

In unsern Küchen benötigen wir fast täglich Gewürze. Heute erhalten wir viele nicht mehr und sollten daher im eigenen Garten ein Gewürzbeet unterhalten. Die Gewürze machen unsere Speisen nahrhaft, zudem enthalten die meisten heilwirkende Stoffe. Ihre beste Wirkung

haben sie im frischen Zustand. Was nicht sofort benötigt wird, kann getrocknet, zerrieben oder gemahlen und aufgehoben werden. Wir empfehlen hier nun eine Anzahl solcher Kräuter, welche im kommenden Frühjahr gepflanzt werden sollten.