

**10  
REGELN  
FÜR  
EINE  
RICHTIGE  
ERNÄHRUNG**

## 10 Regeln für eine richtige Ernährung\*)

Die Wechselbeziehungen zwischen Ernährung auf der einen und Gesundheit und Leistungsfähigkeit auf der anderen Seite beanspruchen das Interesse weiter Bevölkerungskreise in beachtlichem Maße. Daß eine richtige oder falsche Ernährungsweise Gesundheit und Leistungsfähigkeit beeinflussen kann, ist meist auch jenen Menschen bewußt, die mit Fragen der theoretischen und praktischen Ernährungslehre nicht berufsmäßig in Berührung kommen. Nicht zuletzt waren es die Mangeljahre der Nachkriegszeit, die in einem unfreiwilligen Massenexperiment deutlich vor Augen führten, welche schwerwiegenden Folgen die falsche – in diesem Falle eine quantitativ und qualitativ unzureichende – Ernährung haben kann. Der Mangel am Lebensmittelmarkt ist nun seit vielen Jahren überwunden, die Reichhaltigkeit des Warenangebotes läßt keine Wünsche offen. Die wirtschaftlichen Voraussetzungen für die Versorgung mit vollwertigen Nahrungsmitteln wären also gegeben. Können wir jedoch verallgemeinernd behaupten, daß wir beim überreichen Angebot auch die richtige Wahl treffen und dadurch unsere Ernährung geeignet ist, eine optimale körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zu gewährleisten? Wie die Erhebungen über den Ernährungszustand zeigen, können wir diese Behauptung in sehr vielen Fällen nicht aufstellen. Die **quantitative Mangelernährung**, der Hunger, spielt zumindest in den Ländern mit hochentwickelter Zivilisation heute praktisch keine Rolle. An ihre Stelle trat jedoch einerseits das nicht geringere Übel der Überernährung mit ihrer Folgeerscheinung, der Fettsucht, andererseits die unzureichende Versorgung mit einigen lebensnotwendigen Nährstoffen – in erster Linie mit Eiweiß sowie einigen Vitaminen und Mineralstoffen – die **qualitative Fehlernährung**.

Selten wird allerdings bei unseren Verzehrsgewohnheiten die Zufuhr an einem lebensnotwendigen Nährstoff so gering sein, daß schwere, für den Ausfall des betreffenden Nährstoffs charakteristische Mangelerscheinungen auftreten. In den meisten Fällen eines Nährstoffmangels wird nur ein geringes Defizit gegeben sein, eben ausreichend, um zu leichten, uncharakteristischen Mangelzuständen oder zu einem gestörten Gleichgewicht im Verhältnis mehrerer Nährstoffe zu führen. Bei derartigen Mangelzuständen und Unausgeglichenheit im Nährstoffverhältnis sind körperliche und geistige

\*) **Betrachtungen zu den „10 Regeln für eine richtige Ernährung“ der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., Frankfurt/Main**

Ausgabe 1966

Herausgegeben im Auftrage des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn, vom Bundesausschuß für volkswirtschaftliche Aufklärung e. V., 5000 Köln 14, Sachsenring 38, Postfach 229/230.  
Text: Dr. Gertrud Rehner, Institut für Ernährungswissenschaften der Justus-Liebig-Universität, Gießen,  
Druck: Brönners Druckerei Breidenstein KG, Frankfurt am Main.

Leistungsfähigkeit, Leistungswille und Spannkraft gemindert und die Widerstandsfähigkeit gegen Angriffe der Umwelt, etwa gegen Infektionserreger, herabgesetzt. Der Faktor Ernährung als Voraussetzung der Gesundheitsstörung kann dabei der Aufmerksamkeit allzuleicht entgehen.

Gerade die Lebensverhältnisse unseres technischen Zeitalters sind jedoch so beschaffen, daß wir es als dringend notwendig erachten müssen, alle Faktoren zu beachten, die unsere physische und insbesondere geistige Leistungsfähigkeit beeinträchtigen könnten. Die Ernährung ist keineswegs der einzige dieser Faktoren, wenn auch zweifelsohne ein wesentlicher.

Sollen wir nun aus Sorge um unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit ständig von Gedanken an die richtige Nahrungswahl verfolgt sein? Müssen wir uns tagtäglich mit Hilfe von Waage und von umfangreichen Tabellen davon überzeugen, ob wir uns wohl nicht überernährt oder uns an irgendeinem Nährstoff unterversorgt haben? Müssen wir uns jedesmal mit der angstvollen Frage zu Tisch setzen, ob nicht irgendwelche schädliche Inhaltsstoffe unserer Lebensmittel die Gesundheit gefährden? Ein solches Vorgehen würde zweifellos weit über das Ziel hinausschießen und unsere Bemühung würde den Zweck verfehlen. Diese Art übertriebenen Besorgtseins wäre für Gesundheit und Leistungsfähigkeit alles andere als förderlich. Jeder sollte sich jedoch im eigenen Interesse bemühen, sich die notwendigen Grundkenntnisse anzueignen, mit deren Hilfe er seine Ernährung vollwertig gestalten kann.

Wie eine **vollwertige Ernährung** beschaffen sein muß, darüber sind die Ernährungswissenschaftler grundsätzlich einig:

Sie muß alle zum Leben notwendigen Nährstoffe in verwertbarer Form und angemessener Menge enthalten, sie muß gut schmecken und appetitlich aussehen, und sie muß frei sein von schädlichen Inhaltsstoffen.

Vollwertig zusammengesetzte Kost ist keineswegs eine bestimmte, besonders ausgeklügelte Diät, die einzig und allein die Garantie für die Verhütung aller mit der Ernährung zusammenhängenden Krankheiten bietet. Im Gegenteil: Die Vollwertigkeit der täglichen Nahrung kann auf zahlreichen, voneinander recht verschiedenen Wegen erreicht werden. Unrichtig wäre es auch, einem oder mehreren Nahrungsmitteln den Stempel der Vollwertigkeit aufdrücken zu wollen. Nahrungsmittel sind ja nichts anderes als Träger von Nährstoffen, und zur Erhaltung des Körperbestandes sowie zur Ausübung von Lebensfunktionen ist der Organismus ausschließlich auf Zufuhr dieser Nährstoffe angewiesen. Welcher Quelle die Nährstoffe entstammen, mit welchem

Nahrungsmittel sie also zugeführt werden, ist letzten Endes ohne Bedeutung, wenn bloß die zugeführte Menge dem jeweiligen Bedarf entsprechend ist und vom Organismus verwertet wird.

Um der angedeuteten zentralen Bedeutung, die ihnen im Rahmen der Ernährungslehre zukommt, Rechnung zu tragen, einige Worte über die Nährstoffe: Die Nahrungsmittel – gleichgültig welche – enthalten bestimmte Inhaltsstoffe, Nährstoffe genannt. Nährstoffe, die in ihrer Funktion durch andere nicht ersetzt werden können, werden als lebensnotwendig (essentiell) bezeichnet. Solche dagegen, die in ihrer Funktion durch andere vertreten werden können, heißen ersetzbare (nicht-essentielle) Nährstoffe. Als **Nährstoffe** werden bezeichnet:

Eiweiß  
Fette und fettähnliche Stoffe  
Kohlenhydrate (Zucker, Stärke)  
Vitamine  
Mineralstoffe und Spurenelemente  
Wasser

Eiweiße, Fette und Kohlenhydrate haben – wenn man vom Wasser absieht – den gewichtsmäßigen Hauptanteil sowohl an den pflanzlichen als auch an den tierischen Nahrungsmitteln. Der Gewichtsanteil, der auf die übrigen Nährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe usw.) entfällt, ist im Vergleich hierzu verschwindend klein.

Das **gegenseitige Verhältnis** der Nährstoffe Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate zueinander, zeigt in den einzelnen Nahrungsmitteln große Verschiedenheiten. Während beispielsweise mageres Fleisch von den drei genannten Nährstoffen Eiweiß in großen Mengen enthält, dafür sehr wenig Fett und Kohlenhydrate, enthält die Kartoffel hauptsächlich Kohlenhydrate (Kartoffelstärke), sehr wenig Eiweiß und nur Spuren von Fett. Butter dagegen besteht in der Hauptsache aus Fett, während Eiweiß und Kohlenhydrate nur in unwesentlichen Mengen darin enthalten sind. Auch mit Vitaminen und Mineralstoffen sind die einzelnen Nahrungsmittel recht unterschiedlich versehen. Diese Verschiedenheit in der Verteilung der einzelnen Nährstoffe auf die Nahrungsmittel legt den Gedanken nahe, daß die beste Garantie für die verlässliche und regelmäßige Zufuhr aller lebensnotwendigen Nährstoffe eine Kostform zu bieten vermag, die aus möglichst vielen verschiedenen pflanzlichen und tierischen Produkten besteht, eine abwechslungsreiche Mischkost. Diese Annahme entspricht auch den Tatsachen.

Die Nährstoffe, die mit der täglichen Kost zugeführt werden, haben im Organismus mehrere Arten von **Aufgaben**. Sie dienen

- als Baustoffe,
- als Energielieferanten und
- als Reglerstoffe,

wobei dem einem Nährstoff hauptsächlich die eine, einem anderen die andere Aufgabe zufällt. So dient das Eiweiß in der Hauptsache als Baustoff – im wachsenden Organismus zur Neuschaffung, im erwachsenen zur Erneuerung von Körpersubstanz. Dagegen fällt den Kohlenhydraten und den Fetten als hauptsächliche Funktion zu, den Energiebedarf des Organismus zu decken. Von den Mineralstoffen dienen einige als Bau- und Reglerstoffe, andere, genauso wie die Vitamine, nur als Reglerstoffe für die verschiedenen Funktionen des Stoffwechselfgeschehens.

Unsere Nahrungsmittel enthalten auch Bestandteile, denen eine Rolle weder als Baustoff, noch als Energielieferant, noch als Reglerstoff zukommt. Zur Gruppe dieser „**funktionsfördernden Stoffe**“ gehören Ballaststoffe, Duft- und Geschmacksstoffe. Sie sind keine Nährstoffe im engeren Sinne.

In welcher Menge sollen die einzelnen Nährstoffe zugeführt werden, um den eben kurz gestreiften mannigfachen Aufgaben gerecht werden zu können – anders ausgedrückt – um optimale körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zu gewährleisten? Bei manchen von ihnen wäre ein Zuviel genauso von Übel wie ein Zuwenig.

Für den Bedarf an den einzelnen Nährstoffen lassen sich keine feststehenden, für jeden Menschen unter allen Lebensumständen gültigen Zahlen angeben. Die Höhe des Bedarfes ist unter anderem abhängig von Lebensalter, Körpergewicht, Geschlecht, Art und Schweregrad der Arbeit, von Umweltsbedingungen, beispielsweise Temperatur, und nicht zuletzt von der Zusammensetzung der Kost. Bei dem einen Nährstoff haben diese, bei dem anderen jene der soeben aufgezählten Faktoren einen Einfluß auf die Bedarfshöhe. Im Verlauf der weiteren Besprechung wird darüber noch einiges zu sagen sein.

Muß sich nun jeder, der sich vollwertig ernähren will, eingehend mit der Ernährungslehre befassen? Die Anforderungen, die das tägliche Leben an uns stellt, ließen uns

hierzu kaum die Zeit. Um sich vollwertig zu ernähren, bedarf es im allgemeinen auch nur, einige grundsätzliche Richtlinien zu beherzigen und konsequent zu befolgen. Die **Deutsche Gesellschaft für Ernährung** hat sie als „**10 Regeln für eine richtige Ernährung**“ zusammengestellt:

1. **Essen Sie mäßig, aber regelmäßig! Nehmen Sie die Mahlzeiten in Ruhe ein; bedenken Sie: „Gut gekaut ist halb verdaut“.**
2. **Bei der Verteilung der täglichen Nahrungsmenge beherzigen Sie bitte den Grundsatz: Das Frühstück soll ein guter Auftakt für den Tag sein, die letzte Mahlzeit einige Stunden vor dem Schlafengehen eingenommen werden.**
3. **Halten Sie die Kost so vielseitig und abwechslungsreich wie möglich, damit der Körper alle erforderlichen Nährstoffe erhält.**
4. **Das lebensnotwendige Eiweiß ist in besonders hochwertiger Form in Milch, Quark, Käse, Fisch, Fleisch und Ei enthalten. Reich an Eiweiß und an gut verwertbarem Kalk ist die Milch. Nehmen Sie möglichst jeden Tag einen halben Liter Milch zu sich.**
5. **Fett ist kalorienreich und führt leicht zu Übergewicht, wenn man zuviel davon isst. Stoffwechsel-, Herz- und Kreislauferkrankungen können die Folge sein! 75 g Fett am Tag, einschließlich des in den Nahrungsmitteln selbst enthaltenen Fetts, genügen für den, der körperlich nicht schwer arbeitet.**
6. **Bringen Sie täglich Obst und Gemüse auf den Tisch und essen Sie einiges davon als Frisch-Kost (rohes Obst, rohe Salate, rohe Säfte!), dann sind Sie ausreichend mit wichtigen Vitaminen, Mineralstoffen und den für die Verdauung wichtigen Ballaststoffen versorgt. – Ihre Zähne sollen etwas zum Kauen haben, um gesund zu bleiben.**
7. **Dunkles Brot und Vollkornerzeugnisse (wie Vollkornhaferflocken und Vollkornbrot) haben viele Vorzüge.**
8. **Bedenken Sie bei der Zusammenstellung des Küchenszettels, daß viele Berufstätige im Abendessen, Kinder und alte Leute dagegen in Zwischenmahlzeiten eine Ergänzung zu ihren übrigen Mahlzeiten finden müssen.**
9. **Bereiten Sie die Speisen schmackhaft und schonend zu! Richten Sie die Mahlzeiten appetitlich an und decken Sie recht hübsch den Tisch, damit das Auge Freude hat. Auch das gehört zu einer richtigen Ernährung, ebenso wie eine heitere Stimmung beim Essen.**

**10. Denken Sie bei der Planung Ihres Küchzettels auch an Ihren Geldbeutel! Berücksichtigen Sie vorteilhafte Marktangebote (z. B. in den Haupterntezeiten!). Milch, Quark und Käse sind ebenso wie Fisch hochwertige Nahrungsmittel zu günstigem Preis. Richtige Ernährung braucht nicht mit erhöhten Ausgaben verbunden zu sein.**

Jeder Mensch ist eher bereit, sich nach irgendwelchen Regeln zu richten, wenn er über ihren Sinn im klaren und von ihrer Zweckmäßigkeit überzeugt ist. Mit der Einsicht erhöht sich die innere Bereitschaft zur Befolgung und die Regeln prägen sich ein. Aus diesem Grunde soll jede der „10 Regeln für eine richtige Ernährung“ auf ihren Sinn und Zweck hin näher beleuchtet werden. Die einleitend besprochenen Grundtatsachen der Ernährungslehre werden das Verständnis erleichtern.

**1. Essen Sie mäßig, aber regelmäßig! Nehmen Sie die Mahlzeiten in Ruhe ein; bedenken Sie: „Gut gekaut ist halb verdaut“.**

Sollen die drei bereits erwähnten Aufgaben, die den Nährstoffen als Energielieferanten, Baustoffen und Reglerstoffen zufallen, richtig erfüllt werden, dann müssen die Nährstoffe dem Organismus in ganz bestimmten Mengen zukommen. Nur der ordnungsgemäße Ablauf aller drei Funktionsarten kann als „Maß“ für die richtige Menge der aufgenommenen Nährstoffe gelten. Wenn jedoch die Mahnung „Essen Sie mäßig!“ ausgesprochen wird, beziehen wir sie im allgemeinen auf die Funktion der Nahrung als Energielieferant.

In jedem Lebewesen laufen energieverbrauchende Vorgänge ab, und zwar auch dann, wenn es sich in völliger körperlicher Ruhe befindet. Solche Vorgänge sind beispielsweise die Arbeitsleistung der Herz- und Atmungsmuskulatur, der Verdauungsorgane und andere. Die dabei verbrauchte Energie wird als Grundumsatz bezeichnet. Bei körperlicher Betätigung jeder Art kommt die Energiemenge des Arbeitsumsatzes hinzu.

Für die Deckung des Energiebedarfes kommen in unserer Ernährung hauptsächlich Kohlenhydrate und Fette in Frage. Nahrungseiweiß wird in erster Linie zum Aufbau von Körpereiwweiß verwendet. Wird jedoch der Energiebedarf durch Kohlenhydrate und Fette nicht gedeckt, so wird auch Eiweiß als „Brennstoff“ herangezogen. Die bei

der Spaltung der Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße, die einer langsamen Verbrennung vergleichbar ist, entstehende Energie wird in Kalorien gemessen. Beim Abbau von 1 g Fett werden 9,3 Kalorien frei, beim Abbau von 1 g Kohlenhydraten, ebenso von 1 g Eiweiß, 4,1 Kalorien.

Zufuhr von Energie ist zur Aufrechterhaltung des Lebens unbedingt notwendig. Der Energiebedarf ist je nach Schweregrad der Arbeit, nach Geschlecht, Alter, Umgebungstemperatur verschieden. Ein körperlich nicht arbeitender Mann von ca. 25 Jahren hat beispielsweise einen täglichen Energiebedarf von etwa 2500 Kalorien, eine Frau im gleichen Alter einen von rund 2200 Kalorien. Ein erwachsener Mann benötigt bei mittelschwerer Arbeit etwa 3200 Kalorien pro Tag. Die Beispiele mögen als Richtlinien genügen.

Werden durch die Nahrung fortlaufend mehr energiereiche Substanzen zugeführt, als zur Deckung des Energiebedarfes – also des Grundumsatzes und des Arbeitsumsatzes – notwendig sind, so wird die im Übermaß aufgenommene Nahrung – exakter ausgedrückt die darin enthaltenen Kohlenhydrate und Fette – nicht in Energie umgewandelt, sondern als Körperfett abgelagert. Das Körpergewicht nimmt zu.

Eine Erhöhung des Körpergewichts ist aus Gründen, die noch erörtert werden, beim Erwachsenen zumindest in der Mehrzahl der Fälle unerwünscht. Besteht nicht die Möglichkeit, die Energieausgabe beispielsweise durch vermehrte körperliche Tätigkeit zu erhöhen, so ist die Mäßigung in der Nahrungsaufnahme der einzig gangbare Weg zur Ausgeglichenheit der Energiebilanz, zur Beibehaltung eines Körpergewichts also, bei dem das physische und psychische Wohlbefinden optimal sind.

Aus den Beobachtungen der Verhaltensforschung wissen wir, daß sich wildlebende Tiere nie überfressen. Sie haben einen sicheren Instinkt dafür, in welcher Menge ihnen die Nahrung zuträglich ist und überschreiten dieses Maß auch bei noch so gutem oder noch so reichlich angebotenen Futter nicht. Den Menschen – und auch einigen Haustieren – ist dieser Instinkt verlorengegangen. Das Gefühl der Sättigung bietet kein zuverlässiges Maß für die richtige Menge der zugeführten Nahrung. Es wird durch zahlreiche Faktoren verfälscht und tritt häufig erst verspätet auf, d. h. zu einer Zeit, wenn man das zuträgliche Maß der Nahrungsaufnahme bereits überschritten hat. An regelmäßiges Zuvielessen kann man sich leicht gewöhnen. Falsche Eßgewohnheiten der Familie, Überbewertung von Essen und Trinken aus soziologischen oder emotionellen

Gründen und manche Konfliktsituation des privaten oder beruflichen Lebens begünstigen häufig die übermäßige Nahrungsaufnahme.

Grundkenntnisse über Zusammensetzung und Energiegehalt unserer Lebensmittel sowie über den Energiebedarf unter Berücksichtigung der Tätigkeit und des Alters usw. sind unerlässlich notwendig, sobald erste Anzeichen übermäßiger Nahrungszufuhr als vermehrte Fettpolster und Gewichtszunahme auftreten. Fast immer wird in solchen Fällen der eigene Nahrungsbedarf über- und der Kaloriengehalt der Nahrungs- und Genußmittel unterschätzt. Gewiß erfordert es ein beträchtliches Maß an Selbstdisziplin, den Verführungen eines wohlschmeckend und appetitlich zubereiteten Essens zu widerstehen. Ohne festen Willen zur weisen Einschränkung, die von Dauer sein muß, ist allerdings kein Erfolg möglich. Nur wenige Menschen gibt es, die auch bei Nahrungsaufnahme, die ihren energetischen Bedarf weit überschreitet, ihr Gewicht konstant halten können.

Mag die Nahrungsmenge noch so mäßig sein, ihre Aufnahme muß regelmäßig erfolgen. Leistungsbereitschaft, Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit sind – wie jeder aus eigener Erfahrung weiß – von unserem Sättigungszustand in starkem Maße abhängig. Sie sind nach einer allzu üppigen Mahlzeit genauso gemindert, wie dann, wenn sich anhaltendes Hungergefühl unangenehm bemerkbar macht. Nicht nur „der volle Bauch studiert nicht gern“, auch nach langer Pause in der Nahrungsaufnahme läßt unsere körperliche und insbesondere unsere geistige Leistungsfähigkeit nach. Ein solches Nachlassen kann sich besonders bei einer Tätigkeit, die hohe Konzentration erfordert, folgenschwer auswirken. Es sei nur an das Autofahren oder an das Bedienen irgendwelcher Maschinen erinnert.

Eine knapp gehaltene Zwischenmahlzeit kann außerordentlich leistungssteigernd wirken. Von besonderem Wert ist sie, wenn man sie dann zu sich nimmt, wenn die Leistungskurve des Menschen ihren physiologischen Tiefpunkt erreicht, am späten Vormittag und am späteren Nachmittag. Zwei knappe Zwischenmahlzeiten, eine am späten Vormittag, eine zweite am Nachmittag, bei einer ebenfalls knapp gehaltenen aber vollwertigen Mittagsmahlzeit, sind einem üppigen Mittagessen, dem unangenehmes Schweregefühl, die sogenannte Verdauungsmüdigkeit, zu folgen pflegt, vorzuziehen. Insbesondere der geistige Arbeiter sollte diese Empfehlung beherzigen.

Der Versuch, Leistungsreserven durch Nikotin, Koffein und Medikamente zu mobi-

lisieren, rächt sich mit der Zeit. Eine echte Leistungssteigerung ist durch solche Mittel nicht zu erzielen.

Zum Essen soll man sich Zeit nehmen. Diese Zeit soll der allgemeinen Entspannung dienen, wobei der Organismus statt auf Leistung auf Erholung und Regeneration geschaltet wird. Gedankenlos, verärgert und gehetzt heruntergeschlungenes Essen trägt wenig zur Leistungserhöhung bei. Entspannung und auch Freude zu spenden, ist nicht dem üppigen Gastmahl vorbehalten; es ist vielmehr auch der Sinn jener kleinen Mahzeiten, die aus vernünftigen Überlegungen heraus knapp gehalten werden müssen.

Nur wer sich zum Essen Zeit nimmt, wird die Nahrung **richtig kauen**. „Gut gekaut ist halb verdaut“ ist keine Wortspielerei, es hat einen tieferen Sinn. Um für den Körper verwertbar zu sein, muß die Nahrung durch die Verdauungsfermente in Nährstoffe gespalten werden. Es ist leicht einzusehen, daß je größer die Oberfläche ist, an der die Verdauungsfermente angreifen können, je besser zerkaut also die Nahrung in den Verdauungskanal gelangt, um so schneller kann der Körper mit ihrer Verwertung beginnen. Gutes Kauen ist eine wesentliche Vorarbeit für die Verdauungsleistung. Auch der Speichel enthält Verdauungsfermente, die beim Kauen – und zum Teil auch noch im Magen – ihre Wirkung auf die Nahrung entfalten.

## **2. Bei der Verteilung der täglichen Nahrungsmenge beherzigen Sie bitte den Grundsatz: Das Frühstück soll ein guter Auftakt für den Tag sein, die letzte Mahlzeit einige Stunden vor dem Schlafengehen eingenommen werden.**

Man kann mit der Nahrungsmenge, die einem täglich „zusteht“, genauso schlecht oder genauso gut wirtschaften wie mit Geld. Dabei bleibt es gleichgültig, ob diese Nahrungsmenge, der Arbeitsschwere angemessen, groß oder klein ausfallen darf.

Es ist selbstverständlich, daß für die Anzahl der Mahlzeiten und die dabei aufzunehmenden Nährstoffmengen keine für alle gültigen Gesetze aufgestellt werden können. Tageslauf, Lebensumstände, Möglichkeiten der einzelnen Haushalte, nicht zuletzt die individuellen Eßgewohnheiten differieren viel zu stark. Deshalb sollen auch nur Richtlinien aufgestellt werden, die einen genügend großen Spielraum für die Verwirklichung persönlicher Wünsche offenlassen.

Das Stiefkind unter den Mahlzeiten ist bei vielen Berufstätigen – Schulkind und Hausfrau inbegriffen – häufig das **Frühstück**. Und gerade diese erste Nahrungszufuhr des Tages verdient unsere größte Aufmerksamkeit. Während der 10- bis 12stündigen Pause nach der letzten Mahlzeit des Tages hat der Körper Zeit gehabt, die aufgenommene Nahrung zu verarbeiten, und das Frühstück muß die „Startenergie“ liefern für einen arbeitsreichen Tag. Ein Viertel bis ein Drittel der täglichen Nahrungsmenge – exakter ausgedrückt der Tageskalorienmenge – soll mit dem Frühstück aufgenommen werden. Ob es bei dieser einen Mahlzeit vor Arbeitsbeginn bleibt, oder ob eine knappe **Zwischenmahlzeit** als „zweites Frühstück“ im Laufe des Vormittags aufgenommen wird, muß sich nach den individuellen Bedürfnissen und Möglichkeiten richten. Auf die leistungssteigernde Wirkung dieser kleinen Zwischenmahlzeit zur Zeit des physiologischen Leistungsabfalls am Vormittag wurde bereits hingewiesen. Unbedingt erwünscht ist das „zweite Frühstück“ dann, wenn infolge Appetitmangels am frühen Morgen zum ersten Frühstück trotz abwechslungsreicher Zubereitung nur wenig gegessen wird. Besonders Schulkinder weigern sich oft, vor Antritt des Schulweges ausreichend zu frühstücken, auch wenn die dazu notwendige Zeit zur Verfügung steht. Ein abwechslungsreich belegtes Brot oder Obst, nach der ersten Unterrichtsstunde gern gegessen, werden das zu knapp ausgefallene erste Frühstück ergänzen und sind oft vorteilhafter als ein nach langem Zureden heruntergewürgtes reichhaltigeres Frühstück.

Die für die Spannkraft und Stimmung so wesentliche erste Mahlzeit des Tages pflegt besonders bei Berufstätigen unter Zeitmangel zu leiden. Die wohltuende Wirkung eines in Ruhe eingenommenen Frühstücks kann man erst ermessen, wenn man sich einige Tage lang dazu durchgerungen hat, die Minuten, die man zu lange im Bett bleibt, zugunsten der Entspannung beim Frühstück zu „opfern“.

Nicht nur die Nahrungs-, auch die Nährstoffmenge sollte eine gleichmäßigere Aufteilung auf die einzelnen Mahlzeiten erfahren, als es gemeinhin üblich ist. Das „traditionelle“ Frühstück, bestehend aus Kaffee mit wenig Milch, Brot, Butter und Marmelade oder Honig ist zwar gut geeignet, den empfohlenen Anteil des Energiebedarfes zu decken, ihm mangelt es jedoch an wichtigen Nährstoffen: an Eiweiß, an einigen Vitaminen und Mineralstoffen. Mit Kohlenhydraten und Fetten versorgen uns Brot, Zucker, Marmelade und Butter oder Margarine als Brotaufstrich. Sehr niedrig ist der Eiweißanteil eines solchen Frühstücks. Magerer Käse oder Quark, magere Wurstsorten, Sauermilcharten, Eier, gelegentlich Milchbrei an Stelle eines Brötchens sind geeignet, das Gleichgewicht der Nährstoffe zugunsten des Eiweißes zu verschieben.

Auch das Frühstück braucht nicht tagtäglich gleich auszufallen. Die Abwechslung, die bei den übrigen Mahlzeiten des Tages selbstverständlich ist, wird bei der Zusammenstellung des Frühstücks meist völlig vernachlässigt. Viel zuwenig geschätzt werden bei uns Frühstücksobst und Fruchtsäfte. Sie wirken nicht nur sehr erfrischend, auch ihr Vitamin- und Mineralstoffgehalt trägt zur Vollwertigkeit des Frühstücks wesentlich bei.

Das **Mittagessen**, vor einigen Jahrzehnten die Hauptmahlzeit des Tages, tritt in unserem industrialisierten Zeitalter an Bedeutung etwas zurück. Bei langen Wegen zur Arbeitsstätte wird es häufig im Betrieb oder in seiner Nähe eingenommen. Die Mehrzahl der Berufstätigen nimmt also an irgendeiner Art der Gemeinschaftsverpflegung teil. Die Mittagspause fällt meist kurz aus, und eine zu üppige Mahlzeit würde durch die nachfolgende Verdauungsmüdigkeit belasten und an der Arbeit, insbesondere an geistiger Arbeit, hindern. Bei reichhaltigem Frühstück und zwei kleinen Zwischenmahlzeiten – eine am Vormittag, eine zweite am Nachmittag – braucht das Mittagessen auch nicht sehr reichlich zu sein. Nicht mehr als 40 v. H. der Tageskalorienmenge sollten auf diese Mahlzeit entfallen. Es sollte ebenfalls möglichst vollwertig und abwechslungsreich sein.

Die Verschiebung des Gleichgewichtes auf das **Abendessen** als Hauptmahlzeit des Tages ist vom Standpunkt der Ernährungsphysiologie nicht zu begrüßen; vor allem dann nicht, wenn es erst in den späteren Abendstunden eingenommen werden kann. Das zu späte Abendbrot stört die Nachtruhe, und da nach seiner Einnahme oft jede körperliche Tätigkeit zu ruhen pflegt, begünstigt es das Ansetzen von Fett. Bei seiner Zusammenstellung sollte die Hausfrau deshalb besondere Sorgfalt walten lassen. Das Abendbrot soll nicht mehr als 20 bis 25 v. H. der Tageskalorienmenge enthalten, eiweiß- und vitaminreich, dafür fettarm sein.

Wer gern mit Nährwerttabellen umgeht und gelegentlich die Aufteilung der Nährstoffe auf die täglichen Mahlzeiten berechnen möchte, dem seien die Richtwerte folgender Tabelle<sup>1)</sup> empfohlen:

<sup>1)</sup> Nach Merkblatt 62 der Deutschen Gesellschaft für Ernährung



### Aufteilung des Tagesbedarfes\*)

Mahlzeiten	Eiweiß	Fett	Kohlenhydrate	Kalorien
	in v. H. des Tagesbedarfes			
1. Frühstück	20	25	30	25-30
2. Frühstück	5	5	10	5-10
Mittagessen	40	40	30	30-35
Zwischenmahlzeit				
am Nachmittag	10	5	10	5-10
Abendessen	25	25	20	20-25

\*) Tagesdurchschnittswerte von Wochenspeiseplänen

### 3. Halten Sie die Kost so vielseitig und abwechslungsreich wie möglich, damit der Körper alle erforderlichen Nährstoffe erhält.

Dieser Forderung kommt der Wunsch entgegen, sich durch die Nahrung verschiedenartige Geschmacks- und Geruchsreize zu verschaffen. Dieser Wunsch, den fast jeder von uns hegt, ist keine reine Genußsucht, er ist eine begrüßenswerte Hilfe bei der Zusammenstellung einer vollwertigen Kost.

Es wurde bereits einleitend darauf hingewiesen, daß die einzelnen Nährstoffe auf die verschiedenen Nahrungsmittel recht unterschiedlich verteilt sind. Die Kunst, eine vollwertige Kost zusammenzustellen, beruht auf einer möglichst vielseitigen Kombination der Nahrungsmittel. Dadurch soll der Unterschied im Nährstoffgehalt der einzelnen Nahrungsmittel ausgeglichen werden. Diese Kunst läßt sich um so leichter handhaben, je besser man über die Zusammensetzung der Nahrungsmittel unterrichtet ist. Zwar wird kaum eine Hausfrau die notwendige Zeit erübrigen können, um jede Mahlzeit auf ihren Nährstoffgehalt hin „auf die Waage zu legen“. Das ist auch nicht notwendig. Grobe Fehler können vermieden werden, wenn man ungefähr Bescheid weiß, welche unserer üblichsten Nahrungsmittel an dem einen, welche an einem anderen Nährstoff besonders reich sind. Daß mageres Fleisch, Fisch, Quark, Käse, Eier reichlich Eiweiß enthalten, dürfte bekannt sein. Jede moderne Hausfrau weiß, daß Brot, Kuchen, Teigwaren, Nahrungsmittel, Kartoffeln und Reis hauptsächlich, Zucker ausschließlich Kohlenhydrate enthalten. In Koch- und Streichfetten gibt es praktisch weder Eiweiß noch Kohlenhydrate, sondern eben nur Fett.

Weniger gut unterrichtet ist man im allgemeinen über den Vitamin- und Mineralstoffgehalt der Nahrungsmittel. Es würde nicht schaden, gelegentlich einen kurzen Blick auf eine der handlichen kleinen Nährwerttabellen<sup>1)</sup> zu werfen. Mit der Zeit prägt sich ein, welche der häufig auf den Tisch kommenden Nahrungsmittel von irgendeinem Nährstoff besonders große Mengen enthalten. Dabei verdienen die einzelnen Nährstoffe unsere Aufmerksamkeit in unterschiedlichem Maße. Jeder von uns nimmt mit der üblichen Kost mit Sicherheit genügend Kohlenhydrate zu sich. Auch mit Fett sind die meisten von uns reichlich, ja überreichlich versorgt. Dafür kommt von den Hauptnährstoffen das Eiweiß häufig zu kurz.

Bei den folgenden sieben Nährstoffen besteht die Gefahr, daß bei einseitiger Kostzusammensetzung die Versorgung unzureichend wird:

Eiweiß  
Calcium, Eisen  
Vitamin B<sub>1</sub>, Vitamin B<sub>2</sub>, Vitamin C und Vitamin A.

Deshalb einige Beispiele von üblichen Nahrungsmitteln, die jeweils von einem – oder auch mehreren – dieser Nährstoffe reichliche Mengen enthalten:

Reich an Eiweiß:	mageres Fleisch, Leber, Fisch, Milch, nicht fetter Quark und Käse, Ei, getrocknete Hülsenfrüchte.
Reich an Calcium:	Milch in jeder Form, Käse, Haselnüsse, Grünkohl, getrocknete Bohnen.
Reich an Eisen:	Feldsalat, Rotkohl, Schweineleber, Kalbsleber, Linsen, Bohnen, Schnittlauch.
Reich an Vitamin B <sub>1</sub> :	Schweinefleisch, Haferflocken, reife Hülsenfrüchte, Vollkornbrot, Hefe.
Reich an Vitamin B <sub>2</sub> :	Leber und sonstige Innereien, Käse, Hefe.
Reich an Vitamin C:	Petersilie, Schwarze Johannisbeeren, Paprikaschoten, Kohlarten, Erdbeeren, Zitrusfrüchte, Tomaten, Kartoffeln, Sauerkraut, Beerenfrüchte allgemein.
Reich an Vitamin A bzw. an seiner Vorstufe Carotin:	Leber, Karotten, Spinat, Grünkohl, Aprikosen, Butter, vitaminisierte Margarine, Eigelb.

<sup>1)</sup> Besonders einfach zu handhaben z. B. der „Ernährungs-Ratgeber“ bearbeitet von Prof. Dr. H. D. Cremer und Priv.-Doz. Dr. D. Hötzel, erschienen bei ESTO Public Relations- und Verlagsgesellschaft KG, Bad Godesberg, Blumenaustr. 10  
oder  
Kleine Nährwerttabelle der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., 14. verbesserte Auflage, 1966, zusammengestellt von Priv.-Doz. Dr. W. Wirths im Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie, Dortmund, erschienen im Umschau Verlag, Frankfurt am Main



Die aufgezählten Nahrungsmittel sind nur einige wenige Beispiele, ihre Reihe ließe sich noch beliebig fortsetzen.

Wenn man auf diesem Gebiet etwas Bescheid weiß, wird es nicht schwerfallen, die richtige Wahl zu treffen. Es leuchtet ein, daß es unvernünftig ist, nach einem Hauptgericht aus Teigwaren als Nachtisch beispielsweise Pudding zu reichen. Eine solche Kombination besteht zum überwiegenden Anteil aus Kohlenhydraten und gegebenenfalls aus Fett. Eiweiß und manche Vitamine kämen zu kurz.

Nach dem bisher Gesagten ist es deutlich, daß jede Art extrem einseitiger Ernährungsweise die Gefahr der Unterversorgung an einem oder auch mehreren lebenswichtigen Nährstoffen in sich birgt. Eine abwechslungsreich gestaltete, aus tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln mit Überlegung zusammengesetzte Mischkost, ist nicht nur geschmacklich reizvoll, sie bietet auch die beste Gewähr für die Vollwertigkeit unserer Ernährung.

**4. Das lebensnotwendige Eiweiß ist in besonders hochwertiger Form in Milch, Quark, Käse, Fisch, Fleisch und Ei enthalten. Reich an Eiweiß und an gut verwertbarem Kalk ist die Milch. Nehmen Sie möglichst jeden Tag einen halben Liter Milch zu sich!**

Worin liegt die Lebensnotwendigkeit des Eiweißes, auf die wiederholt hingewiesen wurde? Eiweiß ist ein unentbehrlicher Baustein jeder lebenden Zelle; das Leben schlechthin ist an Eiweiß gebunden. Wie schwerwiegend sich hochgradiger Eiweißmangel auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit auswirken kann, zeigte sich während der Mangeljahre der Nachkriegszeit, besonders ausgeprägt in Gefangenenlagern. Dem anfänglichen körperlichen und geistigen Leistungsabfall folgten Absinken der Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse aller Art, dann Muskelschwund, häufig Ödeme (Wasseransammlungen im Gewebe) und schließlich völlige Entkräftung, die, wenn keine Möglichkeit zur Besserung der Eiweißversorgung gegeben war, zum Tode führte.

Ein solch weitgehender Eiweißmangel ist unter den wirtschaftlichen Verhältnissen der Länder mit hochentwickelter technischer Zivilisation heute unbekannt. Er hat jedoch auch zur Zeit eine außerordentliche Bedeutung in den sogenannten Entwicklungsländern, wo Hunderttausende von Menschen an hochgradiger Eiweißunterernährung

leiden. Besonders stark betroffen werden verständlicherweise Säuglinge und Kinder, da sie zur Vermehrung des Körperbestandes an Eiweiß, zum Wachstum also, wesentlich mehr Eiweiß pro kg Körpergewicht brauchen, als Erwachsene.

Ohne Zufuhr ausreichender Eiweißmengen kann allerdings auch der erwachsene Mensch nicht gesund und leistungsfähig bleiben. Das Leben ist mit dauerndem Verschleiß von Körpersubstanz verbunden: Körperzellen zerfallen und müssen erneuert werden, Fermente – ebenfalls eiweißhaltige Substanzen – müssen ständig produziert werden, um die komplizierten Stoffwechselforgänge zu steuern. Zwar wird ein Teil des „Baumaterials“ der gealterten Körpersubstanz für den Neubau von Zellen wieder verwendet, ein Teil geht jedoch verloren und muß von außen als Nahrungseiweiß zur Verfügung gestellt werden.

Nicht jede Art von Eiweiß kann der Organismus für seine Zwecke gleich gut verwerten. Der Ernährungswissenschaftler sagt, daß die einzelnen Eiweiße verschieden hohe „biologische Wertigkeit“ besitzen. Um das zu verstehen, müssen wir uns mit dem Aufbau des Eiweißes etwas näher befassen. Eiweiß ist ein Stoff mit sehr großen Molekülen, die ihrerseits aus kleineren Bausteinen zusammengesetzt sind. Diese Bausteine sind die Aminosäuren, von denen man etwa 20 verschiedene kennt. Im Eiweißmolekül sind Hunderte von Aminosäuremolekülen miteinander zu einer langen Kette verbunden. Je nachdem, welche Aminosäuren miteinander gekoppelt werden, und in welcher Reihenfolge, sind die entstandenen Eiweiße in ihren Eigenschaften – auch in ihrer „biologischen Wertigkeit“ – verschieden. Der menschliche Organismus kann nämlich ein Eiweiß um so besser ausnutzen, je mehr die Aminosäurezusammensetzung dieses Eiweißes dem Aminosäurebedarf des Menschen entspricht. Tierisches Eiweiß erfüllt diese Bedingung meistens in höherem Maße als Eiweiß pflanzlichen Ursprungs. Daraus erklärt sich, daß in der 4. Regel für eine richtige Ernährung das Eiweiß von Milch, Quark, Käse, Fisch, Fleisch und Ei als besonders hochwertig bezeichnet wird.

Gewiß ist es möglich, den Eiweißbedarf des Organismus auch durch pflanzliche Eiweißstoffe allein zu decken. Jedoch sind die Eiweißmengen, die aufgenommen werden müssen, um dieselbe Wirkung zu erzielen, viel größer, als bei tierischem Eiweiß. Da pflanzliche Produkte mit wenigen Ausnahmen auch eine viel niedrigere Eiweißkonzentration aufweisen als tierische, müßte auch das Nahrungsvolumen sehr groß sein, wollte man den Eiweißbedarf mit rein vegetarischer Kost decken. Voluminöse pflanzliche Nahrung in großen Mengen genossen, belastet die Verdauungsorgane stark und verursacht Völlegefühl, das insbesondere bei mangelnder körperlicher Tätigkeit als

unangenehm empfunden wird. Es wird deshalb empfohlen, ein Drittel bis die Hälfte des Eiweißbedarfes durch tierisches Eiweiß zu decken.

Die Verwertung des Nahrungseiweißes geschieht um so wirtschaftlicher, je besser sich die einzelnen Eiweißarten der Kost in ihrer Aminosäurezusammensetzung „ergänzen“, d. h. je besser es gelingt, durch Kombination verschiedener Eiweiße ein Mischeiweiß herzustellen, das in seiner Aminosäurezusammensetzung dem menschlichen Aminosäurebedarf etwa entspricht. Diese sogenannte Ergänzungswirkung hat für die praktische Ernährung eine große Bedeutung, da wir bei einer Mahlzeit meist mehrere verschiedene Eiweißarten zu uns nehmen. Durch geschickte Wahl solcher Nahrungsmittel, deren Eiweiße sich gut ergänzen, kann die Eiweißwertigkeit einer Kost gesteigert werden. Als Beispiel einige Nahrungsmittelkombinationen, die sich in der biologischen Wertigkeit ihres Eiweißes besonders vorteilhaft ergänzen:

- Brot mit Fleisch, Fisch, Milch oder Eiern;
- Kartoffeln mit Milch oder Quark, Fleisch und Fisch;
- Hülsenfrüchte mit Milch oder Getreideerzeugnissen.

Es sei noch bemerkt, daß zur Erzielung der Ergänzungswirkung die sich ergänzenden Nahrungsmittel – z. B. Brot und Fleisch – zu ein und derselben Mahlzeit verzehrt werden müssen.

Milcheiweiß, also auch Eiweiß von Quark, Käse usw., ist besonders hochwertig und entfaltet – wie die wenigen Beispiele zeigen – in Kombination mit mehreren anderen Nahrungseiweißen eine vorteilhafte Ergänzungswirkung. Milcheiweiß hat außerdem den Vorteil, die preiswerteste Quelle tierischen Eiweißes zu sein. Nicht zuletzt spricht für regelmäßigen Milchgenuß auch der hohe Gehalt der Milch an gut verwertbarem Calcium, von dem wir wissen, daß es zur Reihe jener Nährstoffe gehört, an denen gelegentliche Unterversorgung auch bei uns beobachtet wird.

Noch einige Worte zum **Eiweißbedarf**: seine Höhe ist abhängig vom Körpergewicht und vom Lebensalter. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt die tägliche Aufnahme folgender Eiweißmengen:

g je kg Körpergewicht		
Säuglinge	0–3 Monate	3,5
Säuglinge	4–6 Monate	3,0
Säuglinge	7–9 Monate	2,7

g je kg Körpergewicht		
Säuglinge	10–12 Monate	2,5
Kinder	1– 3 Jahre	2,4
Kinder	4– 6 Jahre	2,2
Kinder	7– 9 Jahre	2,0
Kinder	10–14 Jahre	1,8
Jugendliche	15–18 Jahre	1,5
Erwachsene		1,0
Alte Leute (ab 65 Jahre)		1,2

Zur Orientierung sei angegeben, daß die für einen Erwachsenen von etwa 70 kg Körpergewicht empfohlene tägliche Eiweißmenge, d. h. 70 g Eiweiß, enthalten sind beispielsweise in rund 330 g magerem Schweinefleisch oder 390 g Seelachsfilet oder 465 g fettem Schweinefleisch oder 10 Eiern oder 2 Liter Vollmilch oder 780 g Weißbrot oder 7 kg Tomaten.

**5. Fett ist kalorienreich und führt leicht zu Übergewicht, wenn man zuviel davon isst. Stoffwechsel-, Herz- und Kreislauferkrankungen können die Folge sein! 75 g Fett am Tag einschließlich des in den Nahrungsmitteln selbst enthaltenen Fettes genügen für den, der körperlich nicht schwer arbeitet.**

Fett hat von allen Nahrungsmitteln den höchsten Sättigungswert; fettreich zubereitete Gerichte stillen den Hunger lange anhaltend, auch wenn ihr Volumen klein ist. Diese Eigenschaft kommt dem Wunsch des heutigen Verbrauchers entgegen – bei kleinen Nahrungsmengen ohne das lästige Gefühl des Hungers – möglichst lange Pausen zwischen die einzelnen Mahlzeiten legen zu können. Verwendung von Fett beim Kochen bietet ohne Zweifel auch küchentechnische Vorteile und erhöht den Wohlgeschmack vieler Speisen. Kein Wunder also, daß in allen wirtschaftlich hochentwickelten Ländern der Fettkonsum von Jahr zu Jahr ansteigt. Aus statistischen Unterlagen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ergibt sich, daß beispielsweise im Wirtschaftsjahr 1964/65 im Bundesgebiet – einschließlich West-Berlin – im Durchschnitt täglich 131 g Fett je Kopf der Bevölkerung verbraucht wurden. In dieser Menge ist sowohl das „sichtbare“ Koch- und Streichfett, als auch das in den Nahrungsmitteln (Milch, Wurst, Käse, Fleisch, Eier usw.) enthaltene sogenannte

„verborgene“ Fett inbegriffen. Diese Fettmenge ist viel höher, als vom Standpunkt der Ernährungsphysiologie für wünschenswert gehalten wird.

Fett hat – wie wir ja wissen – einen sehr hohen Energiegehalt; die „Verbrennung“ von 1 g Fett liefert 9,3 kcal, also mehr als doppelt soviel wie dieselbe Menge Kohlenhydrat oder Eiweiß. Eine den individuellen Bedarf ständig übersteigende Nahrungsaufnahme führt fast immer zur Erhöhung des Körpergewichts. Sie wird um so eher eintreten, je kalorienreicher die Nahrung ist und je mehr es an körperlicher Tätigkeit mangelt.

Schätzen wir den Energiebedarf für den körperlich nicht oder nur leicht arbeitenden Mann auf 2500 kcal, für die Frau auf 2200 kcal, so können wir berechnen, wieviel Fett diese Verbraucher täglich zu sich nehmen dürfen. Da bei unseren Ernährungsgewohnheiten der Kohlenhydratverbrauch nicht zu stark eingeschränkt werden kann, sollen etwa 25 v. H. der Kalorien durch Fett gedeckt werden. Das wären für den Mann etwa 650 kcal oder etwa 70 g – höchstens 75 g – Fett, für die Frau 550 kcal oder etwa 60 g Fett täglich. Wünscht man von dieser Menge auch nur 20–25 g als Streichfett – also Butter oder Margarine – zu verzehren, müssen die Speisen schon ausgesprochen fettarm zubereitet werden, und magerer Käse, magere Fleisch- und Wurstwaren sind zu bevorzugen.

Die fortschreitende Mechanisierung von Arbeitsprozessen, die früher durch Muskelarbeit bewältigt wurden, sowie die zunehmende Verbreitung der Motorfahrzeuge, die den Fußmarsch zur Arbeitsstätte ersparen, machen es für den größten Teil der heutigen Menschen erforderlich, die Kalorienzufuhr zu reduzieren, soweit nicht durch intensive sportliche Betätigung Ausgleich geschaffen werden kann. Es ist nach den bisherigen Ausführungen einleuchtend, daß die Verminderung der Energiezufuhr relativ am leichtesten und wirksamsten durch Einsparung von Fett in der täglichen Kost bewerkstelligt werden kann. Daß auch Kohlenhydrate – insbesondere Süßigkeiten – nicht unbeschränkt aufgenommen werden dürfen, geht aus dem Gesagten ebenfalls hervor.

Die Zusammenstellung der täglichen Kost erfordert um so mehr Überlegung und deshalb auch um so bessere Kenntnisse über Nährstoffgehalt der Nahrungsmittel, je energieärmer sie ausfallen muß. Schließlich soll sie trotz Einschränkung des Energiegehaltes das lebensnotwendige Eiweiß, die Vitamine und Mineralstoffe dem Organismus in ausreichenden Mengen zuführen. Geistesarbeiter, körperlich leicht arbeitende und insbesondere ältere Leute müssen bei ihrer Kostwahl besondere Sorgfalt walten lassen:

mageren Fisch-, Fleisch-, Wurst- und Käsesorten ist vor fetthaltigen unbedingt der Vorzug zu geben, fettarme Zubereitungsarten, wie Dämpfen, Dünsten und Grillen haben fettreiche zu ersetzen.

Wenn auch vor übermäßigem Fettgenuß nicht eindringlich genug gewarnt werden muß, würde eine beinahe fettfreie Ernährung ebenfalls bestimmte Stoffwechselstörungen nach sich ziehen. Eine wichtige Aufgabe fällt nämlich den Nahrungsfetten bei der Versorgung des Organismus mit fettlöslichen Vitaminen zu. Teils sind diese Vitamine in den Nahrungsfetten enthalten, teils werden Vorstufen solcher Vitamine – beispielsweise das Provitamin A, das Carotin – nur dann gut ausgenutzt, wenn gleichzeitig Fett anwesend ist. Die hierzu notwendigen Fettmengen sind allerdings klein. Größere Fettmengen darf und soll die Kost des körperlich schwer Arbeitenden und des Jugendlichen enthalten. Beim höheren Energiebedarf dieser Verbrauchergruppen ist es sogar zweckmäßig, einen höheren Anteil der Kalorien durch Fett zu liefern, um das Nahrungsvolumen zu begrenzen.

Über die Frage, ob pflanzliche oder tierische Fette besonders günstig oder ungünstig sind, wird heute insbesondere im Zusammenhang mit Gefäßkrankheiten viel diskutiert. Dabei werden gewisse Fettbestandteile, bestimmte mehrfach ungesättigte Fettsäuren häufig erwähnt. Als Energiespender haben diese keine Bedeutung, sondern wirken bei bestimmten biochemischen Prozessen im Organismus als Reglerstoffe. Während bei Säuglingen bei Mangel an essentiellen Fettsäuren gelegentlich gewisse Hautausschläge beobachtet wurden, konnten bei Erwachsenen bisher keine Mangelerscheinungen festgestellt werden. Essentielle Fettsäuren kommen in allen Fetten vor, wenn auch einige Öle besonders reich an ihnen sind. Einzelheiten über den Bedarf an diesen Stoffen, über ihre krankheitsverhütende oder gesundheitsfördernde Wirkung sind noch Gegenstand theoretischer und klinischer Forschung. Die Akten über sie sind noch lange nicht geschlossen. Auch beim Fettgenuß ist, wie in der Ernährung überhaupt, die Empfehlung „vielseitig in der Art, gering in der Menge“ die zweckmäßigste Regel.

Wegen ihrer starken Verbreitung und ihrer Gefahren für die Gesundheit hat die **Überernährung** erhebliche praktische Bedeutung. Die Fettsucht als Folge der Überernährung beeinträchtigt nicht nur das Aussehen und die Beweglichkeit des Betroffenen. Nach statistischen Untersuchungen amerikanischer Lebensversicherungsgesellschaften liegt die Sterblichkeit übergewichtiger Personen erheblich über der normalgewichtiger gleichen Alters. Bereits ein Übergewicht von 25 v. H. verringert die mittlere Lebenserwartung bei 50jährigen um mehr als die Hälfte.

An der Erhöhung der Sterblichkeit sind viele Krankheiten beteiligt, denen durch Übergewicht Vorschub geleistet wird. Herz- und Gefäßleiden sowie Zuckerkrankheit, deren Ausbruch durch Übergewicht stark begünstigt wird, stehen an der Spitze dieser Krankheiten. Leber- und Gallenstörungen, Veränderungen an den Gelenken als Folge starker Belastung, insbesondere an den Beinen, kommen bei Übergewichtigen gehäuft vor. Auch das Operationsrisiko steigt mit zunehmendem Gewicht. Leistungsminderung, Müdigkeit, Antriebsarmut sind subjektive Begleiterscheinungen des Übergewichtes.

Wie von seiten erfahrener Ärzte immer wieder betont wird, tritt Fettsucht nur in seltenen Ausnahmefällen als Folge einer Störung innersekretorischer Drüsen auf, eine Meinung, die von Laien häufig geäußert wird. Falsche Vorstellungen und allgemeine Unkenntnis über die einfachen Grundsätze richtiger Ernährung sind die wichtigsten Ursachen der Überernährung. Nur durch lang-, meist lebenslänglich dauernde Änderung falscher EB- und Lebensgewohnheiten ist bei Übergewichtigen ein Dauererfolg zu erreichen, bzw. läßt sich bei Neigung zu Fettansatz die Entstehung hochgradigen Übergewichtes von vornherein unterbinden.

Drastische Entfettungsmaßnahmen, insbesondere, wenn sie ohne ärztliche Aufsicht durchgeführt werden, haben nicht nur erhebliche gesundheitliche Gefahren, sondern sie werden auch selten durch dauerhaften Erfolg belohnt. „Wunderkuren“ – mögen sie noch so wohlklingende Namen tragen – zur erfolgreichen Minderung des Körpergewichts gibt es nicht. Eine länger einzuhaltende Entfettungsdiät darf in ihrer Kalorienbeschränkung den individuellen Bedarf nicht zu tief unterschreiten. Qualender Hunger und starke Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit veranlassen sonst den Übergewichtigen, die Kur vorzeitig abzubrechen. Täglich 1200 bis 1500 Kalorien am Anfang, bis zu 2000 Kalorien für die Langzeit-Behandlung, haben sich in der Praxis gut bewährt. Es versteht sich von selbst, daß die Berechnung der Zufuhr an lebensnotwendigen Nährstoffen, insbesondere an Eiweiß, Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, A und C, sowie an Calcium und Eisen, unerlässlich ist, um eine qualitative Fehlernährung zu vermeiden. Die diätetischen Maßnahmen können durch Bewegung an frischer Luft erfolgreich unterstützt werden.

**6. Bringen Sie täglich Obst und Gemüse auf den Tisch und essen Sie einiges davon als Frisch-Kost (rohes Obst, rohe Salate, rohe Säfte!), dann sind Sie ausreichend mit wichtigen Vitaminen, Mineralstoffen und den für die Verdauung wichtigen Ballaststoffen versorgt. – Ihre Zähne sollen etwas zum Kauen haben, um gesund zu bleiben.**

Als Vitamine bezeichnet man eine Gruppe von Wirkstoffen, die für den ordnungsgemäßen Ablauf vieler Stoffwechselfvorgänge unbedingt notwendig sind. Ihre Zufuhr mit der Nahrung ist unerlässlich, da der menschliche Organismus nicht befähigt ist, sie oder ihre unmittelbaren Vorstufen selbst aufzubauen. Die Gruppe dieser lebensnotwendigen Nährstoffe unterscheidet sich von den bisher besprochenen – den Eiweißen, den Kohlenhydraten und den Fetten – in einem Punkt sehr auffallend: die Mengen, die wir von Vitaminen zu uns nehmen müssen, sind um das Tausend- ja um das Millionenfache geringer als die Mengen, die den Tagesbedarf an Eiweiß sowie an den Energieträgern – den Kohlenhydraten und Fetten – zu decken vermögen. Es ist einleuchtend, daß solch winzige Stoffmengen keine Rolle als „Brennstoffe“ spielen können, bei den immerhin großen Energiebeträgen, derer der Organismus täglich bedarf. Auch als „Baustoffe“ zum Aufbau der Körperzellmassen können so geringe Substanzmengen keine Bedeutung erlangen, wie leicht einzusehen ist. Ihre lebenswichtige Funktion liegt tatsächlich auf einem anderen Gebiet: sie greifen entscheidend in Steuerungsvorgänge des Stoffwechsels ein.

Vitamine sind chemisch im Gegensatz zu Eiweißen, Fetten oder Kohlenhydraten keine einheitliche Stoffgruppe, sondern gehören recht verschiedenartigen organischen Verbindungsklassen an. Heute ist bereits eine große Zahl von verschiedenen Vitaminen bekannt, die je nachdem, ob sie sich in Wasser oder in Fett lösen, in wasserlösliche und fettlösliche Vitamine eingeteilt werden. Die bekanntesten wasserlöslichen Vitamine sind die Vitamine der B-Gruppe (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Niacin, Pantothensäure) und das Vitamin C (= Ascorbinsäure). Die bekanntesten fettlöslichen Vitamine: Vitamin A, Vitamin D, Vitamin E und Vitamin K.

Jedem der Vitamine fallen im Stoffwechselgeschehen bestimmte wichtige Aufgaben zu, bei deren Erfüllung sie durch andere Nährstoffe nicht oder nur in einem sehr begrenzten Umfange vertreten werden können. Entsprechend ruft das Fehlen eines Vitamins in der Kost oder eine unzureichende Zufuhr Mangelerscheinungen hervor, die für das betreffende Vitamin mehr oder minder charakteristisch sind. Hochgradigen Vitaminmangel bezeichnet man als Avitaminose, eine nicht vollzureichende Versorgung

als Hypovitaminose. Als Vitaminmangelkrankheit allgemein bekannt dürfte beispielsweise die Rachitis sein – auch englische Krankheit oder Knochenweiche genannt – eine Folge von Vitamin D-Mangel im frühen Kindesalter. Es würde zu weit führen, wollten wir hier Aufgaben und Wirkungsweise jedes Vitamins im einzelnen besprechen. Ganz allgemein kann jedoch gesagt werden, daß für körperliche und geistige Spannkraft sowie für Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten eine voll ausreichende Versorgung mit allen Vitaminen unerlässlich ist.

Hochgradiger Vitaminmangel wird heute zumindest in wirtschaftlich entwickelten Gebieten sehr selten anzutreffen sein. Dagegen sind leichte Defizite an einigen Vitaminen sicherlich häufiger, als man gemeinhin annimmt.

Nun noch einige wenige Worte zu den Mineralstoffen: Es sind dies anorganische Nährstoffe, deren Zufuhr mit der Nahrung ebenfalls lebensnotwendig ist. Calcium, Phosphor, Natrium, Kalium, Chlor und Magnesium kommen im Organismus in verhältnismäßig großen Mengen vor, Eisen, Kupfer oder Jod beispielsweise dagegen nur in sehr kleinen, weshalb sie zur Gruppe der Spurenelemente gezählt werden. Mineralstoffe sind Bausteine von Knochen und Zähnen, haben für Schaffung bestimmter physikalischer Bedingungen in den Körperflüssigkeiten zu sorgen und regeln lebenswichtige biologische Vorgänge. Sie sind also lebensnotwendige Bau- und Reglerstoffe, keine Energielieferanten. Es wurde bereits erwähnt, daß Calcium und Eisen jene Mineralstoffe sind, bei denen bei einseitiger Kostzusammensetzung die Gefahr unzureichender Versorgung besteht.

Die sechste Ernährungsregel beinhaltet die Empfehlung, den Speisezettel täglich durch „Frisch-Kost“, d. h. rohes Obst und rohes Gemüse aufzuwerten. Obst und Gemüse enthalten zahlreiche Vitamine – insbesondere wasserlösliche (B-Vitamine, Vitamin C), aber auch Vitamin A in Form seiner Vorstufe, Carotin – außerdem Mineralstoffe, insbesondere Kalium.

Dadurch, daß bei rohem Obst und Gemüse die für Vitamin- und Mineralstoff-Erhaltung ungünstigen Bedingungen des Kochprozesses (Hitze und Auslaugen der Nährstoffe durch das Kochwasser) wegfallen, soll durch täglichen Verzehr von Rohkost eine möglichst optimale Vitamin- und Mineralstoff-Versorgung gewährleistet werden. Tatsächlich ist dies der Fall, vorausgesetzt, daß Gemüse und Obst nicht durch tagelange, unsachgemäße Lagerung bei relativ hohen Temperaturen, durch langes Wässern oder stundenlange Aufbewahrung an der Luft in zerkleinerter Form einen Großteil

dieser wertgebenden Inhaltsstoffe eingebüßt haben. Rohkost muß nicht unbedingt „Frisch-Kost“ sein, in dem Sinne, daß der z. Z. der Ernte vorhandene Gehalt an lebenswichtigen Nährstoffen auch bis zum Verzehr tatsächlich erhalten blieb. Man lasse deshalb bei Lagerung und Zubereitung der sehr empfindlichen Nahrungsgüter Obst und Gemüse größte Vorsicht walten. Vor allem bedenke man, daß je höher die Aufbewahrungstemperatur, je länger die Aufbewahrungsdauer und je größer die Oberfläche des Nahrungsmittels ist, um so größer der Verlust an empfindlichen Nährstoffen.

Viele Vitamine sind nämlich gegenüber verschiedenen physikalischen und chemischen Einflüssen sehr empfindlich. Luftsauerstoff, Licht, Wärme, kleinste Spuren von Schwermetallen (Kupfer, Eisen) können sie unwirksam machen, die wasserlöslichen unter ihnen – ebenso die Mineralstoffe – können bei der Zubereitung der Nahrungsmittel, beim Wasch- und Kochvorgang herausgelöst werden. Diese Tatsache hat für die praktische Ernährung große Bedeutung, da es nicht darauf ankommt, wieviel Vitamine und Mineralstoffe beispielsweise ein pflanzliches Nahrungsmittel zur Zeit der Ernte enthalten hat, sondern wieviel in der daraus zubereiteten Speise im Augenblick des Verzehrs noch in wirksamer Form vorhanden ist und somit dem Organismus zugute kommt.

Obst und Gemüse sind auch reich an sogenannten Ballaststoffen. Sie sind zwar keine Nährstoffe, ihre Anwesenheit ist jedoch in bestimmten Mengen zum geregelten Ablauf der Verdauungsvorgänge unentbehrlich. Ballaststoffe, zu denen Zellulose und Pektine gehören, tragen zur Aufrechterhaltung der Darmbewegung bei und wirken dadurch – zumindest in den meisten Fällen – der Verstopfung entgegen.

Die feste Konsistenz von rohem Obst und Gemüse regt zum intensiven Kauen an, wodurch die Durchblutung des Zahnfleisches erhöht wird. Nur ein funktionell beanspruchtes Gebiß bleibt auf die Dauer gesund.

Die Gründe, die für täglichen Genuß von rohem Obst und Gemüse sprechen, lassen sich noch vermehren: Obst und Gemüse sind relativ kalorienarm, mit ihrer Hilfe läßt sich, insbesondere wenn sie vor dem Hauptgericht gereicht werden, Sättigung erzielen, ohne daß „Brennstoff“ in großen Mengen aufgenommen wird. Rohes Obst und Gemüse sind deshalb aus der Schlankheitsdiät nicht wegzudenken. Rohkostgerichte schmecken auch kochsalzfrei oder kochsalzarm zubereitet ausgezeichnet, ein weiterer Vorteil bei ihrer Verwendung in der Schlankheitsdiät. Kochsalz begünstigt nämlich die Ansammlung von Wasser im Gewebe, weshalb die Kochsalzzufuhr bei Neigung zu Ödemen (Wasseransammlung im Gewebe) – ebenso bei erhöhtem Blut-

druck – auf die vom behandelnden Arzt jeweils festgelegte Menge zu reduzieren ist. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß der gesunde Mensch sein Kochsalzbedürfnis befriedigen kann, ohne Gefahr zu laufen, durch übermäßige Kochsalzzufuhr mit der Nahrung krank zu werden. Es ist allerdings kein Zeichen von gepflegter Küche, wenn fehlende Geschmacksqualitäten durch übermäßiges Salzen der Gerichte ersetzt werden müssen. Obst und Gemüse sind durch ihren Gehalt an organischen Säuren und Aromastoffen wohlschmeckend und erfrischend. Ihre leuchtenden Farben lassen den Obst- und Gemüseverzehr auch zu einem Genuß für die Augen werden.

Es ist vom ernährungsphysiologischen Standpunkt sehr zu begrüßen, daß der Obst- und Gemüseverbrauch in stetem Ansteigen begriffen ist. So wurden im Wirtschaftsjahr 1964/65 in der Bundesrepublik je Kopf 60,6 kg Frischobst verbraucht. Diese Mengen liegen weit über dem Vorkriegskonsum, der in der Zeit 1935/38 nur etwa 36,5 kg pro Kopf und Jahr erreichte.

#### **7. Dunkles Brot und Vollkornerzeugnisse (wie Vollkornhaferflocken und Vollkornbrot) haben viele Vorzüge.**

Obwohl feststeht, daß der Verbrauch an Brot und sonstigen Getreideerzeugnissen seit Jahrzehnten stetig abnimmt, hat das Getreide seine Stellung als Grundnahrungsmittel bis heute beibehalten. Ungefähr ein Drittel des Bedarfes an Kalorien, an Eiweiß, an Vitamin B<sub>1</sub> und an Eisen wird in Deutschland durch Getreideerzeugnisse gedeckt. Deshalb sind die ernährungsphysiologischen Eigenschaften der verschiedenen Getreideprodukte, insbesondere des Brotes, für die Volksernährung nicht gleichgültig.

Der Hauptanteil an Getreide wird zu Mehl vermahlen. Die Farbe des Mehles hängt von der Menge der in ihm enthaltenen Kleiebestandteile (Keim, Schale des Getreidekornes) ab. Es ist um so weißer – in der Ausdrucksweise des Müllereifachmannes um so „niedriger ausgemahlen“ – je weniger Kleiebestandteile es enthält. Mit zunehmendem Ausmahlungsgrad nimmt der Gehalt des Mehles und des daraus hergestellten Brotes an Eiweiß, Mineralstoffen, Vitaminen und Ballaststoffen zu, da die Randschichten des Getreidekornes sowie der Getreidekeim an diesen Nährstoffen wesentlich reicher sind als das Innere des Kornes, der Mehlkörper.

Praktische ernährungsphysiologische Bedeutung kommt insbesondere der Differenz zu, die zwischen dem Vitamingehalt der niedrig ausgemahlenden und der hoch aus-

gemahlenden Mehle bzw. des Weiß- und des Schwarzbrottes besteht. Randschichten sowie Keim des Getreidevollkornes gehören zu den reichsten Quellen für die Vitamine des B-Komplexes, und gerade bei diesen Vitaminen ist mit gelegentlicher Unterversorgung zu rechnen.

Vollkornbrot ist auch reicher an Ballaststoffen und besitzt einen höheren Sättigungswert als Weißbrot. Wer es also notwendig hat, die Kalorienzufuhr möglichst einzuschränken, wird gern ein Vollkornbrot vorziehen.

Die Forderung aufzustellen, nun ausschließlich Vollkornbrot zu essen, wäre wirklichkeitsfremd; ihre Befolgung würde am Widerstand des Verbrauchers scheitern, da Konsumgewohnheiten auch durch noch so gut begründete Ratschläge schwer zu beeinflussen sind. Vollkornbrote, auch in Form von Knäckebrot beispielsweise, sollten jedoch wegen ihrer günstigen ernährungsphysiologischen Eigenschaften bei der Brotwahl die ihnen gebührende Aufmerksamkeit finden. Gute Vollkornbrotsorten, die in großer Vielfalt angeboten werden, bedeuten ja auch eine geschmackliche Abwechslung; auch im Brotkorb ist Eintönigkeit unerwünscht und leicht vermeidbar.

Vollkornbreie – insbesondere aus Haferflocken – werden nicht nur von Kindern, sondern auch von vielen Erwachsenen gern gegessen und bedeuten eine Bereicherung des Frühstückstisches.

#### **8. Bedenken Sie bei der Zusammenstellung des Küchenszettels, daß viele Berufstätige im Abendessen, Kinder und alte Leute dagegen in Zwischenmahlzeiten eine Ergänzung zu ihren übrigen Mahlzeiten finden müssen.**

Vielen Berufstätigen – in den Großstädten sogar der Mehrzahl von ihnen – ist es in unseren Tagen nicht mehr möglich, das Mittagessen im Kreise der Familie einzunehmen. Nur wenige finden eine Beschäftigung in der Nähe ihres Heimes. Durch lange Anmarschwege zu und von der Arbeitsstätte einerseits, durch die kurze Mittagspause andererseits, wird es für all die anderen notwendig sein, entweder die Verpflegung für die Mittagsmahlzeit mitzubringen, oder aber an irgendeiner Art der **Gemeinschaftsverpflegung** teilzunehmen. Unter den Begriff Gemeinschaftsverpflegung fallen nicht nur Werkküchen und Werkskantinen, sondern auch die Verpflegung in Schulen, Gaststätten und Heimen aller Art.

Jeder, der für Verpflegung vieler Menschen in irgendeiner Weise verantwortlich ist – der Küchenmeister, der Verpflegungsbeamte – wird selbstverständlich bestrebt sein, die Ernährung des ihm anvertrauten Personenkreises möglichst vollwertig zu gestalten. Die Forderung nach Vollwertigkeit zu erfüllen, wird jedoch im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung in manchen Fällen – wenn auch keineswegs immer – weniger leicht sein, als bei der Verpflegung im Haushalt. Bei den großen in der Gemeinschaftsküche zu verarbeitenden Nahrungsmittelmengen ist die Gefahr von Nährstoffverlusten in viel stärkerem Maße gegeben als im Haushalt. Die Vorbereitungs-, Zubereitungs- und Warmhaltezeiten werden oft länger sein. Manche Speisen, deren Zubereitung mit höherem Aufwand an Arbeit verbunden ist, beispielsweise Rohkostsalate, manches Feingemüse, werden weniger häufig auf den Tisch kommen können. Schließlich werden wirtschaftliche Faktoren sowie das Bestreben, den Geschmack aller Essensteilnehmer zu treffen, der Vollwertigkeit nicht immer zum Vorteil gereichen. Selbstverständlich wollen diese Hinweise in keiner Weise die Verdienste schmälern, die eine verantwortungsvoll geführte Gemeinschaftsküche ohne Zweifel hat. Eine gute Gemeinschaftsverpflegung hat gegenüber dem mitgebrachten belegten Brot oder den zu wärmenden Gerichten große Vorteile.

Der verantwortungsvollen Hausfrau, deren Familienmitglieder eine Mahlzeit im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung – oder auch sonst außerhalb der Familie – einzunehmen pflegen, erwächst hier eine besonders dankbare Aufgabe. Sie wird mit Überlegung – und mit den notwendigen Grundkenntnissen in der Ernährungslehre – versuchen müssen, die bei dem Mittagessen zu kurz gekommenen Nährstoffe in den übrigen Mahlzeiten, deren Zubereitung in ihren Händen liegt, unterzubringen. Meistens werden es Eiweiß, Vitamine und Mineralstoffe sein. Nur selten – bei körperlich Tätigen – wird die kalorische Seite der Verpflegung einer besonderen Ergänzung bedürfen. Frühstück und Abendessen, über die bereits ausführlich gesprochen wurde, werden die Gelegenheit zum Nährstoffausgleich bieten.

Viele Kinder und auch alte Leute essen zu den einzelnen Mahlzeiten oft nicht soviel, daß sie damit ihren Nährstoffbedarf decken könnten. Mehrere Zwischenmahlzeiten, bei deren Zusammenstellung hauptsächlich Eiweiß und Vitamine – Milch und Milchprodukte als Eiweißträger, Obst und Vollkornprodukte als Vitaminträger – Berücksichtigung finden müssen, werden für die Zufuhr der notwendigen Nährstoffmengen sorgen. Eiweiß- und Vitaminbedarf beider Altersgruppen ist bekanntlich höher.

**9. Bereiten Sie die Speisen schmackhaft und schonend zu! Richten Sie die Mahlzeiten appetitlich an und decken Sie recht hübsch den Tisch, damit das Auge Freude hat. Auch das gehört zu einer richtigen Ernährung, ebenso wie eine heitere Stimmung beim Essen.**

„Gute“ Küche ist in unseren Tagen mehr als je zuvor eine Voraussetzung für optimale Leistungsfähigkeit. Der körperlich zwar wenig beanspruchte, dafür geistig um so mehr angespannte Stadtbewohner braucht eine anders geartete Kost als der Mensch, der Gelegenheit hat, sich an der frischen Luft körperlich auszuarbeiten. Er verlangt nach Speisen, welche die Verdauungsorgane nicht durch übergroßes Volumen belasten – große Nahrungsmengen machen bekanntlich träge – langanhaltendes Sättigungsgefühl verleihen, reichlich Eiweiß und Vitamine enthalten und nicht zuletzt differenzierte Geruchs- und Geschmacksreize bieten. Angenehme Geruchs- und Geschmacksreize und ein sorgfältig gedeckter Tisch, der keineswegs nur Gästen vorbehalten bleiben sollte, heben jede Mahlzeit über das Niveau der bloßen Nährstoffzufuhr und machen sie zur Quelle von Fröhlichkeit und Freude, die sie auch sein sollte.

Es liegt zu einem großen Teil in den Händen der Hausfrau, daß neben diesen zwar rein äußerlich erscheinenden, jedoch keineswegs belanglosen Aspekten die Vollwertigkeit der Nährstoffzufuhr nicht zu kurz kommt. Sie wird nicht nur den Speisezettel mit Überlegung zusammenstellen und mit Sorgfalt einkaufen, sondern auch für nährwertschonende Vor- und Zubereitung sorgen müssen.

Vor- und Zubereitung – gleichgültig, ob sie im Haushalt vorgenommen werden, oder ob sie ganz bzw. teilweise industriell geschehen – können den Nährwert eines Nahrungsmittels sowohl erhöhen als auch herabsetzen. Praktische Bedeutung erlangt der Zubereitungseinfluß dann, wenn er Nährstoffe betrifft, die in der Ernährung zum begrenzenden Faktor werden könnten. Als solche haben wir das Eiweiß, die Vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> und C sowie die Mineralstoffe Calcium und Eisen kennengelernt.

Zunächst die günstigen Einflüsse der Zubereitung: Die Ausnutzbarkeit mancher Nährstoffe kann durch die Bearbeitung eines Nahrungsmittels gebessert werden. Beispielsweise ist Kartoffelstärke erst nach Garen verdaulich, der Gehalt der Hülsenfrüchte an verwertbarem Eiweiß wird durch Hitzebehandlung erhöht, die Aufnehmbarkeit von Vitamin A durch die Darmwand aus verschiedenen Gemüsearten durch Kochen verbessert.



Einige allgemeine Grundsätze, die im Interesse der Nährwerterhaltung unbedingt zu beherzigen sind:

Nahrungsmittel, die nicht haltbar gemacht worden sind, insbesondere Obst und Gemüse, sollen so frisch wie möglich, im Idealfall unmittelbar nach der Ernte, verbraucht werden.

Ist Lagerung von Obst und Gemüse notwendig, so geschieht sie am zweckmäßigsten in kühlen und dunklen Räumen.

Aber auch die anderen leicht verderblichen Nahrungsmittel wie Fleisch, Fisch, Geflügel, Milch sollten bald nach dem Einkauf zubereitet oder verzehrt werden. Mit Ausnahme von Fisch ist jedoch eine kurzfristige Aufbewahrung im **Kühlschrank** ohne wesentliche Qualitätseinbuße möglich.

Nährstoffverluste bei Lagerung, Waschen und Garen sind in der Regel um so höher, je größer die Oberfläche eines Nahrungsmittels ist. Zerkleinerung empfindlicher Nahrungsmittel darf deshalb erst kurz vor dem Verzehr erfolgen.

Nahrungsmittel soll man möglichst kurz und gründlich waschen; längeres Aufbewahren in Wasser ist unbedingt mit Verlusten an wasserlöslichen Nährstoffen verbunden. Die Garzeit soll so kurz wie möglich gehalten werden, da durch ein Übergaren die Qualität leidet und auch der Vitaminverlust ansteigt. Übermäßig hohe Gartemperaturen sind zu vermeiden. Es können dabei Verluste an Vitaminen und Eiweiß eintreten.

Das Garen z. B. von Gemüse und Kartoffeln hat in geschlossenen Gefäßen – mit wenig Wasser – zu erfolgen. Sonst sind die Auslaugverluste an den wasserlöslichen Vitaminen und Mineralstoffen besonders hoch.

Fertige Speisen sollten unmittelbar nach dem Garwerden verzehrt werden. Vor allem bei Gemüse- und Kartoffelgerichten wird durch das Warmhalten die Qualität verschlechtert und der Vitamin C-Gehalt vermindert. Wenn eine Aufbewahrung nicht vermeidbar ist, besser rasch kalt werden lassen und wieder aufwärmen.

**10. Denken Sie bei der Planung Ihres Küchenzettels auch an Ihren Geldbeutel! Berücksichtigen Sie vorteilhafte Marktangebote (z. B. in den Haupterntezeiten!). Milch, Quark und Käse sind ebenso wie Fisch hochwertige Nahrungsmittel zu günstigem Preis. Richtige Ernährung braucht nicht mit erhöhten Ausgaben verbunden zu sein.**

Man kann sich mit wenig Geld und mit viel Geld vollwertig und nicht vollwertig ernähren.

Zu diesem Ergebnis führten Erhebungen, welche die Statistischen Landesämter durchführten. Es wurden dabei die Ernährungsausgaben von Vier-Personen-Haushalten (Wirtschaftsjahr 1957/58) ausgewertet, die je Person und Tag verschieden hohe Beträge für Nahrungsmittel aufwenden konnten. Die untere Grenze des täglichen Nahrungsaufwandes pro Person lag bei DM 1,85, die obere bei DM 3,30. Auf allen Stufen des Ernährungsaufwandes fanden sich Familien, die sich vollwertig ernährten hatten und solche, bei denen die Versorgung an einem oder auch an mehreren Nährstoffen ungenügend war. Aus dieser Tatsache kann die Folgerung gezogen werden, daß nicht niedriges Einkommen, sondern meistens falsche Nahrungswahl die Ursache für eine ungenügende Versorgung mit Nährstoffen ist.

**Grundlegende Kenntnisse in Ernährungslehre und Warenkunde sind unentbehrlich zur Sicherung vollwertiger Ernährung.**