

**RICHTLINIEN FÜR DIE
KRANKENKOST
ZUM GEBRAUCH IN KRANKENHÄUSERN
PRIVATKLINIKEN·SANATORIEN**

VON

DR. A. VON DOMARUS

A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN
ÄRZTL. DIREKTOR AM HORST-WESSEL-KRANKENHAUS
IM FRIEDRICHSHAIN BERLIN

VIERTE
VERMEHRTE UND VERBESSERTE AUFLAGE



**SPRINGER-VERLAG
BERLIN HEIDELBERG GMBH
1936**

**RICHTLINIEN FÜR DIE
KRANKENKOST**
ZUM GEBRAUCH IN KRANKENHÄUSERN
PRIVATKLINIKEN · SANATORIEN

VON

DR. A. VON DOMARUS

A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN
ÄRZTL. DIREKTOR AM HORST-WESSEL-KRANKENHAUS
IM FRIEDRICHSHAIN BERLIN

VIERTE
VERMEHRTE UND VERBESSERTE AUFLAGE



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1936

ALLE RECHTE,
INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG IN FREMDE SPRACHEN,
VORBEHALTEN.

ISBN 978-3-662-31334-3 ISBN 978-3-662-31539-2 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-31539-2

Vorwort zur ersten Auflage.

Die vorliegenden Richtlinien verfolgen den Zweck, in kurzer, leicht faßlicher Form über die Grundzüge der Hauptformen der Krankendiät rasch zu orientieren, ohne eingehende theoretische Kenntnisse vorauszusetzen. Meine jahrelange Erfahrung auf diesem Gebiete sowohl im Krankenhaus als auch in zahlreichen Privatkliniken haben mich gelehrt, daß ein derartiger kurzer Leitfaden namentlich für das Pflegepersonal erwünscht ist, damit gröbere Fehler auf dem Gebiete der Krankenernährung vermieden werden. Auch für die auf einer Krankenabteilung tätigen jungen Mediziner, Medizinalpraktikanten usw. dürfte zur schnellen Information über Diätfragen ein Blick in diesen Leitfaden von Nutzen sein. Betont sei, daß die hier angegebenen Diätformen nur Schemata darstellen sollen, die natürlich im einzelnen Falle vom Arzte nach seinem Ermessen ergänzt bzw. modifiziert werden können. Nachdem sich die „Richtlinien“ in unserem Krankenhaus bewährt haben, hege ich die Hoffnung, daß sie vielleicht auch in anderen Instituten sich als brauchbar erweisen.

Berlin, im September 1925.

A. von Domarus.

Vorwort zur vierten Auflage.

Die vorliegende neue Auflage wurde in den Abschnitten über die Spezialkostformen einer durchgreifenden Neubearbeitung unterworfen, Veraltetes wurde ausgemerzt und vor allem wurden verschiedene Kapitel, wie diejenigen über Magenkrankheiten, Nierenkrankheiten, salzarme Kost, Diabetes usw., erweitert und dem jetzigen Stande unseres Wissens angepaßt.

Berlin, im Oktober 1935.

A. von Domarus.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorwort zur ersten Auflage	III
Vorwort zur vierten Auflage	IV
Einleitung	1
Allgemeine Kostformen.	
I. Form (Vollkost)	12
II. Form (leichte Kost)	12
III. Form (Breikost)	15
IV. Form (flüssige Form)	17
Spezial-Kostformen.	
Diät bei Magen- und Darmkrankheiten	18
Diät bei Hyperazidität	18
Diät bei Subazidität und Anazidität	20
Diät bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür	21
Diät nach Operationen am Magen	25
Diät bei Gärungs- und Fäulnisdyspepsie	26
Diät bei Obstipation	28
Diät bei Krankheiten der Leber und der Gallenwege	29
Diät bei Krankheiten des Pankreas	31
Diät bei doppelseitigen Nierenleiden	31
Kochsalzarme Kost	34
Kochsalzgehalt der Nahrungsmittel	38
Diät bei Urolithiasis (Nieren- und Harnsteinen)	39
Diät bei Krankheiten des Zirkulationsapparats	40
Diät bei Gicht (purinfreie Kost)	43
Diät bei Fettsucht (Entfettungsdiät)	43
Mastkuren	49
Diät bei Diabetes mellitus (Zuckerdiät)	52
Diät bei Blutkrankheiten	61
Rohkost	65
Diät nach Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdorfer bei Tuberkulose	68
Wechselkost zur Umstimmung der Harnreaktion	69
Nährklysmen (Rektalernährung)	71
Ernährung durch die Schlundsonde und Jejunalernährung	73
Probekost nach Ad. Schmidt	74
Probekost zur Untersuchung auf Blutungen im Magen-Darmkanal	75
Nahrungsmitteltabelle	75

Einleitung.

Die diätetische Behandlung der Krankheiten bildet in der modernen Medizin einen außerordentlich wichtigen Teil der gesamten Therapie. Die Zweckmäßigkeit ernährungstherapeutischer Maßnahmen ist indessen nur bei genauer Kenntnis der normalen Stoffwechsel- und Ernährungsverhältnisse des Menschen genügend gewährleistet. Demgemäß soll in folgendem aus diesem wichtigen Kapitel das Wesentlichste kurz besprochen werden.

Die Ernährung dient bekanntlich infolge der Verbindung der eingeführten Nahrungsstoffe mit Sauerstoff (Verbrennung) der Erzeugung von Wärme und Arbeit; ferner bezweckt sie den Ersatz von Verlorenem bzw. beim wachsenden Kinde und beim Rekonvaleszenten den Aufbau von Körpersubstanz. Bei freier Wahl nimmt Mensch und Tier in gesunden Tagen instinktiv eine Nahrung zu sich, deren quantitative und qualitative Beschaffenheit diesen Anforderungen entspricht. Anders verhält es sich unter den Verhältnissen äußeren Zwanges oder in der Krankheit.

Die Nahrung setzt sich aus verschiedenen Nahrungsmitteln zusammen, die ihrerseits aus Nahrungsstoffen und gewissen für den Stoffwechsel nicht, wohl aber für die Krankendiät bedeutsamen Ballaststoffen bestehen.

Nahrungsstoffe sind Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Salze, Wasser und Vitamine. Die drei ersten, die sog. organischen Nahrungsstoffe, bilden durch ihre Fähigkeit, im Organismus zu verbrennen, die eigentlichen Energiespender.

Ballaststoffe sind Knochen, elastisches Gewebe (Sehnen usw.) und vor allem die zahlreichen aus Zellulose u. ä. bestehenden Gerüstsubstanzen der pflanzlichen Nahrung.

Das Eiweiß (Protein) ist der vornehmste Nahrungsstoff, insofern er zu den Hauptbestandteilen einer jeden Zelle und damit zu den wichtigsten Bausteinen des Organismus gehört. Jede Nahrung muß daher eine bestimmte Menge Eiweiß enthalten. Die Eiweißträger der Nahrung sind teils tierischer, teils pflanzlicher Herkunft. In erster Linie sind zu nennen Fleisch, Fische, Milch, Käse, Eier; unter den vegetabilischen Nahrungsmitteln sind besonders die Hülsenfrüchte (Linsen, Erbsen, Bohnen), weiter die Getreidemehle (Kleber) reich an Eiweiß.

Die Kenntnis der chemischen Struktur der Eiweißkörper ist für die Ernährungslehre von Bedeutung. Der charakteristische Bestandteil des Eiweiß im Gegensatz zu den Fetten und Kohlehydraten ist der Stickstoff (N). Das sehr kompliziert gebaute Eiweißmolekül besteht aus einer großen Zahl miteinander verketteter verschiedenartiger Aminosäuren. Die Eiweiße verschiedener Herkunft unterscheiden sich untereinander nach Art und Zahl der Aminosäuren, so daß mit Rücksicht auf die große Zahl der letzteren sehr mannigfache Kombinationen möglich sind. Da alles mit der Nahrung aufgenommene Eiweiß, mit Ausnahme der Muttermilch, „artfremd“ ist, d. h. mit anderen Worten seine Molekülstruktur eine dem Eiweiß des menschlichen Organismus fremde ist, so muß ersteres, wenn es zu Körpersubstanz werden soll, durchgreifende Veränderungen durchmachen, um „arteigen“ zu werden. Diesem Zwecke dient die Verdauung der Eiweißkörper. Sie beginnt im Magen und führt hier bis zur Bildung von Peptonen, während die weitere Spaltung des Eiweißmoleküls unter dem Einfluß des Pankreassaftes und des Erepsins des Dünndarms bis zu den Aminosäuren erfolgt. Nach der Resorption der Aminosäuren durch die Darmwand werden sie zum Teil in Organeiweiß umgewandelt, ein anderer Teil wird nach Abspaltung des stickstoffhaltigen Komplexes zum Aufbau von Glykogen in der Leber verwendet (aus Eiweiß kann demnach Zucker entstehen; ein kleiner Rest schließlich dient zur Synthese der Hormone [Adrenalin, Thyroxin usw.]). Das Hauptendprodukt des Eiweißstoffwechsels erscheint als Harnstoff im Harn¹⁾; die Harnsäure hat dagegen nichts mit dem Eiweißstoffwechsel zu tun, sondern bildet das Endprodukt der Zersetzung der Zellkernsubstanzen (Nukleinkörper, Purine).

Von großer Bedeutung ist die Frage der in der Nahrung notwendigen Eiweißmenge. Sicher ist, daß eine abnorm niedrige Eiweißzufuhr auf die Dauer schwere Gesundheitsschädigungen bewirkt. Welche Eiweißmenge notwendig ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Während man bei frei gewählter Kost beim Gesunden eine tägliche Eiweißmenge von ca. 85—100 g feststellte, hat sich weiter gezeigt, daß der Mensch auch mit weit geringeren Eiweißmengen auskommen kann, ohne einen Eiweißverlust zu er-

¹⁾ Der mittlere Stickstoffgehalt der Eiweißkörper beträgt 16 %. Kennt man daher den N-Gehalt eines Nahrungsmittels, so braucht man diesen nur mit 6,25 zu multiplizieren, um dessen Eiweißgehalt zu ermitteln.

leiden (etwa bis 30 g). Von Bedeutung ist dabei, daß die Kohlehydrate, in größerer Menge verabreicht, eine eiweißsparende Wirkung ausüben und übrigens hierin den Fetten überlegen sind. Hieraus ergibt sich demnach, daß auf die Frage der notwendigen Eiweißmenge die Zusammensetzung der Kost einen entscheidenden Einfluß hat, und daß es daher unzulässig ist, unabhängig von den speziellen Ernährungsverhältnissen des Einzelfalles allgemeingültige Normzahlen für den Eiweißbedarf anzugeben.

Aber auch die qualitative Beschaffenheit der in der Nahrung dargebotenen Eiweißkörper ist von Bedeutung. So fehlen beispielsweise dem Leim (Gelatine) sowie dem Weizen- und dem Mais-eiweiß wichtige Aminosäuren. Auch sonst ist die sogenannte biologische Wertigkeit der Eiweißkörper, d. h. ihr Gehalt an den in geringster Menge in ihnen vorhandenen lebenswichtigen Aminosäuren, recht verschieden. Bezeichnet man die biologische Wertigkeit von Milcheiweiß mit 100, dann sind die entsprechenden Zahlen bei Hafereiweiß und Hirseeiweiß 75, bei Weizen, Mais, Reis 50, bei Bohnen und Erbsen 25.

Es ist ferner darauf hinzuweisen, daß bezüglich der Eiweißmenge ein wesentlicher Unterschied zwischen einer kurz dauernden eiweißarmen Ernährung und einer Dauerkost besteht, die einen nur geringen Eiweißgehalt besitzt. Schließlich ist für die Ernährungslehre die Tatsache von großer Bedeutung, daß das Eiweiß unter den verschiedenen Nahrungsstoffen auch insofern eine Sonderstellung einnimmt, als im Gegensatz zu den Kohlehydraten und Fetten von dem Eiweiß in der Nahrung im Organismus um so mehr zersetzt wird, je mehr Eiweiß zugeführt wird. Das bedeutet mit anderen Worten, daß es im allgemeinen nicht möglich ist, durch eine eiweißreiche Kost den Körper zum Eiweißansatz zu bringen. Vermehrung der Muskelmasse des Körpers wird nicht durch Eiweißmast, sondern durch gesteigerte Muskelarbeit erzielt.

Während einer Krankheit wird in einzelnen Fällen eine Steigerung der Eiweißzufuhr notwendig sein, wie in anderen Fällen umgekehrt eine Reduktion erwünscht ist.

Die Fette sind chemische Verbindungen (Ester) aus verschiedenen Fettsäuren (vor allem Palmitin-, Stearin- und Ölsäure) und Glycerin. Durch das fettspaltende Ferment des Pankreas erfolgt unter Mithilfe der Galle eine Zerlegung der Fette in ihre beiden Komponenten, ein Vorgang, der, wenn er sich schon außerhalb des Körpers unter der Einwirkung von Bakterien vollzieht, als

Ranzigwerden der Fette bezeichnet wird. Sehr bedeutsam für die Fettverdauung ist sowohl der Schmelzpunkt wie die Emulgierbarkeit des betreffenden Fettes. Leicht resorbiert werden gut emulgierte bzw. Fette mit niedrigem Schmelzpunkt.

Als Fetttäger der Nahrung sind zu nennen Butter, Schmalz, sowie fette Fleischarten, aber auch Eigelb, als vegetabilische Fetttäger Pflanzenöle, Pflanzenmargarine, Kokosmilch, Nüsse, Mandeln.

Im Stoffwechsel wird ein Teil der Fette verbrannt (zu Kohlensäure und Wasser), während ein etwaiger Überschuß als Fett angesetzt wird (Mast). Daß aus Fett im Organismus Zucker entstehen kann, wird behauptet, ist aber z. Z. nicht sicher erwiesen.

Eine erhebliche Rolle, besonders in den Nahrungsmitteln tierischer Herkunft, spielen auch die Lipoide (Lecithin, Cholesterin usw.). Sie sind physikalisch von fettartiger Konsistenz und stehen chemisch z. T. den Fetten nahe. Im Zellstoffwechsel üben sie wichtige Funktionen aus. Teilweise enthalten sie Phosphor. Sie sind reichlich im Eidotter und im Gehirn enthalten.

Die Kohlehydrate bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Sie sind in der Hauptsache vegetabilischer Herkunft. Die Hauptmenge gehört als sogenannte Polysaccharide zu den mehrlartigen Nahrungsmitteln (Kartoffelstärke, Getreidemehle, Reis, Hülsenfrüchte). Die Polysaccharide werden durch die Fermente des Speichels und der Bauchspeicheldrüse in Zucker verwandelt. Neben den Polysacchariden kommen die eigentlichen Zucker, und zwar vor allem die sogenannten Disaccharide (Rohrzucker, Milchzucker, Malzzucker) in der Nahrung in Betracht. Außerdem kommen insbesondere in den Früchten als sogenannte Monosaccharide Traubenzucker (Dextrose) sowie Fruchtzucker (Lävulose) vor.

Derjenige Zucker, der im Stoffwechsel des Organismus die Hauptrolle spielt, ist die Dextrose. Voraussetzung für die Verwendung der Kohlehydrate im Stoffwechsel ist nämlich ihre Spaltung bis zu den Monosacchariden. Diese Zersetzung erfolgt unter der Einwirkung der diastatischen Fermente des Speichels und des Pankreassaftes. Das hierbei entstehende und im Dünndarm zur Resorption kommende Kohlehydrat ist in der Hauptsache Dextrose. Sie wird durch die Pfortader der Leber zugeführt, in welcher sich eine Rückverwandlung in sogenannte tierische Stärke (Glykogen) als Depotstoff vollzieht. Von

der Leber fließt ein ständiger Strom von Traubenzucker durch das Blut (Blutzucker) zu den Muskeln, deren Betriebsstoff für die Arbeitsleistung Zucker ist. Ein Teil desselben wird auch in den Muskeln wieder in Glykogen zurückverwandelt. Endprodukt der Verbrennung der Kohlehydrate ist wie bei den Fetten Kohlensäure und Wasser. Bei reichlicher Zufuhr von Kohlehydraten wird ein Teil derselben im Körper in Fett verwandelt.

Die ebenfalls zu den Kohlehydraten rechnende, in der pflanzlichen Nahrung reichlich vorhandene Zellulose ist nicht als Nährstoff zu betrachten, da sie den Verdauungssäften des menschlichen Darms widersteht. Dagegen kommt ihr eine große Bedeutung als Ballaststoff (s. unten) zu.

Als Maßstab zur Beurteilung der quantitativen Verhältnisse der Nahrungsaufnahme, insbesondere des Nährwertes der Nahrung, dient der Wärmewert der Nahrungsstoffe ausgedrückt in Calorien. Der Calorienverbrauch des nüchternen Menschen bei vollkommener Ruhe heißt der Grundumsatz. Der Calorienbedarf hängt ab von Körpergröße und Körpergewicht bzw. der Körperoberfläche, dem Alter und dem Geschlecht und ist wesentlich größer bei Arbeitsleistung als in der Ruhe. Bei einem Körpergewicht von 70 kg beträgt er in 24 Stunden

bei Bettruhe und Nahrungszufuhr 1800—1900 Calorien,

bei mäßiger körperlicher Arbeit

und sitzender Lebensweise 2300—2500 Calorien,

bei starker körperlicher Arbeit 3000—4000 und mehr.

D. h. pro Kilo Körpergewicht beträgt der 24stündige Bedarf bei völliger Körperruhe ca. 25—35 Calorien, bei mittlerer Arbeit 35—50, bei schwerer Arbeit 45—60 Calorien.

Der Berechnung des Caloriengehaltes der Nahrung liegt die Tatsache zugrunde, daß 1 g Kohlehydrat und 1 g Eiweiß 4,1 Calorien, 1 g Fett dagegen 9,3 Calorien bei der Verbrennung liefern. Nach dem Brennwert entsprechen 100 g Fett 211 g Eiweiß, 233 g Stärke bzw. 234 g Zucker. Unter Zugrundelegung dieser Zahlen läßt sich jederzeit mit Leichtigkeit feststellen, ob ein Individuum die für sein Gedeihen und seine Leistungsfähigkeit notwendige Nahrungsmenge zu sich nimmt.

Die Nahrung muß somit einen ausreichenden Calorienwert aufweisen, wenn der Organismus nicht seine eigenen Depots anreißen soll. Sie muß ferner stets einen bestimmten Eiweißgehalt

besitzen, wie oben gezeigt wurde. Endlich verlangt die besondere Eigenart des Verdauungsapparates des Menschen, daß er eine aus den drei genannten Nahrungsstoffen zusammengesetzte, d. h. eine gemischte Kost genießt, wenn nicht auf die Dauer schwere gesundheitliche Unzuträglichkeiten auftreten sollen (so müßte der Mensch beispielsweise bei ausschließlicher Fleischkost etwa 2 kg Fleisch pro Tag konsumieren, um seinen Calorienbedarf zu decken!). Instinktiv nehmen denn auch die Menschen aller Völker bei freier Wahl eine Kost zu sich, die trotz aller Verschiedenheiten im einzelnen sich als merkwürdig konstant in bezug auf ihren Gehalt an Eiweiß, Fett und Kohlehydraten erweist. Das diesbezügliche Ergebnis sehr umfangreicher Statistiken ergibt als Standardzahlen (bei einem Körpergewicht von 45 kg) nach Rubner:

85 g Eiweiß, 60 g Fett, 460 g Kohlehydrate, 2790 Gesamtkalorien.

Auf Calorien berechnet soll sich der Anteil der drei Nahrungsstoffe so verteilen, daß auf Eiweiß etwa 15%, auf Fett 25—35% und auf Kohlehydrate 50—60% der Gesamtkalorienmenge kommen.

Außer dem Calorien- oder Nährwert und dem Eiweißgehalt der Nahrung hat weiter auch der sog. Sättigungswert der Nahrung erhebliche praktische Bedeutung. Er steht nur in gewisser Beziehung zur Verweildauer der Speisen im Magen und ist am größten bei Fleisch und Fett; jedoch spielen hierbei auch gewisse spezifische, nicht genauer bekannte Eigenschaften der Nahrungsmittel, ferner auch psychische Momente eine nicht unwesentliche Rolle.

Außer den genannten drei Nahrungsstoffen sind ferner das Wasser, die Salze sowie endlich die Vitamine lebenswichtige Bestandteile, die in der Nahrung nicht fehlen dürfen.

Die Bedeutung des Wassers geht schon aus der Tatsache hervor, daß es als ständiger Bestandteil des Zellprotoplasmas in einer Menge von ca. 45 l im Körper (bei 75 kg) vorhanden ist. Dauernd gehen mit dem Harn, der Ausatemluft und dem Schweiß erhebliche Mengen Wasser dem Körper verloren, die durch Zufuhr wieder ergänzt werden müssen. Bei freier Wahl nimmt der Mensch täglich etwa 2000 g zu sich. Von ihnen werden ca. $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ als Flüssigkeit, der Rest in der Nahrung aufgenommen. Eine geringe Menge Wasser, etwa 250—400 g entsteht außerdem durch die Oxydationsprozesse im Körper selbst, insbesondere aus den Kohle-

hydraten. Besonders wasserreiche Nahrungsmittel sind Obst und Gemüse. Ersteres enthält in frischem Zustande fast so viel Wasser, wie seinem Gewicht entspricht. Daß das Wasserbedürfnis des Körpers in einem Abhängigkeitsverhältnis von dem Salzgehalt der Nahrung steht, ist eine allgemein bekannte Tatsache.

Auch die Salze oder Mineralstoffe bilden einen ständigen Zellbestandteil; sie werden ständig mit Harn, Schweiß und Stuhl ausgeschieden und bedürfen daher der Ergänzung durch die Nahrung.

An Menge überwiegt bei weitem das Kochsalz (Chlornatrium), das zugleich als Würzstoff angewendet wird. Bei frei gewählter Kost schwankt die in 24 Stunden aufgenommene Menge etwa zwischen 6 und 20 g. Mit einer Menge von 4—5 g werden Kochsalzverluste vermieden, so daß die darüber hinausgehenden Mengen nicht mehr als notwendiger Nahrungstoff, sondern als Genußmittel zu betrachten sind. Die Ausscheidung erfolgt (vom Schweiß abgesehen) durch die Nieren. Animalische Kost ist reich, vegetabilische Kost arm an Kochsalz. Lange Zeit fortgesetzte Verminderung der notwendigen Kochsalzmenge bewirkt Appetitmangel, Beeinträchtigung der Magensaftsekretion sowie nervöse Störungen.

Calcium (als Kohlensäurer und phosphorsaurer Kalk) kommt hauptsächlich in der Milch, im Ei und in reichlicher Menge in den Vegetabilien vor. Kalium wird ebenfalls hauptsächlich mit der pflanzlichen Nahrung aufgenommen; besonders kalireich sind die Kartoffeln sowie das Brot.

Das Eisen ist als Bestandteil des Hämoglobinmoleküls ebenfalls als ein lebensnotwendiger Nahrungstoff zu betrachten. Im Kindesalter führt eine länger fortgesetzte eisenarme Nahrung (z. B. einseitige Milchernährung) zu Blutarmut. Bei frei gewählter gemischter Kost werden dem Körper Eisenmengen zugeführt, die seinen Bedarf erheblich übersteigen. Besonders eisenreich sind Eidotter und zahlreiche Vegetabilien, insbesondere Kohlrabi, Spinat, Kopfsalat.

Phosphor spielt als Phosphorsäure bzw. als organische Verbindung im Organismus eine bedeutsame Rolle; er ist ein wichtiger Bestandteil des Nervengewebes, der Kernsubstanzen aller Zellen und spielt bei der Muskelarbeit eine wichtige Rolle. Phosphorreiche Nahrungsmittel sind Fleisch, Eier, Milch, Käse, Leguminosen sowie die Vollkornbrotarten.

Weiter sind als Mineralstoffe zu nennen Magnesium, Schwefel, Chlor, Jod u. a. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß die Gesamtheit der vorstehend aufgezählten Mineralien sich insofern in zwei Gruppen teilen läßt, als Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium basischen Charakter, dagegen Phosphor, Schwefel, Chlor sauren Charakter tragen. Dies Moment spielt bei gewissen modernen Diätformen eine Rolle.

Die vorstehende Übersicht über die Mineralstoffe läßt erkennen, daß die frei gewählte gemischte Kost, vorausgesetzt daß sie zweckmäßig zubereitet ist, alle für den Organismus erforderlichen Mineralien in genügender Menge enthält, so daß sich die Anwendung der vielfach empfohlenen sogenannten Nährsalze erübrigt. Anders liegen die Dinge bei einer während längerer Zeit durchgeführten einseitigen Kost, wie sie manche Krankendiät darstellt. Hier soll man stets die Frage prüfen, ob nicht bei allem Nutzen der betreffenden Kost für das erkrankte Organsystem daneben auf die Dauer eine Schädigung des Organismus infolge des Mangels an bestimmten Mineralien zu befürchten ist.

Eine Mineralsalzmischung, die den physiologischen Verhältnissen entspricht, ist das Pirquetsche sogenannte Nemsalz.

Die Vitamine sind ebenfalls lebenswichtige Stoffe, deren chemische Natur in den letzten Jahren zum Teil aufgeklärt wurde; einzelne Vitamine wurden bereits rein dargestellt. Sie stammen sämtlich ursprünglich aus dem Pflanzenreich und gelangen durch die pflanzliche Nahrung in den tierischen Körper, wo sie zum Teil in einzelnen Organen eine Anreicherung erfahren. Fehlen der Vitamine in der Nahrung bewirkt sowohl Wachstumsstörungen wie zum Teil charakteristische Krankheiten (z. B. Skorbut). Sie sind bereits in sehr geringer Menge wirksam und bilden gleichsam Begleitstoffe der Nahrungsmittel. Infolge von unzureichender Behandlung der letzteren können sie unwirksam werden. Man unterscheidet verschiedene Arten von Vitaminen:

Das fettlösliche Vitamin A findet sich hauptsächlich in den tierischen Fetten, vor allem im (ungereinigten!) Lebertran, ferner in Butter, Sahne, Eigelb. Kunstfette und Pflanzenfette (Öle und Pflanzenmargarine) enthalten kein, Schweineschmalz wenig oder kein Vitamin. Unter den Vegetabilien enthalten Vitamin A reichlich grüner Salat, Spinat, Tomaten, Karotten usw. Erhitzen unter Luftabschluß zerstört das Vitamin.

Das Vitamin B ist in der Natur weitverbreitet; es ist am reichlichsten in der Bierhefe vorhanden und findet sich ferner in der Kleie und im Keimling der Körnerfrüchte, in der Milch, in den inneren Organen der Tiere (Leber, Nieren), ferner in großer Menge in den Hülsenfrüchten, schließlich in grünem Salat, in Tomaten, Citronen, Apfelsinen.

Das (antiskorbutische) Vitamin C kommt außer in der Milch (Butter) vor allem in allen frischen grünen Gemüsen (Salaten, Kohllarten, Zwiebeln, Radieschen usw.) sowie in der Paprika und im frischen Obst (Citronen und Apfelsinen) vor¹⁾.

Das früher mit dem Vitamin A identifizierte (antirachitische) Vitamin D, das ebenfalls fettlöslich ist, findet sich vor allem in Lebertran, Milch (speziell Sahne), Butter, Eigelb, ferner in wechselnden Mengen in den grünen Gemüsen.

Starkes Erhitzen sowie längeres Lagern der Nahrungsmittel bzw. Trocknen derselben (Dörrgemüse und -obst, Konserven) vernichtet die Vitamine; unzuweckmäßig ist auch bei der Zubereitung der Gemüse das Fortgießen des Kochwassers, da die Vitamine B und C in Wasser löslich sind.

Die normale gemischte Kost enthält genügend Vitamine der verschiedenen Arten, so daß hier eine besondere Zufuhr von Vitaminen sich erübrigt.

Von großer Bedeutung für die Ausnutzbarkeit der Nahrung wie andererseits für die Belastung des Magendarmapparates sind die sogenannten Ballaststoffe der Nahrungsmittel. Sie spielen in der Hauptsache bei den vegetabilischen Nahrungsmitteln eine große Rolle, indem sie hier in Form der pflanzlichen Stützgerüste, der Zellmembranen, der Schalen der Früchte und Hüllen der Getreidekörner der Einwirkung der Verdauungssäfte zum größten Teil widerstehen und daher als sogenannte Nahrungsschlacken wieder ausgeschieden werden und damit die Masse der Exkremente vermehren. Zu einem großen Teil handelt es sich um Zellulose (Rohfaser). Junge Zellulose fällt zum Teil der bakteriellen Zersetzung im Dickdarm anheim.

Die animalische Kost liefert nur ausnahmsweise Ballaststoffe (Knorpel, Sehnen usw.). Es ist einleuchtend, daß das Vorhanden-

¹⁾ Bei den in den Vegetabilien enthaltenen Vitaminen ist zu beachten, daß der Vitamingehalt je nach der Erntezeit verschieden ist, und daß die Früchte um so mehr enthalten, je frischer sie sind und je früher die Ernte erfolgt.

sein derber Zellmembranen und anderer Stützsubstanz in einem Nahrungsmittel die Auslaugung und Verdauung seiner Nährstoffe erheblich erschwert. Es erklärt sich hieraus ferner der Widerspruch zwischen einem relativ hohen Gehalt an Eiweiß oder Kohlehydrat bei der chemischen Analyse eines Nahrungsmittels und der bisweilen trotzdem nachgewiesenen nur geringen Ausnutzung durch den Verdauungsapparat. Eine instruktive Illustration bilden hierfür z. B. die Pilze. Auf der anderen Seite ist nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß ein gewisser Gehalt des Darminhaltes an Ballaststoffen durch deren mechanischen oder chemischen Reiz einen normalen notwendigen Antrieb für die Fortbewegung des Stuhles im Darm bildet.

Es ist zum Teil Aufgabe der küchentechnischen Bearbeitung der Speisen, die Ballaststoffe entweder zu beseitigen oder durch den Kochprozeß beispielsweise die Zellulose zu lockern bzw. die Zellwände der Vegetabilien zu sprengen, mit andern Worten die Nahrung aufzuschließen. Diesen Vorteilen der küchenmäßigen Zubereitung steht der Nachteil gegenüber, daß z. B. beim gewöhnlichen Brühen der Gemüse ein Verlust an Salzen sowie an Kohlehydraten stattfindet, der nicht immer erwünscht ist.

Entfernung hinderlicher Ballaststoffe bezweckt auch der Mahlprozeß bei den Getreidemehlen. Es ist aber andererseits zu beachten, daß eine zu weit getriebene Reinigung der Nahrungsmittel von den genannten Stoffen, wie sie jetzt vielfach infolge eines zu einseitigen Standpunktes in den Ernährungsfragen üblich ist, auch Nachteile in sich birgt, indem bei derartigen Verfahren oft auch nützliche Stoffe wie Vitamine oder die Darmtätigkeit anregende Bestandteile der Nahrung ausgeschaltet werden, was auf die Dauer für die Gesundheit nicht gleichgültig ist.

Unter einer Diät oder Krankenkost versteht man eine bestimmte, dem jeweilig vorliegenden Leiden streng angepaßte Ernährungsform, die sich teils durch die besondere Auswahl der Nahrungsmittel, teils durch die Zubereitungsart, teils durch das bestimmte Quantum eines Nahrungsmittels bzw. seiner Zutaten von der frei gewählten Kost unterscheidet. Diese Punkte bedürfen, da die Diät als ein sehr wirksames Heilmittel zu betrachten ist, sorgfältigster Beachtung. Hiermit steht die Forderung in Zusammenhang, daß die verschiedenen flüssigen und festen Bestandteile der Diät jedesmal abzumessen bzw. zu wiegen sind, und hier-

über sind tägliche exakte Aufzeichnungen zu machen. Die Herstellung der Diät erfordert ärztliche Kontrolle. Da die Krankenkost, namentlich wenn sie längere Zeit verabreicht werden muß, infolge einer gewissen, oft nicht zu vermeidenden Monotonie beim Patienten leicht auf Widerwillen stößt, ist neben der Kenntnis der verbotenen, diejenige der erlaubten Speisen und Getränke mindestens ebenso wichtig, und es ist aus psychologischen Gründen von letzteren ausgiebigster Gebrauch zu machen. Aus den gleichen Erwägungen ist der Gebrauch erlaubter Würzstoffe sowie auch von Alkohol in kleinen Mengen in jedem einzelnen Fall genau zu prüfen.

Es sei auch daran erinnert, daß es bei der Darreichung einer Krankenkost oft nicht allein genügt, gewisse Nahrungsmittel zu meiden und andere zu gestatten, sondern daß es bisweilen auch auf die Reihenfolge oder auf die Kombination ankommt, in welcher die erlaubten Nahrungsmittel dem Kranken gereicht werden. Es sei hier beispielsweise an die säuredämpfende Wirkung von vor der Mahlzeit gereichtem Fett bei Hyperacidität gegenüber der evtl. säuresteigernden Wirkung einer fettreichen Mahlzeit erinnert sowie weiter an die Tatsache, daß z. B. Käse mit Fleisch oder Amylaceen verabreicht von manchen Kranken gut vertragen wird, die auf die Kombination von Käse und Süßigkeiten mit Verdauungsbeschwerden reagieren. Derartige Beispiele ließen sich leicht vermehren.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß der Begriff der Bekömmlichkeit einer Speise entgegen der Auffassung in Laienkreisen etwas durchaus relatives ist und stets nur einen Sinn in Beziehung auf ein bestimmtes Leiden hat. So ist z. B. grobe Schlackenkost sehr bekömmlich bei manchen Formen von Darmträgheit, umgekehrt dagegen schädlich bei Gärungsdyspepsie, ferner ist gewürzte Kost nützlich bei Achylie, schädlich dagegen bei Hyperacidität usw.

Allgemeine Kostformen.

Es ist allgemein üblich, die Kost in Krankenanstalten aus Gründen der Einfachheit und Übersichtlichkeit in verschiedene Grundformen zu gruppieren, die von den im Einzelfalle notwendigen Spezialkostformen abgesehen, den gesundheitlichen Bedürfnissen der großen Mehrzahl der Kranken gerecht werden. Es hat sich bewährt, im wesentlichen hierfür vier Kostformen aufzustellen.

I. Form (Vollkost).

Die I. Form stellt eine sogenannte Vollkost dar, die keinerlei diätetische Einschränkungen erfährt. Bei dieser Form sind demnach sämtliche Speisen und Getränke in den üblichen Mengen erlaubt.

II. Form (leichte Kost).

Die II. Form unterscheidet sich von der I. Form insofern, als hier schwerere Speisen, die besondere Ansprüche an den Verdauungsapparat stellen oder Reizstoffe für gewisse Organe enthalten, vermieden sind.

1. Suppen.

Erlaubt: Fleischbrühe (evtl. mit Einlage), Kartoffelsuppe (durchgeseibt, ohne Zwiebeln), Milchsuppe, Mehlsuppe, Schokoladensuppe, Nudel-, Reis-, Grieß-, Sago-, Graupen-, Gersten-, Hafergrütz- (durchgeseibt), Grünkernsuppe; Gemüsesuppe mit fein verteiltem Gemüse, Tomatensuppe, durchgeschlagene Obstsuppen, Weinsuppe, Biersuppe, legierte Spargelsuppe.

Verboten: *Alle Suppen mit stärkeren Gewürzen (Pfeffer, Senf, Paprika, Curry, Petersilie, Meerrettich, Muskatnuß, Piment, Zwiebel, Sellerie) und reichlichem Margarinezusatz, Kohlsuppen, Erbsen-, Linsen-, Bohnensuppe, Bierkalttschale, Mockturtlesuppe, Krebs-, Ochschwanzsuppe, Sauerampfersuppe, alle Würfelsuppen.*

2. Gemüse.

Erlaubt: Mohrrüben, Karotten, zarte junge grüne Erbsen, Spinat, Rosenkohl, Blumenkohl, zarte grüne Bohnen (gut entfasert), junger Spargel, Schwarzwurzel, zarter Kohlrabi, Artischocken, geschälte Eierfrucht (Aubergine); Kartoffeln als Kartoffelbrei, Salzkartoffeln, Pommes frites (ohne Fett), Pellkartoffeln.

Verboten: *Alle sonstigen Kohlarten (Weißkohl, Wirsing-, Rot-, Grünkohl, Sauerkohl), Kohlrüben, Sauerampfer, weiße Bohnen (Sauer- oder Puffbohnen), Hülsenfrüchte (gelbe Erbsen, Linsen), Teltower Rübchen, Märkische Rüben, Pilze, Sellerie, Rettich, Radieschen, rote Rüben, Bratkartoffeln, Kartoffelsalat, Kartoffelpuffer, Kartoffelklöße.*

3. Salate.

Erlaubt: Zarter grüner Salat mit Citrone, evtl. mit Milch oder Rahm.

Verboten: *Grüner Salat mit viel Essig und Öl, Tomatensalat, Endivien-, Gurken-, Bohnen-, Sellerie-, Herings- und italienischer Salat.*

4. Fleisch.

Erlaubt: Kalbfleisch gekocht, gedünstet, in besonderen Fällen auch gebraten als Kotelett, Schnitzel; Hirn, Kalbsmilch, Kalbsfrikassée, Kalbsrücken, Kalbskeule, Kalbsbrust; Filet, gekochtes zartes Rindfleisch, evtl. zarter Schmorbraten. Huhn, Taube, Pute ohne Farce, Kaninchen, junges Pferdefleisch.

Verboten: *Schweinefleisch, Leber, Nieren, Lungen; Hammelfleisch, Gulasch, Rouladen, Pökelfleisch, Sülze, Cornedbeef, Königsberger Klops, Königsberger Fleck, Kuheuter, Bouletten, Beefsteak aus Rind- und Schweinefleisch; Wild, Gans, Ente.*

5. Fisch- und Schaltiere.

Erlaubt: Alle gesottenen Fische, evtl. mit Dillsauce, Sardinen (gut gewässert), Kaviar (wenig gesalzen), Austern und Muscheln, Schnecken, Froschschenkel.

Verboten: *Aal, Ölsardinen, Räucherfische (Bücklinge, Flundern, Sprotten, Neunaugen, Heringe); Lachs, Makrelen, Thunfisch, Stockfisch, Kabeljau. Alle Saucen mit Mostriech und scharfen Gewürzen; Hummer, Krebse, Krabben, Mayonnaisen.*

6. Eierspeisen.

Erlaubt: Weiches Ei, Rührei, rohes Ei, geschlagen mit Zucker und Weinzusatz, evtl. hartes Ei gewiegt; Spiegeleier nur, wenn nicht zu scharf gebraten, Omelette, evtl. Eierkuchen.

Verboten: *Soleier, verlorene Eier, Russische Eier.*

7. Wurst und Aufschnitt.

Erlaubt: Schinken roh und gekocht (fein geschnitten oder besser geschabt), Lachsschinken; die oben erlaubten Fleischsorten aufgeschnitten; wenn besonders erlaubt: evtl. feine Leberwurst, evtl. weiche Mettwurst, evtl. feine Wiener Würstchen.

Verboten: *Speck, Speckwurst, Bratwurst, Blutwurst warm und kalt; Landleberwurst mit Fettstückchen, Bockwurst, Knackwurst, Braunschweiger-, Salami-, Zervelat-, Schinken- und Kaiserjagdwurst; Fischwurst, Trüffelwurst, Sülzwurst, Schwartenmagen, Leberkäse, Gänseleberpastete, Cornedbeef.*

8. Käse.

Erlaubt: Weißer Käse ohne Gewürz, Gervais ungesalzen, Crème double; wenn besonders erlaubt: Parmesankäse gerieben, Edamer und Emmentaler (beide nur, wenn sie von weicher Konsistenz sind).

Verboten: *Roquefort, Gorgonzola, Tilsiter, harter Schweizer-, Emmenthaler und Edamer Käse, Limburger, Holländer, Harzer, Mainzer, Kräuterkäse, Camembert, Romadour, Chester.*

9. Kompott.

Erlaubt: Äpfel geschmort, Apfelmus, Birnen geschmort, Aprikosen und Pfirsiche geschmort, Pflaumen geschmort, Backpflaumen, Mirabellen, Erdbeeren, Rhabarber, Johannis- und evtl. Preiselbeeren, evtl. Blaubeeren.

Verboten: *Essigpflaumen, Kürbis, Stachelbeeren, Quitten, Hagebutten, alles rohe Obst.*

10. Süße Speisen.

Erlaubt: Grießflammeri mit Saft, Mondaminspeise mit Saft, Reisspeise (Bouillon-, Milch-, Apfel-, Pflaumenreis), evtl. mit

geschmortem Obst, Nudeln, geschmortes Obst mit lockeren Grießklößen, Makkaroni, Schokoladenspeise, Weingelee, Citronenaufschlag, Semmelaufschlag, Nudelspeise, Haferflocken gebacken, Omelette soufflée, lockere Eierkuchen (nicht zu fett!), Arme Ritter mit Saft, rote Grütze, Rhabarbergrütze mit Milch bzw. Schlagsahne.

Verboten: *Plumpudding, Eisspeisen.*

11. Gebäck.

Erlaubt: Einback, Zwieback, Semmel (evtl. Krume entfernen!), Weißbrot, Grahambrot oder Simonsbrot nach Verordnung, Keks, Teegebäck, evtl. Sandtorte (Schokoladenkuchen, wenn ausdrücklich erlaubt).

Verboten: *Schwarzbrot, Pumpnickel, Kommißbrot, Knäkebrot, alle fetten Kuchen, Torten, Blätterteig, Obstkuchen, Spritzkuchen, alles Schmalzgebackene, Marzipan, Pralinés.*

12. Getränke.

Erlaubt: Tee (nicht stark!), Kakao, Milch (evtl. Schokolade), Mandelmilch, Sahne, Malzkaffee, Zitronen- und Himbeerwasser (Wein, Champagner, Kaffee und Bier nur bei besonderer Verordnung); stark kohlenensäurehaltige Mineralwasser nur mit besonderer ärztlicher Genehmigung.

Verboten: *Sehr kalte bzw. eisgekühlte Getränke, starker Kaffee, starker Tee, alle Arten von Branntwein und Likör.*

III. Form (Breikost).

Die III. Form stellt annähernd die gleiche Kost wie die II. Form dar, mit dem Unterschied, daß hier alles in breiiger Konsistenz bzw. in pürierter Form dargereicht wird. Die Verbote der II. Form gelten in gleicher Weise für die III. Form; es sei hier daher auf erstere verwiesen.

1. Suppen.

Erlaubt: Brühe, legiert mit Ei, Nudel-, Reis-, Grieß-, Graupen-, Hafergrütz-, Gerstensuppe, Grütze (durchgeseibt), Grünkern-, Tomatensuppe (durchgeseibt), nicht stark gewürzt, Milchsuppe, Schokoladensuppe, Obstsuppe, durchgeschlagene Mehlsuppen.

Verboten: *Gewürzte Suppen (besonders mit Zwiebeln), Kartoffel-suppe, Linsen-, Bohnen-, Gemüsesuppe.*

2. Gemüse.

Erlaubt: Mohrrüben, Karotten (passiert); junge zarte Schoten püriert, Spinat, Blumenkohl, Rosenkohl; Spargelspitzen, Schwarzwurzwurzwurz, evtl. junger Kohlrabi, geschälte Aubergine, Brühreis, Milchreis, Apfelreis (Äpfel vorher passiert), Nudeln, Grießbrei mit Saft, mit Butter; Kartoffelpüree mit Milch und Butter.

Verboten: *Alle Kohlarten, wie Weiß-, Rot-, Sauer-, Wirsing-, Grünkohl, Kohlrüben, Teltower Rübchen, grüne Bohnen; Hülsenfrüchte: gelbe Erbsen, Linsen; Artischocken, Sauerampfer; Sellerie, Rettich, Radieschen, alle Pilze, Salz- und Bratkartoffeln, Pommes frites, Pellkartoffeln, Kartoffelsalat, Kartoffelpuffer, Kartoffelklöße.*

3. Fleisch.

Erlaubt: Zartes Rindfleisch (passiert), Kalbfleisch, Kalbsmilch, Kalbshirn, Kaninchen, Huhn, Taube, Putenbrust (alles passiert), Fleischsaft, Fleischgelee.

Verboten: *Schweinefleisch, Bouletten, Beefsteak, Pökelfleisch, Cornedbeef, Rouladen, Gulasch, Klops, Königsberger Fleck, Lungen, Leber, Pferdefleisch, Gans, Ente, Wild.*

4. Fisch und Schalthiere.

Erlaubt: Siehe II. Form, alles passiert.

Verboten: Siehe II. Form.

5. Eierspeisen.

Erlaubt: Ei roh, geschlagen mit Zusatz von Wein oder evtl. etwas Kognak; Ei weich gekocht im Glas, lockeres Rührei, Omelette soufflée.

Verboten: *Harte Eier, Setzei, Eierkuchen.*

6. Wurst und Aufschnitt.

Erlaubt: Roher Schinken, wenig gesalzen und fein gewiegt; evtl. weiche, nicht stark gesalzene Mettwurst.

Verboten: *Alle anderen Wurstarten, siehe II. Form.*

7. Käse.

Erlaubt: Weißer Käse ohne Gewürz.

Verboten: *Alle übrigen Käsesorten.*

8. Kompotte und Salate.

Erlaubt: Apfelmus, Fruchtgelee.

Verboten: *Alle übrigen Kompotte und Salate.*

9. Süße Speisen.

Erlaubt: Grießflammeri, Mondaminspeise, evtl. mit wenig gesüßtem Saft, Schokoladenspeise, Weingelee, Zitronenauflauf.

Verboten: *Alle übrigen süßen Speisen.*

10. Gebäck.

Erlaubt: Weißbrot geröstet; Zwieback, Keks, Biskuit.

Verboten: *Alle anderen Gebäckformen.*

11. Getränke.

Erlaubt: Milch, evtl. mit Zusatz von Kaffee oder evtl. mit etwas Kognak, Kakao, schwacher Tee, Schokolade, Rotwein, Citronen-, Himbeerwasser, Mandelmilch, Sahne.

Verboten: *Kaffee, Bier, Liköre, Branntwein, Wein, Champagner, Eisgetränke.*

IV. Form (flüssige Form).

Hier wird alles in flüssiger Form dargereicht. Die Diät deckt sich im allgemeinen mit der III. Kostform, soweit die hier genannten Speisen in flüssigem Zustand gereicht werden können.

Spezial-Kostformen.

Diät bei Magen- und Darmkrankheiten.

Bei jeder Art von Magen- und Darmkrankheiten wird eine Schonungsdiät verabreicht. Je nach dem Maße der notwendigen Schonung werden verschiedene Grade und Formen der Schonungsdiät unterschieden.

1. Die strengste Form (z. B. bei akuten Erkrankungen des Magens bzw. Darms) beschränkt sich auf Verabreichung von Eisstückchen bzw. Wasser, Wasser mit Wein oder Kognak, kühlem dünnem Tee, Citronenlimonade, Zuckerwasser. Vorsicht mit kalten Getränken bei akuten Darmkatarrhen!

Mehrtägiges völliges Fasten ist in den meisten Fällen unbedenklich, solange für genügende Flüssigkeitszufuhr (evtl. durch Klysmen oder durch Infusionen, z. B. von 5 % Traubenzuckerlösung) gesorgt wird.

2. Schleimdiät: Reisschleim, Gerstenschleim, Haferschleim, alles mit wenig Butter.

3. Milchdiät: Reine Milch ohne Zusatz wird oft nicht gut vertragen, da in diesem Fall das im Magen sich abscheidende Caseingerinnsel sehr kompakt und massig ist; auch bewirkt die Milch durch ihren Gehalt an Milchzucker bei manchen Individuen im Darm abnorm starke Gasgärung. Ihre Bekömmlichkeit wird durch Zusatz von Mehlpräparaten (die eine feinere Verteilung des Caseins bewirken) erhöht: Suppen von Weizenmehl, Reismehl, Maizena, Sago, Kindermehle (Nestle, Kufeke). Bei reiner Milch ist gleichzeitig etwas Biskuit oder trockener Zwieback zu verabreichen.

4. Fleischbrühe und Gelees: Kalb-, Hühner-Brühe oder -Gelee, Fruchtgelees.

5. Püreediat: Vergleiche die III. Form S. 15.

Diät bei Hyperacidität.

Bei der Hyperacidität ist es Aufgabe der Diät, einmal diejenigen Speisen und Getränke zu vermeiden, die die Saftsekretion

des Magens in besonderem Maße anregen (sogenannte Säurelocker), andererseits eine Kost zu wählen, die nach Möglichkeit Salzsäure zu binden bzw. die Saftsekretion zu dämpfen vermag.

Zu den Säurelockern gehören in erster Linie und sind daher verboten alle Gewürze (Pfeffer, Senf, Zwiebeln, Paprika, Meerrettich, Curry, die englischen Gewürzsaucen, Ingwer, ferner Kochsalz in stärkerer Konzentration) sowie die Extraktivstoffe des Fleisches wie Fleischextrakt, Fleischbrühe, Fleischsaucen, ferner alle gebratenen, gepökelten und geräucherten Fleischspeisen (und Fische); dunkle Fleischsorten sind stärkere Säurelocker als helle. Auch alle pikanten Käse sind verboten.

Bei den Gemüsen spielt der Salzgehalt derselben und ihre mechanische Beschaffenheit eine Rolle. Sie sind daher in abgebrühtem Zustande und möglichst in pürierter Form zu reichen. Spinat als besonders starker Säurelocker, Kohl und Rüben sowie holzige Gemüse, d. h. solche mit viel derber Zellulose, sind verboten, ebenso Radieschen, Rettich, rohe Zwiebeln.

Obst: Rohes Obst wird bisweilen schlecht vertragen (auch Rohfruchtsäfte); man verabreiche es stets in geschälter Form und bevorzuge die weichen Fruchtarten. Besser vertragen werden oft die gekochten Früchte als Kompott, vorausgesetzt, daß es nicht zu stark gesüßt ist und nicht zuviel Fruchtsäure enthält.

Backwerk: Stark geröstetes Backwerk steigert mitunter die Salzsäureabscheidung. Verboten sind stark gesüßte und gewürzte sowie alle fetten Kuchen. Schlecht vertragen wird bisweilen auch Honig.

Von den Getränken sind verboten alle konzentrierten Alkoholika, insbesondere Brantwein und Liköre, saure Weine, Sekt und sonstige kohlenensäurehaltigen Getränke, ferner Kaffee (auch koffeinfreier, da es hier die Röstprodukte des Kaffees sind, die die Saftsekretion anregen) sowie starker Tee.

Säurebindend wirkt vor allem Eiweiß, sekretionshemmend Fett.

Als empfehlenswerte Eiweißträger kommen in Frage Milch (am besten als Sahne bzw. als Milch-Sahne-Gemisch zu gleichen Teilen), Eier (weiche Eier, Rührei), weißer Käse, sowie Fleisch oder Fisch, aber letzterer nur in gekochter Form.

Von der sekretionsdämpfenden Wirkung des Fettes ist in der Weise Gebrauch zu machen, daß man dasselbe möglichst vor den Mahlzeiten gibt (z. B. Olivenöl, Butterkügelchen, gepulverte

Nüsse oder Mandeln, Mandelmilch). Dagegen ist eine fettreiche Mahlzeit zu vermeiden, da sie die Verweildauer der Speisen erhöht und dadurch indirekt die Hyperacidität steigert. Margarine wird schlecht vertragen. Zwischen den Mahlzeiten können Sahne, Schlagsahne sowie nicht pikante Fettkäse (Gervais en pot) gereicht werden.

Diät bei Subacidität und Anacidität.

Verminderung bzw. Fehlen der Magensäure hat eine Beeinträchtigung der Verdauung der Eiweißkörper, speziell des rohen Bindegewebes zur Folge. Es fällt ferner die keimtötende Wirkung des Magensaftes gegenüber den Bakterien der Nahrung fort; außerdem ist die Entleerung des Mageninhaltes beschleunigt. Aus dem Gesagten erklären sich zum Teil die bei Anacidität (bzw. Achylie) bisweilen vorhandenen Darmstörungen.

Alle Speisen sind in gut zerkleinertem bzw. völlig gargekochtem Zustande zu reichen. Als Diät kommt im allgemeinen das Gegenteil der bei Hyperacidität genannten Kostform in Frage, d. h. eine Diät, die reich an Säurelockern (vgl. S. 19) ist, wobei indessen ein Übermaß an Gewürzen und sonstigen pikanten Stoffen besonders dann zu vermeiden ist, wenn die Anacidität ihre Ursache in einer katarrhalisch-entzündlichen Krankheit des Magens hat.

Verboten ist Fleisch in rohem bzw. halbrohem („englischem“) Zustande, alle gepökelten sowie derbfaserigen Fleischarten, roher Schinken mit Ausnahme von fein geschnittenem Lachsschinken, Wurstwaren, weiter derbe, rohe resp. nur wenig zerkleinerte Gemüse (da zur Lockerung ihrer Gerüstsubstanz normaler Magensaft erforderlich ist), fette Mehlspeisen. Zu meiden sind ferner alle bakterienreichen Nahrungsmittel wie bestimmte Käsearten, Wild mit stärkerem Hautgout usw. wegen der fehlenden Bactericidie des Magensaftes; aus dem letzteren Grunde ist auch größte Vorsicht gegenüber rohem Gemüse und rohem Obst geboten.

Bei Anzeichen von verstärkter Darmfäulnis können Milch und noch besser saure Milch, speziell Joghurt oder Kefir als Korrektiv versucht werden.

Als Gebäcke kommen die gut durchgebackenen knusprigen Arten in Frage, die gründlich gekaut werden müssen (das Klebergerüst des Brotes wird durch den normalen Magensaft verdaut), bzw. Backware aus feinstem Weizenmehl.

Konzentrierte Alkoholika wie Branntwein und Liköre sind zu meiden, dagegen sind Südweine, Tokayer, auch Wermutwein usw. in geringen Mengen wegen ihres bisweilen appetitanregenden Charakters erlaubt, ebenso die kohlen säurehaltigen Getränke.

In manchen Fällen empfiehlt sich die Darreichung pikanter Vorspeisen (Sakuska) vor der Hauptmahlzeit zur Anregung der Saftsekretion.

Mit Rücksicht auf die beschleunigte Magenentleerung und zur Vermeidung der dadurch zu befürchtenden Überlastung des Darms ist das Volumen der einzelnen Mahlzeit zu beschränken — welche man dafür entsprechend calorienreicher gestaltet — und die Zahl der Mahlzeiten zu erhöhen. Man trägt damit zugleich dem wegen der beschleunigten Entleerung sich bisweilen rasch wieder einstellenden Hungergefühl der Kranken Rechnung.

Diät bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.

Die diätetische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs nimmt in der Gesamttherapie dieser Leiden einen überaus wichtigen Platz ein. Vor allem bezweckt sie eine möglichst große Schonung der geschwürig veränderten bzw. blutenden Teile des Magendarmkanals; daneben ist bei längerer Dauer aber auch darauf zu achten, daß an die Stelle der anfangs notwendigen Unternahrung möglichst bald eine calorisch hochwertige Ernährung tritt, die außerdem nicht zu vitaminarm sein darf, da sowohl die Heilungstendenz des Geschwürs selbst als auch die dasselbe oft begleitenden sonstigen Störungen im Bereich des Nervensystems usw. durch Besserung des allgemeinen Ernährungszustandes des Körpers günstig beeinflußt werden.

Bei blutendem Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür ist jegliche Zufuhr von Nahrung und von Flüssigkeit (auch von Wasser!) in den Magen streng verboten. Bei länger dauernder Blutung kommt evtl. auf ärztliche Anordnung die Anwendung von Nährklysmen (s. S. 71) in Frage.

Hat die Blutung aufgehört, so ist für eine Reihe von Wochen eine strenge Diät einzuhalten, die ganz allmählich und schrittweise zur späteren gewöhnlichen Kost überleitet. Von den verschiedenen Diätformen bei Magengeschwür, die in gleicher Form für das Duodenalgeschwür gelten, seien hier folgende Schemata (S. 22—24) wiedergegeben.

I. Ulcus-Diät nach Lenhartz

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tage nach letzter Blutung													
Eier	2	3	4	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8
Zucker zum Ei	—	—	20	20	30	30	40	40	50	50	50	50	50
Milch	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1000	1000	1000	1000
Rohes Hackfleisch	—	—	—	—	—	35	2 × 35	2 × 35	2 × 35	2 × 35	2 × 35	2 × 35	2 × 35
Milchreis	—	—	—	—	—	100	100	200	200	300	300	300	300
Kaffeebrot	—	—	—	—	—	—	—	20	40	40	60	60	80
(Zwieback)				1 Stück									
Rohes Schinken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	50	50
Butter	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	40	40	40
Calorien	280	420	637	777	955	1135	1588	1721	2138	2778	2941	2941	3007

eingeschlagen

4 geschlagene, 4 gekochte

geist und löffelweise

II. Ulcus-Diät nach H. Strauß

Tag		1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27
Nährklysmen ¹⁾	Sahne Pepton Pankreon	2 Klysmen	1 Klysmen	—	—	—	—	—	—	—
	Bouillon Rotwein Traubenzucker	1 Tropfklysmen	1 Tropfklysmen	1 Tropfklysmen	—	—	—	—	—	—
Per Os	Sahne ²⁾	—	100 g	250 g	400 g	500 g				
	Milch	—	100 g	250 g	400 g	500 g	750 g	750 g	750 g	750 g
	Mehlsuppe	—	—	200 g	200 g	400 g				
	Gelbei	—	1	3	4	6	6	6	6	6
	Zucker	—	15 g	45 g	45 g	45 g	45 g	45 g	45 g	45 g
	Butter	—	—	30 g	45 g	90 g				
	Milchgelee	—	—	—	250 g					
	Weißer Käse	—	—	—	—	150 g				
	Grießbrei	—	—	—	—	—	150 g	150 g	150 g	200 g
	Zwieback	—	—	—	—	—	—	2	4	4
	Gemüsepüree	—	—	—	—	—	—	—	75 g	200 g
	Gewiegt. Taube	—	—	—	—	—	—	—	50 g	100 g
Eiweiß	10,9	15,5	29,2	53,0	115,6	129,5	131,6	146,0	161,1	
Fett	38,5	43,3	92,2	137,9	224,5	238,0	238,3	253,8	253,6	
Kohlenhydrate	32,3	50,2	101,1	153,2	189,1	232,7	249,5	275,0	296,7	
Calorien	540 ³⁾	682 ³⁾	1400	2097	2949	3316	3404	3617	3982	

Sippy-Kur.

Die Sippy-Kur stellt eine Kombination aus der Darreichung eines Milchsahnegemisches mit derjenigen von Alkalien dar.

In den ersten beiden Tagen werden in der Zeit von 7 Uhr morgens bis 7 Uhr abends stündlich je 100 ccm Milchsahnemischung und dazwischen regelmäßig Alkali gegeben, und zwar abwechselnd Magnesia usta und Natr. bicarb. aa 0,5 bzw. Calc. carbon. 0,5 und Natr. bicarb. 1,5. Am dritten Tag wird als Zulage ein weiches Ei und etwas Weißbrot bzw. Zwieback mit Butter sowie an Stelle einer Milchportion 100 g Reis- oder Hafermehlbrei erlaubt. Vom Ende der ersten Woche ab werden als Zulagen 2-3 Eier und 100-300 g Brei gestattet, später ist auch Kartoffelpüree bis zu 100 g erlaubt. Die stündliche Darreichung der Milchsahnemischung ist nach Aufhören der strengen Kur, d. h. bei Be-

¹⁾ Rezepte für Nährklysmen s. S. 71.

²⁾ Sahne ist mit ca. 15% Fettgehalt berechnet.

³⁾ Bei den Nährklysmen ist die Resorption mit ca. 50%, bei den Tropfklysmen mit ca. 75% berechnet.

III. Ulcus-Diät

		1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag
Intra-venös	25- bis 40%ige Traubenzuckerlösung . cm ³	3 × 20	3 × 20	3 × 20	2 × 20	1 × 30
Per-rectum	Tropfeinlauf 5,4%ige Invertzuckerlösung cm ³	1000	1000	1000	1000	1000
Per os	5%ige Rohrzuckerlösung cm ³	—	200	400	400	300
	Milch cm ³	—	—	—	100	200
	Mondamin g	—	—	—	—	10
	Zucker g	—	—	—	—	10
	Hafer Schleimsuppe cm ³	—	—	—	—	200
	Eier g	—	—	—	—	—
	Grießbrei g	—	—	—	—	—
	Mondamin oder Reisstärke g	—	—	—	—	—
	Zwieback aufgeweicht in Milch g	—	—	—	—	—
	Grießbrei oder Reisbrei g	—	—	—	—	—
	Butter ungesalzen g	—	—	—	—	—
	Grießbrei, Reisbrei oder Haferbrei g	—	—	—	—	—
	Kartoffelbrei g	—	—	—	—	—
	Schleim-, Grieß- oder Reissuppe cm ³	—	—	—	—	—
	Schinken (roh, entsalzt, geschabt) g	—	—	—	—	—
	Schleim-, Grieß-, Reis- oder Nudelsuppe cm ³	—	—	—	—	—
	Weißbrot (ohne Rinde) g	—	—	—	—	—
	Nudeln g	—	—	—	—	—
	Alle Suppen (außer Fleischbrühe, Erbsen-, Bohnen-, Linsen- und Fruchtsuppe) g	—	—	—	—	—
	Leichte Mehlspeisen, Pudding (ohne Fruchtsößen), Creme g	—	—	—	—	—
	Zartes gewiegtes Fleisch (Kalb, Huhn, Taube) g	—	—	—	—	—
	Gemüse (keine Rüben, Rettich, Salat, Weißkraut, Rotkraut, rote Rüben, Bohnen, Linsen) g	—	—	—	—	—
Calorien etwa	250— 300	300— 350	350— 400	400— 430	550	

ginn der fünften Woche noch monatelang bis zu einem Jahr beizubehalten, ebenso die Verabreichung der Alkalipulver, wenn auch diese in verminderter Zahl gegeben werden.

Nach Abschluß der vorstehenden Kuren sollen Ulcusranke auch späterhin jede Art von gröberer Kost vermeiden, insbesondere rohes Obst, grobfaserige Kompotte, gröbere Gemüse, Salate, Schwarzbrot, Bratkartoffeln usw. Verboten ist ferner derbfaseriges und sehr fettes Fleisch, Pökel- und Rauchfleisch. Zu

nach Kalk

6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag	11. Tag	12. Tag	13. Tag	14.-15. Tag	16.-17. Tag	18. Tag	19.-22. Tag	23.-27. Tag
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	300	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
400	500	500	500	500	500	—	—	—	—	—	—	—
1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
—	200	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	20	20	20	20	20	20	—	—	—	—	—
—	—	2	2	4	6	6	6	6	6	2	—	—
—	—	—	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	20	30	40	50	50	50	60	60	60	60
—	—	—	—	400	400	500	500	500	300	300	300	300
—	—	—	—	—	100	200	200	200	200	200	200	200
—	—	—	—	—	—	500	500	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	500	500	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	150	150	150
—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	200	200	200
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500	500	500
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	200	200
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	100	100
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
820	1040	1190	1650	1810	2090	2490	2570	2760	2860	3100	3100	3200

vermeiden sind endlich alle sehr kalten und sehr heißen Speisen und Getränke, Branntwein, Liköre. Mit anderen Worten: längere Beibehaltung der II. Kostform (S. 12).

Diät nach Magenoperationen.

Anhangsweise sei hier kurz die Diät nach Magenoperationen (Gastroenterostomie und Resektion) erwähnt. Folgen derselben, welche diätetisch zu berücksichtigen sind, sind Einschränkung bzw.

Aufhebung der Magenverdauung, bisweilen Magenkatarrh, ferner beschleunigter Übertritt von Mageninhalt in den Darm in Form der sogenannten Sturzentleerung und oft sich daran anschließende Gärungs- oder Fäulnisdyspepsie. Die hieraus sich ergebende Notwendigkeit einer Schonkost gilt vor allem für die erste Zeit nach der Operation, da der Darm später oft in sehr weitgehendem Maße sich den neuen Aufgaben anzupassen vermag. Für die Dauer der ersten zwei bis drei Monate sind verboten grobes Brot, grobes und rohes Gemüse, rohes Obst, aber auch alle derben Fleischarten, rohes und halbgares bzw. geräuchertes Fleisch. Milch in gekochtem Zustande (am besten mit feinen Mehlen zu Suppen verkocht), Eier, Fette (Butter) werden gut vertragen. Rohe Gemüse und rohes Obst, schlecht ausgebackenes Brot sowie Most sind in vielen Fällen dauernd zu meiden.

Eine gleichzeitig etwa noch bestehende Hyperacidität bedarf selbstverständlich ebenfalls diätetischer Behandlung¹⁾ (vgl. S. 18).

Diät bei Gärungs- und Fäulnisdyspepsie.

Die Gärungsdyspepsie und die Fäulnisdyspepsie, beides Zustände, die auf abnormer bakterieller Zersetzung der Darmingesta beruhen, sind insofern Gegenspieler, als es bei der ersteren die krankhaft gesteigerte saure Gärung der Kohlehydrate, bei der letzteren dagegen die abnorm gesteigerte Eiweißfäulnis ist, welche dyspeptische Zustände, die oft von Diarrhöen begleitet sind, bewirkt. Beide, besonders erstere, sind insofern ein dankbares Objekt der diätetischen Behandlung, als es in vielen Fällen zur Umstimmung der Darmflora und damit zur Beseitigung der Störungen nur einer solchen Kostform bedarf, die der die Dyspepsie bewirkenden Bakterienflora als Nährboden nicht zugesagt. Mit anderen Worten ist bei der Gärungsdyspepsie eine vorwiegende Eiweißdiät, bei der Fäulnisdyspepsie eine Kohlehydratdiät als Heilmittel zu wählen.

Diät bei Gärungsdyspepsie: Während die akuten Zustände (nach Genuß von unreifem Obst, jungem Bier usw.) oft durch völlige Nahrungsenthaltung (nur schwarzer Tee ohne Milch und Zucker) in kürzester Zeit ausheilen, sind es hauptsächlich die chronischen Formen, die eine eingehende diätetische Behandlung

¹⁾ Wurde die Gastroenterostomie wegen eines blutenden Magengeschwürs vorgenommen, so gelten in diesem Fall nach der Operation diätetisch die Erwägungen von S. 21, bis die Blutprobe im Stuhl negativ geworden ist.

erfordern. Für diese bewähren sich am besten die Vorschriften nach v. Noorden:

Bei Beginn der Kur in den ersten Tagen Tee ohne Zutaten, mäßig starke Fleischbrühe, evtl. mit Eidotter, frischer weißer Käse mit etwas Zimt, alles in kleinen Portionen alle 2 Stunden gereicht. Vom 3.—4. Tage an wird diese Kost durch dreitägigen Kefir bzw. Eiweißmilch (Laroson), Zulage von Eiern, Emmentaler Käse, Knochenmark zur Bouillon ergänzt und diese Kostform 10—14 Tage beibehalten. Milch, aber auch Joghurt, ist in dieser Zeit wegen des zu hohen Milchzuckergehaltes verboten.

Auch Fleisch ist zunächst zu meiden. Als Übergang kommt die Darreichung von vorsichtig gesteigerten Zuckermengen, Breien aus ganz feinen Mehlen (Weizenmehl, Mondamin usw.), sodann von feinstem Weizengebäck in Betracht. Zur Vorbereitung auf die gewöhnliche Milch versuche man es zunächst mit der kohlehydratarmen Mandelmilch. Es folgen dann weiter kleine Gaben von Fleisch von zarter Beschaffenheit, sowie von Kartoffelpüree. Erst später sind zarte junge Gemüse, gekocht und durchs Sieb getrieben, sowie Fruchtsäfte erlaubt. Rohe Gemüse und rohes Obst sind erst am Schluß der Kur gestattet. Nunmehr wird durch vorsichtige Verabreichung langsam gesteigerter Mengen von gröberen Brotsorten (Weizen-Grahambrot, später grobes Roggenbrot) der Darm allmählich wieder an die Zellulose gewöhnt.

Viele Gärungsdyspeptiker müssen übrigens dauernd gewisse Nahrungsmittel wie grobe Kohlarten, grobes Brot, Hefekuchen sowie saure Weine meiden; zu warnen ist ferner vor den im Handel befindlichen sirupartigen Fruchtsäften. Das Wiederauftreten von Störungen läßt sich vielfach durch sofortiges Fasten (1—2 Tage, vgl. oben) kupieren.

Diät bei Fäulnisdyspepsie: Hier ist zu beachten, daß die der abnorm starken Fäulnis unterliegenden Eiweißkörper nicht allein aus der Nahrung, sondern auch von dem sezernierten Darmsaft stammen. Die Diät hat sowohl erstere auszuschalten wie auch andererseits alle Reize zu vermeiden, die eine vermehrte Sekretion bewirken.

Die Kur beginnt mit 2—3 Hungertagen, während welcher bei sehr herabgekommenen Kranken evtl. intravenöse Zuckerinfusionen anzuwenden sind. Dann folgt für etwa 3—4 Tage eine sogenannte Zuckerkost (v. Noorden-Salomon), die in der Verabreichung von 10%, dann 15% Rohrzucker in gekochtem Wasser besteht,

im ganzen zunächst 80—100 g, in den nächsten Tagen bis etwa 200 g Zucker über den Tag verteilt.

An die Zuckertage schließt sich als dritte Diätperiode eine Kostform an, in der hauptsächlich Suppen und Breie aus feinen Zerealienmehlen, Kindermehlen usw. mit reichlich Butter gereicht werden. Reine Milch wird um diese Zeit oft noch schlecht vertragen; empfehlenswert sind saure Milch, Buttermilch, dreitägiger Kefir sowie Joghurt; als Eiweißträger kann weiter frischer weißer Käse hinzugenommen werden.

Später geht man zu Gelatinespeisen, weichen Eiern, Rührei über, und erst am Schluß der Kur versucht man es mit Fleisch, das ganz zart und völlig gargekocht sein muß und zunächst in fein verteilter Form gereicht wird.

Auch in der Folgezeit sind in der Kost alle Ballaststoffe, die den Dickdarm reizen, wie z. B. grobe Gemüse, und andererseits Nahrungsmittel zu vermeiden, die der Darmfäulnis besonders Vorschub leisten, wie derbes grobfaseriges Fleisch, ferner starke Gewürze.

Diät bei Obstipation.

Bei denjenigen Formen von funktioneller Obstipation, bei denen es sich um Darmträgheit infolge von mangelnder Reizbildung seitens des Darminhaltes handelt, ist eine schlackenreiche, fleischarme Kost am Platz. Zu vermeiden sind alle stopfenden Nahrungsmittel wie Kakao, Eichelkakao, stärkerer Tee, Bordeauxwein sowie Preiselbeeren und Heidelbeeren. Milch wirkt bisweilen stopfend; statt dessen ist saure Milch, Buttermilch, Kefir, Joghurt zu bevorzugen.

Eine Diät bei Obstipation nach Simon, die völlig fleischnfrei ist, lautet etwa folgendermaßen:

Morgens: nüchtern $\frac{1}{4}$ l Brunnenwasser, evtl. eisgekühlt.

1. Frühstück: Vollkornbrot, Graham-, Simonsbrot oder Pumpernickel mit viel Butter, Honig oder Marmelade.

Vormittag: Zwischenmahlzeit von Obst: Apfelsinen, Birnen, Kirschen, Erdbeeren, Weintrauben, Datteln, Pflaumen, Aprikosen, im ganzen bis zu 1 Pfund. Äpfel sind zu vermeiden, da sie oft blähend wirken.

Mittag: Hauptsächlich Gemüse und zwar ungekocht: Kopfsalat, Rotkraut, Weißkraut, Gurken, Endivien, Radieschen; gekocht: Spinat (falls nicht Hyperacidität besteht), Karotten, Rüben, Melonen und grüne Leguminosen.

Reichlich frisches und gekochtes Obst und Obstmehlspeisen.

Nachmittag: Wie zweites Frühstück.

Abends: Milchspeisen, Gemüse und Mehlsuppen mit viel Kompott.

Abführend wirkt als Süßstoff Milchzucker. Ferner sind zweckmäßig macerierte Pflaumen (sechs fleischige entkernte Pflaumen werden morgens in $\frac{1}{3}$ l Wasser mit einer Messerspitze Soda gelegt und nach zwölfstündigem Stehen abends getrunken).

Anfangs hüte man sich vor der Verabreichung von zuviel grober Cellulose, da diese unter Umständen Gärungsdyspepsie bewirkt. Um letztere zu vermeiden, empfiehlt es sich überhaupt, nicht brüsk, sondern schrittweise zur Schlackenkost überzugehen.

Günstig wirkt schließlich der Genuß von saurer Milch, Joghurt oder Kefir.

Bei der auf Krampfständen des Dickdarms beruhenden Form der Verstopfung (spastische Obstipation) kommt neben der entsprechenden medikamentösen Behandlung eine Diät in Anwendung, die insofern der vorangehenden Diätform entgegengesetzt ist, als hier eine schlackenreiche Kost im Hinblick auf die krankhafte Steigerung der Erregbarkeit des Darms vom Übel wäre. Beiden Diätformen gemeinsam dagegen ist die starke Einschränkung bzw. völlige Karenz der Fleischspeisen. Die Diät soll reich an Fetten und Kohlehydraten und arm an Cellulose sein. Man beginnt mit einer Kost, die in der Hauptsache aus Mehlmilchbreien, Puddings (Mondamin usw.), weichen Eiern bzw. lockeren Eierspeisen, feinstem Weizenbrot (Semmeln, Zwieback), viel Butter, Sahne, evtl. Olivenöl (Lebertran) besteht; Obst wird nur gekocht, am besten in Musform gereicht. Sehr wichtig ist, daß rechtzeitig — etwa nach einer Woche — vorsichtig tastend der Versuch gemacht wird, den Darm wieder an eine etwas gröbere Kost durch allmähliche Zulage von schlackenhaltigen Nahrungsmitteln zu gewöhnen. Man erreicht dies, indem man kleine Mengen von Kartoffelbrei, Gemüsepuree und schließlich von Schrotbrot hinzufügt.

Diät bei Krankheiten der Leber und der Gallenwege.

Bei akuten Krankheiten kommt Schonungskost (vgl. S. 12 bzw. 17) in Frage. Bei chronischen Leberleiden ist im allge-

meinen die II. und III. Kostform (S. 12 u. 17) am Platze unter Bevorzugung von Milch und Milchprodukten (saure Milch, Joghurt, weißer Käse und andere nicht pikante Käsearten), Eierspeisen sowie Kohlehydraten der verschiedensten Art, die in größeren Mengen vertragen werden. Dagegen ist Fleisch, da es einen erheblichen Reiz auf die Leber ausübt, an Menge stark zu reduzieren. Zweckmäßig ist die Einschaltung fleischfreier Tage. Zarte Gemüse sowie Obst sind in reichlicher Menge zu verabreichen.

Bei allen schwereren Leberkrankheiten ist nicht nur Fleisch möglichst ganz zu meiden, sondern auch allgemein die Eiweißmenge und ebenso das Fett in der Nahrung stark zu reduzieren und der Calorienbedarf in der Hauptsache durch Kohlehydrate (evtl. unter Zuhilfenahme von Insulin) zu decken, zumal letztere als Glykogenbildner zugleich eine Schutzwirkung für die Leberzellen ausüben.

Verboten sind stets Alkohol in jeder Form sowie alle Gewürze wie Pfeffer, Senf, Paprika, Curry, Meerrettich, Muskatnuß, Piment (englisches Gewürz), englische Saucen, Zwiebel, Sellerie. Kaffee und Tee sind nicht verboten.

Bei mit Wassersucht einhergehendem Leberleiden ist eine salzarme Kost (vgl. Diät bei Nierenleiden) sowie Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr am Platz. Neben der oben skizzierten Diät empfiehlt sich hier die Einschaltung von Karelltagen (vgl. S. 44) oder besser von Obst- oder Obst-Reistagen (vgl. S. 41).

Bei Ikterus ist in der Diät die Tatsache zu berücksichtigen, daß die Resorption des Fettes in hohem Maße geschädigt ist. Dementsprechend ist das Fett in der Nahrung stark zu beschränken und nur in leicht emulgierbarer Form (Milch, Sahne, Butter) und in bescheidener Menge zu geben. Die Diät besteht in der Hauptsache aus lockeren Mehl- und Eierspeisen, zarten Gemüsen, Kompotts, Milch (nicht mehr als $\frac{1}{2}$ l). Butter bis etwa 40 g ist namentlich bei chronischem Verlauf zur Vermeidung einer zu starken Unterernährung zu reichen. Hier sind auch kleine Rationen von ganz zartem magerem Fleisch, das durch das Sieb getrieben ist, sowie von magerem, gekochtem Fisch erlaubt.

Verboten sind alle in siedendem Fett zubereiteten Fleisch- und Mehlspeisen sowie fettes Fleisch, fetter Schinken und Speck, Majonnaisen, Remouladesauce, jede Art von fettreichem Backwerk.

Diät bei Gallenblasenleiden: Im akuten Anfall flüssige und breiige Schonungsdiät, häufiges Trinken von heißen Getränken (Kamillen-, Pfefferminztee). In den auf den Anfall folgenden Wochen ist besonders bei chronischen Fällen die Absatz I beschriebene Kost für Leberkranke am Platz, wobei auf häufige Verabreichung kleiner Nahrungsquanten (etwa alle 3 Stunden) im Interesse einer häufigen Entleerung der Gallenwege Wert zu legen ist. Inwieweit später der in diesen Fällen oft vorhandenen Subacidität diätetisch Rechnung zu tragen ist, ist im einzelnen Fall zu entscheiden. Kompliziert Ikterus das Gallenblasenleiden, so finden die obengenannten Kostvorschriften Anwendung.

Diät bei Krankheiten des Pankreas.

Völliger Ausfall des Pankreassaftes bewirkt sehr schwere Störungen insbesondere der Fleisch- und Fettverdauung, wogegen die Verdauung und Resorption der Kohlehydrate in erheblich geringerem Maße beeinträchtigt ist. Als Eiweißträger kommen hier vor allem Milch und Käse sowie aus Casein dargestellte Eiweißpräparate, ferner Gelatinespeisen in Betracht, während Fleisch nur in geringen Mengen und in fein verteiltem Zustand (mit Pankreaspräparaten wie z. B. Pankreon) gereicht werden darf. Die Fette sollen der Menge nach beschränkt werden und nur in gut emulgierbarer Form (Milch, Sahne, Butter, Schlagsahne) Anwendung finden. Kohlehydrate sind in größerer Menge erlaubt.

Umgekehrt bewährt sich bei Pankreasfisteln zum Zwecke der Verringerung der Saftabscheidung eine möglichst kohlehydratarme Kost nach Art der strengen Eiweiß-Fett-Diät bei Diabetes.

Diät bei doppelseitigen Nierenleiden.

Da die Nieren das Ausscheidungsorgan für Wasser, Salze und die Zersetzungsprodukte des Eiweiß (dagegen nicht der Fette und Kohlehydrate) sind, so ist bei Krankheiten der Nieren die Ausscheidung sämtlicher dieser Stoffe oder eines Teiles derselben gestört. Eine Diät bei Nierenkrankheiten besteht daher in einer Kostform, die je nach der speziellen Art der Störung sowohl Ei-

weißkörper als auch Wasser und Salze¹⁾ einschränkt oder bei einer nur teilweise vorhandenen Störung sich auf Verabreichung einer salzarmen bzw. stickstoff- d. h. eiweißarmen Kost beschränkt. Daraus geht hervor, daß es keine einheitliche schematische Diät für alle Nierenkranken gibt, sondern daß je nach der vom Arzte festgestellten Eigenart des einzelnen Krankheitsfalles individuell verschieden zu verfahren ist.

Bei **akuter Nierenentzündung**, wo im Vordergrund die Störung der Wasserausscheidung steht und von ihr aus die Hauptgefahren auch für den Zirkulationsapparat (Herzschwäche) und das Gehirn (eklamptische Urämie) drohen, steht daher strengste Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr therapeutisch an erster Stelle. Die erfolgreichste Form, die heute angewendet wird, ist der völlige Flüssigkeits- und Nahrungsentzug als Hunger- und Durstkur für die Dauer von 1—2 Tagen. Hieran schließen sich 3—4 reine Obst- oder Obst-Zucker-Tage an oder man gibt bis zu 200 g Traubenzucker in Wasser, dünnem Tee oder Citronenwasser gelöst. Es ist aber sowohl bezüglich der Flüssigkeits- wie der Obstmenge zu berücksichtigen, daß deren Höchstmenge die Harnmenge des vorhergehenden Tages nicht überschreiten darf (wobei man das Gewicht des Obstes infolge seines Wassergehaltes von ca. 80—90 % als Wasser zu rechnen hat); die Art des Obstes spielt keine Rolle, es kann roh oder gekocht (am besten mit Traubenzucker) gereicht werden. Milch als Getränk ist wegen seines Kochsalz- und Eiweißgehaltes nicht erlaubt, dagegen sind reine Obstsaft wie Trauben- oder Apfelsaft zulässig.

Eine weitere Milderung der Diät gegen Ende der 1. Woche erfolgt, indem man zur bisherigen Kost Breie und Puddings aus feinen Mehlen (Weizenmehl, Mondamin) und Reis mit ungesalzener Butter ohne Milch und Eiweiß (evtl. 1—2 Eigelb pro Tag) hinzugibt und hieran als weitere Zulagen Gemüse, Kartoffeln und (salzfreies) Brot anschließt. Erst zum Schluß, etwa nach Ablauf eines Monats geht man, wenn es der Harnbefund erlaubt, zu einer Kost über, die Milch, Eier, Fleisch und Käse sowie steigende Mengen Kochsalz enthält; jedoch sind vorläufig auch jetzt noch namentlich bezüglich des letzteren die Quanten vorzuschreiben bzw. zu kontrollieren.

¹⁾ Salze und Wasser lassen sich in der Diät voneinander insofern nicht trennen, als bei salzreicher Kost gleichzeitig automatisch entsprechende Mengen Wasser aufgenommen werden, wenn nicht infolge von Eindickung der Körpersäfte unerträgliche Zustände (Durst!) eintreten sollen. Wenn daher die Flüssigkeitszufuhr beschränkt werden soll, so ist dies nur bei gleichzeitiger salzarmen Kost möglich.

Die diätetische Therapie der doppelseitigen **chronischen Nierenleiden** hat streng zu unterscheiden zwischen den verschiedenen Arten der zugrunde liegenden Krankheitsprozesse der Nieren, zumal hier angesichts der oft jahrelangen Dauer des Leidens jeder Schematismus und vor allem jede unnötige Strenge sich am Kranken rächt.

Restzustände, bei denen lediglich eine mäßige Eiweißausscheidung von einer akuten Nierenentzündung zurückgeblieben ist, mit normalem Verhalten von Harnmenge, spezifischem Gewicht, Blutdruck und der Funktionsprüfung und ohne Blutkörperchen und Zylinder im Harnsediment (sogenannte Defektheilung) sind diätetisch nicht mehr als nierenkrank zu betrachten. Hier ist daher eine gewöhnliche Normalkost erlaubt, lediglich mit der Einschränkung, daß jedes Übermaß an Eiweiß, Salz und Gewürzen sowie an Alkohol vermieden wird.

Bei den eigentlichen chronischen Nierenentzündungen ist die Diät zum Teil diametral entgegengesetzt je nach der Art der vorliegenden anatomischen Schädigungen.

Bei der häufigen chronischen (vasculären) Nierenentzündung mit Blutdrucksteigerung sowie roten Blutkörperchen und Zylindern im Sediment ist die Ausscheidung der stickstoffhaltigen Stoffwechselschlacken (Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin usw.) erschwert, nicht dagegen diejenige von Wasser und Kochsalz. Trotzdem kann man aus den oben angedeuteten Gründen auf lange Dauer ein absolutes Fleischverbot nicht aufrechterhalten. Eine mittlere Linie läßt sich hier in der Weise erreichen, daß man das Fleisch (abgesehen von den inneren Organen) auf eine Mahlzeit am Tage beschränkt und 2—3 fleischfreie Tage in der Woche einschickt bzw. an einem Tage in der Woche eine strenge Schonkost, z. B. einen Reis-Obst-Tag, s. S. 41) einschaltet. Bezüglich der erlaubten Gewürze s. S. 36.

Umgekehrt ist bei der mit starken Ödemen einhergehenden sogenannten tubulären Form der chronischen Nierenentzündung mit starker Eiweißausscheidung ohne Blutdrucksteigerung und ohne rote Blutkörperchen im Sediment die Ausscheidung der Stickstoffschlacken dauernd normal, während Wasser und Kochsalz nur mangelhaft ausgeschieden werden. Der Eiweißgehalt des Harns ist von demjenigen der Nahrung völlig unabhängig; er bedeutet aber andererseits infolge seines beträchtlichen Grades wie durch die lange Dauer des Leidens einen diätetisch nicht zu

vernachlässigenden chronischen Eiweißverlust des Körpers. Deshalb muß die Kost hier eiweißreich, aber salz- und flüssigkeitsarm sein. Erlaubt sind jede Art von Fleisch und Fisch in größeren Mengen (ausgenommen alle salzreichen Tunken sowie Pökel- und Räucherwaren), Eier und Käse sowie die stickstoffreichen Leguminosen (Hülsenfrüchte); die Herstellung der Speisen in der Küche erfolgt völlig ohne Salzzusatz, das Würzen geschieht erst auf dem Tisch mit einem Teil der für den ganzen Tag erlaubten Kochsalzmenge (bis etwa 5 g pro Tag). Im übrigen ist hier von der Anwendung von Würzkräutern reichlich Gebrauch zu machen (s. S. 36). Kochsalzersatzpräparate s. S. 36. Die Flüssigkeitsmenge ist einzuschränken, ihr Quantum nach Maßgabe der 24stündigen Harnmenge zu regeln; demgemäß ist auch die erlaubte Menge an Obst und Gemüse wegen ihres hohen Wassergehaltes (s. oben) beschränkt. Daß hier Milch in größeren Mengen wegen ihres Kochsalzgehaltes nicht am Platze ist, ergibt sich aus dem Gesagten.

Bei der Schrumpfniere, bei der die Ausscheidung der Stickstoffschlacken schwer geschädigt, die Wasser- und Kochsalzausscheidung dagegen für lange Zeit intakt ist, ist eine in der Hauptsache aus Kohlehydraten und Zerealien bestehende Diät angezeigt, wobei stärkere Flüssigkeitszufuhr (dünner Tee, Fruchtlimonaden, nicht Milch) zwecks besserer Ausschwemmung der Stoffwechselschlacken durch die Nieren, da sie keinen konzentrierten Harn zu produzieren vermögen, erwünscht ist. Einschränkung der Flüssigkeit und des Kochsalzes ist dagegen in späteren Stadien bei eintretendem Versagen des Zirkulationsapparates geboten.

Anhang: Kochsalzarme Kost¹⁾.

Beschränkung der Kochsalzzufuhr²⁾ findet heute bei den mannigfachsten Krankheiten als wichtiger Teil der Behandlung Anwendung. Sie bedeutet nicht nur eine Schonung der Nieren, sondern sie wirkt auch wegen der erwähnten Koppelung des Kochsalz- mit dem Wasserstoffwechsel entwässernd, außerdem

¹⁾ Besonders sei an dieser Stelle auf das Büchlein von Borkeloh, Die kochsalzfreie Krankenkost (Klinik Volhard), 3. Aufl., Verlag Joh. Ambr. Barth, 1934, verwiesen.

²⁾ Es ist übrigens zu beachten, daß bei der Rolle des Chlornatrium im Stoffwechsel nicht nur das Chlor, sondern auch das Natrium im Kochsalz z. B. bei der Bildung und Ausschwemmung von Ödemen von Bedeutung ist; das zeigt u. a. das Auftreten von Ödemen bei reichlicher Zufuhr von Natriumbicarbonat.

entzündungswidrig und möglicherweise auf das Nervensystem erregbarkeitsherabsetzend. Hieraus ergibt sich ihre Bedeutung nicht nur bei Nieren-, sondern auch bei Zirkulations- und Hautkrankheiten sowie bei gewissen mit abnorm starker Sekretion einhergehenden Lungenleiden. Es ist jedoch zu beachten, daß längere Zeit durchgeführte extreme Kochsalzreduktion vom Körper mit ernsteren Störungen wie Appetitmangel, Entkräftung usw. beantwortet wird. Aus diesem Grunde, zu dem auch psychologische Momente hinzukommen, sollen weniger strenge Perioden mit strengen Schontagen abwechseln.

Man unterscheidet hinsichtlich der Beschränkung des Salzgehaltes der Kost nach Strauß-v. Noorden je nach den verabreichten Mengen Kochsalz vier verschiedene Grade:

1. milde Form, d. h. 5—10 g pro Tag,
2. mittelstrenge Form, d. h. 3—5 g,
3. strenge Form, d. h. 1,5—3 g,
4. strengste Form, d. h. weniger als 1,5 g.

Hierzu ist zu bemerken, daß der 3. Grad ohne Schädigung des Organismus nur einige Wochen, der 4. Grad dagegen immer nur für wenige Tage angewendet werden darf. Eine kochsalzarme Kost des 4. Grades sind z. B. die Karellsche Milchkur, vgl. S. 44 (1 l Milch = ca. 1,6 g, also 800 ccm = 1,3 g Kochsalz).

Kostformen mit etwas höherem Kochsalzgehalt lassen sich in recht vielseitiger und wohlmundender Form unter der Voraussetzung herstellen, daß die als Ausgangsmaterial dienenden Nahrungsmittel von bester Beschaffenheit und absolut frisch sind, daß sie mit vollendeter Beherrschung der Küchentechnik verarbeitet werden und daß schließlich ausgiebig von der Anwendung harmloser Gewürze Gebrauch gemacht wird, gegen die immer noch eine zum Teil unberechtigte Scheu besteht.

Im einzelnen ist u. a. folgendes zu beachten: Fleisch und Süßwasserfische selbst sind kochsalzarm, ihr Salzgehalt läßt sich durch Kochen und Fortgießen des Kochwassers noch weiter vermindern; Salzzulage ist bei Anwendung anderer Gewürze nicht unbedingt notwendig. Käufliches Paniermehl enthält viel Salz. Seefische und Austern sind verboten. Brot zeigt wechselnden Kochsalzgehalt bis zu 1%, stattdessen ist kochsalzfreies Brot (käuflich oder zu Hause gebacken) zu verwenden, das durch Rösten an Geschmack gewinnt. Fett- und Magermilch, Butter-

und Sauermilch enthalten Kochsalz (s. oben), Sahne dagegen ist praktisch als salzfrei zu betrachten, ebenso Pflanzenmilch (Mandelmilch usw.). Butter enthält zum Teil reichlich Salz, sie ist nur in ungesalzenem Zustand bzw. nach Auswaschen des Salzes durch Kneten mit Wasser verwendbar. Auch Käse zeigt einen je nach der Sorte sehr verschiedenen zum Teil beträchtlichen Salzgehalt (s. Tabelle); erlaubt sind Quark und ungesalzener Rahmkäse.

Erlaubte und empfehlenswerte Gewürze, Küchenkräuter usw. sind Citrone, Essig, Kümmel, Anis, Fenchel, Kapern, Safran, Coriander, Dill, Bohnenkraut, Estragon, Majoran, Thymian, Pimpernell, Boratsch, Krauseminze, Zimmet, Waldmeister, Mohnsamen, Kardamom, Vanille. Senf ist nicht völlig verboten (der käufliche enthält aber oft große Mengen Salz!). Vorsicht ist gegenüber den Gewürzextrakten, -tunken usw. des Handels geboten. Fleischextrakt ist nicht zulässig, Maggis Suppenwürze (mit 16 % Kochsalz) nur tropfenweise erlaubt. Harmlose und zweckmäßige Würzmittel sind Hefeextrakte (Cenoviswerke, kochsalzfreie Präparate)¹). Verbotene Gewürze sind Pfeffer, Paprika, Curry, Ingwer, Gewürznelken, Nelkenpfeffer, Muskatnuß, Lorbeer, Radieschen, Rettich, Meerrettich.

Als Beispiel einer relativ salzarmen fleischhaltigen Diät diene der nebenstehende **Wochenplan**¹).

Die zahlreichen im Handel befindlichen **Kochsalzersatzpräparate** sind Natriumsalze organischer Säuren; bei ihrer Anwendung wird also das Chlor vermieden, nicht aber die Natriumzufuhr. Kochbeständig sind Citrovin (Citrofinal) und Curtasal, nicht kochbeständig sind Hosal und das Tafelsalz von Fresenius; statt des ungeeigneten Titrosalzes (mit hohem Kochsalzgehalt) ist das Titrosalz-Spezial erlaubt. Die käuflichen sogenannten Gewürzsalze (z. B. Selleriesalz) enthalten meist viel Kochsalz. — Unter den Abfuhrmitteln ist Karlsbader Salz zu meiden. Das gleiche gilt von den verschiedenen kochsalzreichen Trinkquellen (Homburg, Wiesbaden, Kissingen usw.). Kochsalzarm ist z. B. die Wildunger Georg-Viktor-Quelle²).

¹) Entnommen aus H. Strauß, Diätorganisation im Krankenhaus. Zeitschr. f. d. ges. Krankenhauswesen 1929, H. 1.

²) Zur Kontrolle der einwandfreien Durchführung der kochsalzarmen Diät empfiehlt es sich, öfters Stichproben über den Kochsalzgehalt des Harns in der 24stündigen Menge zu machen; bei salzärmster Diät darf er 1,0 g nicht überschreiten.

	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend
Frühstück	Weißbrot 1 Ei	Butterbrot Kakao	Brot mit Bück- lingsbutter	Milchreis	Butterbrot Weißkäse	Butterbrot Tomaten	Butterbrot Obst
Mittagessen	Bouillon mit Einlage Kalbschnitzel Kartoffeln Kompott Schokoladen- auflauf	Grießsuppe Kalbsbraten Kartoffelklöße Kartoffelpuffer Apfelmus	Haferflocken- suppe Tomatenreis Geschmorter Fleischkloß Flammeri mit Saft	Bouillon mit Einlage Blumenkohl Rindfleisch Arme Ritter	Grünkernsuppe Lungenhaché Kartoffeln Griescroquets	Graupensuppe Schellfisch Kartoffeln Flammeri mit Saft	Tomatensuppe Kalbsfrیکasse Kartoffeln Quarkauflauf
Abendessen	Weißbrot Kalter Braten Käseklöße	Nudeln 1 Ei	Brot mit Weiß- käse	Butterbrot Obst	Butterbrot 2 Eier	Omelette mit Gemüse	Bohnen Kalbfleisch Kartoffel- pfannkuchen

Kochsalzgehalt der Nahrungsmittel¹⁾.

I. Rohmaterialien.

Nahrungsmittel	Kochsalzgehalt: in %
Milch	0,15—0,16
Butter, ungesalzen	0,02—0,21
„ gesalzen	1,0—3,0
Margarine	2,15
Palmin	0,0016
Käse	0,13—10,57
Gervais, ungesalzen	0,13
Topfen und deutscher Rahmkäse (sog. Schichtkäse)	0,18—0,20
Englischer Rahmkäse	0,70—1,15
Ei: Hühnerei (als Ganzes)	0 21
Eigelb (als Ganzes)	0,039
Eiweiß (als Ganzes)	0,31
Kaviar	3,0—6,18
Fleisch	0,10—0,20
Kalbshirn	0,29
Kalbsniere	0,32
Süßwasserfische	0,06—0,12
Seefische	0,16—0,41
Austern (ohne Salzwasser)	0,52
Austern (mit Salzwasser)	1,14
Rauch-, Wurst- und Pökelwaren	1,85—20,59
Geräucherter Speck	1,0
„ Schinken	4,15—7,50
„ Bücklinge und Sprotten	0,31—0,38
Marinierte und in Öl eingelegte Fische	1,79—5,49
Fleischextrakt	1,4—14,6
Speisewürzen und künstliche Saucen	9,37—22,46
Eiweißpräparate: Roborat	0,005
Plasmon	0,21
Sanatogen	0,42
Somatose	0,66
Getreide und Hülsenfrüchte, Mehle und frische Gemüse, Salate, Pilze, Obst und Beerenfrüchte	0,01—0,10
Sago	0,19
Hafergrütze	0,26—0,29
Linsen	0,13—0,19
Salate	0,08—0,17
Blumenkohl	0,05—0,15
Spinat	0,17—0,21
Savoyer Kohl	0,16—0,44
Winterkohl	0,75
Sellerie	0,25—0,49
Büchsen Gemüse (durchschnittlich)	0,14—1,27
Eingesäuerte Gemüse (Sauerkraut, Gurken usw.)	0,73—1,45
Tee und Kaffee	0,05—0,15
Wein und Bier enthalten höchstens Spuren von Kochsalz.	

¹⁾ Nach Herm. Strauß, Diätbehandlung innerer Krankheiten, IV. Aufl.

II. Tischfertige Nahrungsmittel.

Nahrungsmittel	in 100 g	in der für 1 Person berechn. Portion
Milchsuppe		0,7
Milchgrieß		1,7
Milchreis		1,7
Eier: Setzei		0,5
Rührei und Eierkuchen.		2,4—2,7
Bouillon	0,55—1,0	
Suppen	0,35—0,90	
Saucen	0,7—1,5	
Fleisch: Rinderfilet, Roastbeef, Schnitzel		1,9—2,8
Beefsteak		3,0
Gebäcke: Zwieback	0,38	
Weißbrot	0,48—0,70	
Schwarzbrot	0,75	
Knäkebrot	0,25—0,5	
Fertige Gemüse: Blumenkohl, Kartoffel-		0,5—0,9
brei, Pilz, grüner Salat.		
Spargel, Kohlrabi		2,7—3,5

Diät bei Urolithiasis (Nieren- und Harnsteine).

Eine Diät, welche vorhandene Konkreme zu beseitigen vermag, gibt es nicht; wohl aber hat man bei Urolithiasis eine Kost zu vermeiden, die das steinbildende Material in größeren Mengen enthält bzw. das Ausfallen desselben aus dem Harn begünstigt¹⁾.

Die Diät bei Harnsäuresteinen ist identisch mit der purinfreien Kost bei Gicht (s. S. 43). Im übrigen kommt eine relativ fleischarme Kost mit einem normalen Fettquantum und reichlichen Kohlehydratmengen in Frage. Vor allem sollen viel Obst, Gemüse und Fruchtsäfte gereicht werden, da sie die Alkaleszenz des Harns steigern und damit das Lösungsvermögen des Harns für Harnsäure erhöhen. Zu dem gleichen Zweck werden alkalische Wässer (Fachinger, Gießhübler, Vichy) bzw. Kalk, und zwar teils in Form von Mineralwässern, teils in Nahrungsmitteln, wie Milch, Eier, Kalkzwieback usw., verabreicht. Die Flüssigkeitszufuhr soll reichlich sein.

Oxalurie und Oxalatsteine: Vermehrte Ausscheidung von Oxalsäure erfolgt bei erhöhter Zufuhr derselben durch die Nahrung

¹⁾ Es ist keineswegs gesagt, daß die Konkrementbildung stets auf vermehrter Anwesenheit der betreffenden Substanz im Harn beruht. Wichtiger ist die Tatsache, daß letztere normalerweise im Harn in Lösung bleibt, während sie unter krankhaften Verhältnissen die Neigung zum Ausfallen zeigt.

und wird ferner gefördert durch Hyperacidität des Magens, welche die Resorption der Oxalsäure begünstigt.

Bei Oxalurie, soweit sie dauernd und bei oxalsäurearmer Kost vorhanden ist, sowie bei Oxalatsteinen sind verboten als oxalsäurereiche Nahrungsmittel Sauerampfer, Spinat, Rhabarber, Feigen, Kakao sowie starker schwarzer Tee¹⁾. Einzuschränken sind die als Säurelocker S. 19 beschriebenen, die Hyperacidität fördernden Nahrungsmittel.

Bei Phosphatsteinen ist diätetisch ein stark saurer Harn anzustreben: Einschränkung der Flüssigkeitsmenge, eiweiß- bzw. fleischreiche Kost, Einschränkung der Vegetabilien, speziell von Obst und Gemüse, die die Harnalkaleszenz steigern.

Bei der sogenannten Phosphaturie ist zu unterscheiden zwischen der lediglich infolge der alkalischen Reaktion des Harns auftretenden Ausfällung der Phosphate und andererseits der auf vermehrter Kalkausscheidung beruhenden Calcarurie. Im ersteren Falle gilt das oben Gesagte, im letzteren ist Einschränkung der besonders kalkreichen Nahrungsmittel (Milch, Eier) am Platze.

Diät bei Krankheiten des Zirkulationsapparats.

Gegenstand einer diätetischen Behandlung sind diejenigen Krankheitszustände, die mit Herzschwäche, mit Blutstauungen der inneren Organe und mangelhafter Wasserausscheidung einhergehen, sowie der arterielle Hochdruck, die Angina pectoris und die Arteriosklerose.

Das Ziel der diätetischen Behandlung bei diesen Zuständen ist allgemein eine Entlastung des Kreislaufs bzw. der mittelbar durch die Kreislaufstörung in Mitleidenschaft gezogenen Organe. Einschränkung der Flüssigkeits- und der Kochsalzzufuhr stehen an erster Stelle, weiter ist das Fleisch in der Nahrung zu beschränken und der Eiweißbedarf möglichst durch andere Eiweißträger (Käse, Eier) zu ersetzen. Zu meiden sind alle blähenden Speisen (Hülsenfrüchte, grobe Kohlartern, frisches Brot) und Getränke (kohlen säurehaltige Wässer), da sie die oft vorhandene abnorm starke Gasfüllung der Därme sowie damit den schädlichen Zwerchfellhochstand fördern; aus dem gleichen Grunde sind alle stopfen-

¹⁾ Die immer wiederkehrende Behauptung von dem Oxalsäurereichtum der Tomate beruht auf Irrtum.

den Speisen und Getränke (Hammelfleisch, Heidelbeeren, Bordeauxwein, Kakao usw.) zu meiden.

Bei den Zuständen von akuter Herzschwäche bzw. von akuter Verschlimmerung chronischer Herzleiden ist die Nahrungszufuhr einzuschränken und das Volumen der einzelnen Mahlzeiten zu verringern, was man durch Verabreichung häufiger kleiner Mahlzeiten erreicht. Die Bemessung der Gesamtflüssigkeitszufuhr erfolgt nach Maßgabe der ausgeschiedenen Harnmenge. Nicht selten wirkt die Anwendung eines Obsttages bzw. eines Obst-Reis-Tages besonders günstig auch hinsichtlich der Ausschwemmung der Ödeme sowohl wie bezüglich der Beseitigung der abdominellen Stauung.

An den Obsttagen genießt der Kranke ausschließlich Früchte in roher und gekochter Form über den ganzen Tag auf zahlreiche Portionen verteilt, wobei die Wahl des Obstes ihm überlassen bleibt. Die gesamte Obstmenge in 24 Stunden kann bis 1—1½ kg betragen; jedoch wird man bei Kranken mit stärkerer Wasser-sucht die S. 32 erwähnten Erwägungen auch hier berücksichtigen. An den Reis-Obst-Tagen wird zum Obst mehrmals täglich je extra 25 g (bis 100 g pro Tag) Reis hinzugegeben; der Reis wird mit Wasser gekocht und z. B. mit Tomatensauce oder als Milchreis oder Fruchtreis (z. B. als Apfelreis) gereicht. Durch Zusatz größerer Mengen von Traubenzucker kann der Caloriengehalt entsprechend erhöht werden (s. S. 32). Wesentlich ist, daß an den Obst- bzw. Reis-Obst-Tagen nichts anderes (keinerlei Getränk oder Gebäck usw.) genossen wird.

Bestehen gleichzeitig Fieber oder eine Erkrankung des Verdauungsapparates, die eine stärkere Schonung des letzteren notwendig machen, so wird das Obst in gekochtem Zustand verabreicht oder roh nur in geschabter Form bzw. als Fruchtsäfte (Orangen-, Trauben-, Himbeer-, Tomatensaft).

Die früher beliebte sogenannte Karellsche Kur, die in der ausschließlichen Verabreichung von viermal 200 ccm Milch pro Tag besteht, ist jetzt durch die Obst- und Reis-Obst-Tage zum großen Teil verdrängt; sie hat den Nachteil, daß sie gegenüber den letzteren, welche völlig salzfrei sind, immerhin einen Kochsalzgehalt von rund 1,3 g besitzt und daß die Kranken stark unter Hungergefühl leiden, welches bei richtig durchgeführten Obsttagen viel weniger zur Geltung kommt.

Bei chronischen organischen Herzleiden gelten ebenfalls die

oben skizzierten allgemeinen Grundsätze, wobei Beschränkung der Flüssigkeits- und Salzzufuhr sowie Einschränkung des Genusses von Fleisch und Fleischprodukten (Fleischbrühe, Fleischextrakt) obenanstehen. Jedoch sei man auf die Dauer auf genügende Eiweißzufuhr bedacht. Angezeigt sind hier häufige nicht voluminöse Mahlzeiten unter Vermeidung alles schweren sowie gastreibenden Materiales sowie von Gewürzen im Sinne einer Schonkost (s. S. 12); mit Rücksicht auf die bei diesen Zuständen häufige und sehr schädliche Obstipation darf die Diät indessen auf die Dauer nicht zu arm an den die Stuhlentleerung fördernden Ballaststoffen der Nahrung werden (vgl. S. 28). Rohes Obst, Salate, Sauermilch, Buttermilch, Weizenschrotbrot und reichliche Mengen Butter vermögen hier die unerwünschte Störung zu beseitigen. Die Gesamtflüssigkeitszufuhr soll 1500 ccm pro Tag nicht überschreiten.

Vielfach bewährt sich auch bei chronischen Leiden die Einschaltung einzelner Schontage (Obst- bzw. Reis-Obst-Tage) etwa alle Woche oder alle 14 Tage einmal; unerlässlich ist aber, daß der Kranke auch bei vollem subjektiven Wohlbefinden diese Schontage im Bette oder auf dem Divan liegend zubringt.

Sehr wichtig ist bei der Behandlung chronischer Herzschwäche die Berücksichtigung gleichzeitig vorhandener anderer Leiden, zumal sie oft in ursächlicher Beziehung zum Versagen des Zirkulationsapparates stehen und auch ihrerseits häufig einer diätetischen Behandlung bedürfen; hierher gehören vor allem die Fettsucht, der Diabetes, die Gicht sowie Nierenleiden. Hier können dem Arzt ziemlich schwierige Aufgaben im Einzelfalle erwachsen. Meist wird es notwendig sein, wie auch hinsichtlich der übrigen Therapie, zunächst die Behandlung des Zirkulationsapparates in den Vordergrund zu stellen und erst nach Besserung der Zirkulationsverhältnisse die übrigen Störungen diätetisch in Angriff zu nehmen.

Die diätetische Behandlung des arteriellen Hochdrucks läuft im wesentlichen auf die gleichen Gesichtspunkte wie die Behandlung chronischer organischer Herzleiden hinaus. Auch hier ist besonders Nachdruck auf die Vermeidung übermäßiger Kochsalzzufuhr zu legen. Anwendung von Schontagen (s. oben) sowie auch eine periodisch durchgeführte Rohkostbehandlung (s. S. 65) sind hier oft von Nutzen.

Die Diätbehandlung der Arteriosklerose besteht in Einschränkung des Fleisches bei genügender Eiweißzufuhr und des Kochsalzes sowie der Gewürze in der Kost; auch hat man die Beschränkung der Lipoide (Fette, Eidotter) empfohlen.

Stärkerer Kaffee und Tee sind bei allen Krankheiten des Zirkulationsapparates verboten, ebenso alle konzentrierten Alkohola. Über die Zulässigkeit von Getränken mit mäßigem Alkoholgehalt in bescheidenen Mengen (Weine, Biere) muß der Arzt im Einzelfall entscheiden.

Diät bei Gicht (purinfreie Kost).

Da die Gicht mit einer Störung der Harnsäureausscheidung einhergeht, so sind alle Nahrungsmittel zu meiden, die einen hohen Gehalt an sogenannten Purinkörpern, d. h. der Muttersubstanz der Harnsäure, aufweisen. Den größten Puringehalt zeigen alle drüsigen Organe (Leber, Niere, Milz, Kalbsmilch oder Bries, Lunge), Salz- und Matjesheringe sowie die kleinen Fischarten, insbesondere Sardinen. Hohen Puringehalt haben auch alle Fleischarten sowie Hülsenfrüchte, ferner stark eingekochte Fleischbrühe und konzentrierte Fleischsaucen. Alle derartigen Nahrungsmittel sind daher verboten.

Mäßig purinhaltig sind Pilze, Spargel, Kohlrabi, Spinat, Blumenkohl.

Purinarm sind die übrigen Gemüse.

Purinfrei sind Milch, Eier, Käse, Brot, Zerealien, Obst.

Kaffee, Tee, Kakao sind mit ärztlicher Erlaubnis in mäßigen Mengen gestattet; sie enthalten keine Harnsäurebildner.

Alkoholische Getränke sind in der Regel bei Gicht verboten.

Diät bei Fettsucht (Entfettungsdiät).

Die diätetische Behandlung der Fettsucht besteht in einer Verminderung der Calorienzufuhr in der Nahrung, wobei jedoch bei längerer Durchführung der Kur zur Vermeidung einer Verminderung des lebenswichtigen Eiweißbestandes des Körpers auf genügenden Eiweißgehalt der Nahrung zu achten ist. Die modernen Entfettungsdiäten laufen daher auf starke Einschränkung der Fette und Kohlenhydrate bei genügender Eiweißzufuhr hinaus.

Der Bedarf an Calorien im einzelnen Fall ergibt sich aus der

Tatsache, daß der Erwachsene bei vorwiegend sitzender Lebensweise bzw. leichter Beschäftigung einen Calorienbedarf von 2500 pro 24 Stunden bei 70 kg Körpergewicht (= 35 Calorien pro Kilogramm Gewicht) hat.

Eine besonders energische und daher nur für kurze Zeit anwendbare Form der Entfettungsdiät ist die

Karellsche Milchkur.

Der Patient erhält viermal am Tage, und zwar um 8 Uhr, 12 Uhr, 16 Uhr, 20 Uhr je 200 ccm abgekochte oder rohe Milch von beliebiger Temperatur unter Ausschluß jeder sonstigen flüssigen oder festen Nahrung auf die Dauer von 5—7 Tagen. Strenge Bettruhe ist unbedingt erforderlich. Die bei dieser Kur verabreichten 800 ccm Milch enthalten ca. 500 Calorien und nur ca. 40 g Eiweiß pro Tag. Die Kur bietet u. a. auch den Vorteil, daß sie relativ arm an Kochsalz (etwa 1,3 g) ist.

Kostgerüst nach Umber.

Eine Entfettungsdiät, die sich durch hohen Eiweißgehalt auszeichnet und den Vorteil hat, daß der Kranke nicht unter Hungergefühl zu leiden hat, läßt sich mittels des sogenannten Kostgerüsts von Umber aufstellen.

Kostgerüst nach Umber.

		N	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Calorien
Morgens	200 ccm Kaffee oder Tee	0,1	—	—	—	—
	20 ccm Milch	0,1	0,6	0,7	0,9	13
	50 g Simonsbrot oder Schrotbrot	0,5	3,0	0,25	25,0	117
	30 g Weißbrot (Semmel)	0,3	2,1	0,14	17,0	80
Vormittags	100 g Obst (Äpfel)	—	0,36	—	12,0	51
Mittags	200 g Fleisch, gebraten	8,4	52,8	4,0	—	254
	200 g Gemüse, in Salzwasser gekocht	0,6	4,0	—	10,0	58
	80 g Obst	—	0,28	—	9,6	41
Nachmittags	150 ccm Kaffee	0,07	—	—	—	—
	20 ccm Milch	0,1	0,6	0,7	0,9	13
Abends	100 g Fleisch	4,2	26,4	2,0	—	127
	100 g Gemüse	0,3	2,0	—	5,0	29
	20 g Simonsbrot	0,2	1,2	0,1	10,0	47
	200 ccm Tee	0,1	—	—	—	—
V. d. Schlafen	100 g Obst	—	0,36	—	12,0	51
		14,97	93,70	7,89	102,4	881

Je nach der vom Arzt bestimmten zulässigen Calorienmenge läßt sich dieses Kostgerüst beliebig erweitern, indem man sich der folgenden Calorienäquivalenttabelle bedient.

Calorienäquivalenttabelle nach Ueber.

1 Calorienzulage = 100 Calorien sind enthalten in:

80 g Roastbeef oder	30 g Reis, Buchweizen, Linsen,
200 g Austern oder	Bohnen oder
40 g Kaviar oder	20 g Hafermehl oder Weizenmehl
40 g Weißbrot, Grahambrot,	oder
Schwarzbrot oder	200 g Äpfel oder
30 g Zwieback oder	150 g Apfelbrei oder
12 g Butter oder	500 g Preiselbeeren oder
20 g Schweizer- oder Holländer-	150 g Milch oder
käse oder	150 g Wein oder
25 g Zucker oder	30 g Kognak oder Kirsch.
100 g Kartoffeln oder	

Auf Grund dieser Tabelle kann man nicht nur zu dem Kostgerüst eine vom Arzte erlaubte Calorienzulage hinzufügen, sondern auch einen Austausch innerhalb des Kostgerüsts vornehmen, was den Vorteil bietet, daß man dem Wunsche des Kranken nach Koständerung Rechnung zu tragen vermag.

Entfettungskur nach v. Noorden.

Hier werden drei verschiedene Grade der Unterernährung unterschieden, je nach dem Maße der Einschränkung des Caloriengehaltes der Nahrung:

1. Grad (mäßige Entfettung): Einschränkung der Nahrung auf vier Fünftel des auf das Körpergewicht berechneten Caloriennormalbedarfs. Beträgt dieser z. B. 2500 Calorien, so wird die zugeführte Calorienmenge auf 2000 (d. h. von 35 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht auf 28 Calorien) herabgesetzt.

Bei dieser Diätform wird in der Regel die erforderliche Calorien-einschränkung schon durch Reduktion des täglichen Konsums an Fett, sowohl als Brotaufstrich als auch als Zusatz zu den Speisen, sowie durch Streichen des Zucker- und Biergenusses erreicht. Gleichzeitig regelmäßig durchgeführte starke Muskeltätigkeit.

2. Grad (mittelstarke Entfettung): Einschränkung der Nahrung auf drei Fünftel des berechneten Normalbedarfs, also z. B. von 2500 Calorien auf 1500 Calorien (bzw. von 35 Calorien pro Kilogramm auf 21 Calorien). Energische Muskeltätigkeit ist wie bei dem 1. Grade erforderlich.

3. Grad (starke Entfettung): Einschränkung der Nahrung bis auf zwei Fünftel des Normalbedarfs, also von 2500 Calorien auf 1000 Calorien (bzw. von 35 auf 14 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht). Diese Kur stellt ein sehr energisches Entfettungsverfahren dar, das wegen der im einzelnen Falle gelegentlich auftretenden Herzschwäche besondere Aufmerksamkeit bei der Pflege erheischt. Schwächezustände werden am besten durch Einschleiben kleiner Nahrungsmengen zwischen die Hauptmahlzeiten (natürlich nur soweit erstere im Rahmen des Diätschemas liegen!) vermieden.

Wie oben bemerkt, ist bei jeder derartigen Entfettungsdiät von längerer Dauer genügender Eiweißgehalt der Nahrung, d. h. etwa 80 g pro Tag (jedenfalls nicht unter 1 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht) unerlässlich.

Eine die Wünsche und die Geschmacksrichtung der Kranken genügend berücksichtigende Kost läßt sich je nach dem ärztlich vorgeschriebenen Diätrahmen mit Leichtigkeit aus der folgenden von Herm. Strauß angegebenen Calorien-Tabelle zusammenstellen:

Gruppierung der Nahrungsmittel nach verschiedenem Caloriengehalt nach H. Strauß.

100 g Substanz enthalten Calorien	Nahrungsmittel	100 Cal. sind enth. in Gramm Substanz
I. Nahrungsmittel von niedrigem Caloriengehalt.		
8	Bouillon	1250
15—20	Gurken; grüner Salat, zubereitet; Preiselbeeren, Kopfsalat, Spargel, gekocht; Endiviensalat, roh	500—670
20—25	Spargel, roh; Blattsalat, Preiselbeeren, gekocht; Himbeeren, Radieschen, Spargelsalat, Sauerkraut, roh	400—500
25—30	Apfelsinen, roh; Heidelbeeren, roh	330—400
30—35	Weinkraut, roh; Schleimsuppe, Johannisbeeren, roh; Blumenkohl, roh, Rotkraut, roh, Erdbeeren, roh	290—330
35—40	Stachelbeeren, roh; Spinat, roh; grüne Bohnen, roh	250—290
40—45	Brot, Mehl-, Reis-, Grieß-, Nudel-, Sagosuppe; Heidelbeeren, gekocht; Blumenkohl, gekocht; Buttermilch; Lager-, Weißbier; Rettich, roh	220—250
45—50	Obstsuppe; Spinat, gekocht; Möhren, roh; Wirsing, roh; Kohlrüben, roh; Aprikosen, roh	200—220
50—55	Apfelbrei, Apfelmus, Pilsener Bier, Pfirsiche, roh; Rosenkohl, roh; Birnen, roh; Austern, roh; Äpfel; Zwiebel, roh; Zwetschgen, roh; Kirschen, roh	180—200

100 g Substanz enthalten Calorien	Nahrungsmittel	100 Cal. sind enth. in Gramm Substanz
55—60	Münchener Bier; Eierklar, roh; 1 Eigelb = 16 g; Sellerie, roh	170—180
60—65	Teltower Rübchen, Sauermilch	150—170
65—70	Schwarzwurzel, roh; Mosel-, Rheinwein, franz. Rotwein; Kuhmilch; Kefir; Rotkraut, gekocht; Weißkraut, gekocht; Weintrauben, roh; Sauerkraut, gekocht	140—150
70—75	Möhren, zubereitet; Kabliau, roh; Schellfisch, roh; Rotkohl (Braun-, Grün-, Winterkohl)	130—140
75—80	1 Ei = 45 g; Hecht, gekocht; Karpfen, gekocht	125—130
80—85	Grüne Erbsen, roh; Meerrettich, roh; Milch-Rahmsuppe, Kohlrabigemüse, Wirsing m. Mehl geschmälzt; Hecht, roh	120—125
85—90	Kalbfleisch, roh; Kalbsmilch (-Thymus), roh; Kabliau, gekocht	110—120
90—95	Rotkohl, gekocht; Schellfisch, gekocht	105—110
95—100	Kartoffeln, roh; Kartoffeln, gekocht; Rindfleisch, roh; Forelle, roh; Forelle, gekocht	100—105
100—105	Stachelbeerkompott; Karpfen, roh; Kalbsmilch, gekocht; Taube, roh	95—100
105—110	Hammelfleisch, roh; Reh, roh; Hase, roh; Huhn, roh	90—95
110—115	Kalbschnitzel, Kalbsbraten, leicht gebraten; Sardellen, gesalzen	85—90
115—120	Feldhuhn, roh; Kalbfleisch, gekocht	80—85
120—125	Kartoffelgemüse; Schaumwein; Roastbeaf; Lendenbraten; Beefsteak, gebraten; Flammeri; Auflauf; einfache Mehlspeise; Kalbsbraten, am Rost grilliert	80
125—130	Schweinefleisch, roh; Kartoffelbrei; Kalbsleber, roh	75—80
130—140	Madeira, Marsala, Sherry, Hammelkotelett, Huhn, roh	70—75
140—150	Hammelbraten, Lachsschinken, Portwein, Rehbraten	65—70
II. Nahrungsmittel von mittlerem Caloriengehalt.		
160—170	Rinder-Schmorbraten; Kalbsbraten, durchgebraten; Schweinskotelett; Kartoffelsalat; Hühnerrei, als ganzes; Bückling; Hammelfleisch, gekocht; Huhn (Brust).	60—65
170—180	Rahm, guter; Erbsenbrei; Rindfleisch, gekocht	55—60
180—190	Truthahn, roh; Hering, roh; Schweinefleisch, gekocht; geräucherter Schinken, roh u. gekocht; Münchener Topfenkäse; Blutwurst	50—55
190—210	Rührei; geröstete Kartoffeln; Mainzer Handkäse . ca.	50
210—220	Schweinebraten; geräucherter Lachs	45—50
220—230	Vorarlberger Sauerkäse	40—45
230—250	Pumpernickel, Sahne, gröberes Weizenbrot (Wasserwecken), Himbeersaft, Semmelpudding, Kaviar, Kieler Sprotten ca.	40
250—280	Schwarzbrot; Grahambrot; getrocknete Birnen; Leberwurst; getrocknete Äpfel; feines Weizenbrot, Brötchen; getrocknete Zwetschgen; getrocknete Weintrauben oder Rosinen	35—40
280—300	Kümmelkäse; Eierkuchen; Semmeln; Romadourkäse; Kognak	30—35

100 g Substanz enthalten Kalorien	Nahrungsmittel	100 Kal. sind enth. in Gramm Substanz
III. Nahrungsmittel von hohem Calorigehalt.		
300—340	Honig; fettes Rindfleisch; Keks; Aal (Flußaal); Arrak; Leguminosen (Erbsen, Linsen, Bohnen), roh; Fromage de Brie; Schlackwurst ca.	30
340—360	Camembertkäse; Stärkemehl; Zwieback; Reis, roh; Leguminosenmehl; Honigkuchen; Mehl (Weizen-, Roggen-); Grieß; Graupen, roh; Eigelb; Makkaroni; Nudeln, roh ca.	25—30
380—400	Holländer Käse; Hafergrütze; Edamer Käse; Lebkuchen; Chartreuse; Gorgonzolakäse; fettes Schweinefleisch; Zucker; Bonbons; Biskuits; Kuchen ca.	25
400—440	Roquefortkäse; Backsteinkäse; Emmentaler Käse; Rum; Schweizerkäse; Marzipan; Benediktiner ca.	20—25
450—570	Mettwurst; Kakao; Gervaiskäse; Gans(roh); Schokolade; Zervelatwurst; Salamiwurst; geräuch. Ochsenzunge ca.	20
620—720	Mandeln, süße (roh); Walnüsse, roh; Haselnüsse, roh; Gänsebraten ca.	15
800—930	Butter; geräucherter Speck; Pflanzenöl ca.	10

Hilfstabelle für Diätikuren nach A. Kaemmerer¹⁾.

Die nachfolgende Tabelle ermöglicht es, an der Hand einer beliebigen nahrungsanalytischen Tabelle, die den Calorigehalt der Nahrungsmittel angibt, die Calorienäquivalente direkt abzulesen. Die linke Spalte jeder Kolumne gibt die Calorienzahl für je 100 g des Nahrungsmittels an, während in der rechten Spalte die Anzahl Gramme desselben Nahrungsmittels aufgeführt sind, welche 100 Calorien entsprechen.

Beispiele: 100 g roher Schinken entsprechen 190 Calorien; man wünscht die Menge zu wissen, die 100 Calorien entspricht. Zu diesem Zweck sucht man in der linken Spalte die Zahl 190 und findet als entsprechende Grammzahl in der rechten Spalte die Zahl 53. D. h. 53 g Schinken = 100 Calorien. Von Hummerfleisch entsprechen 100 g 70 Calorien. Da der Zahl 70 in der Tabelle die Grammzahl 143 entspricht, so heißt das, daß eine 100-Calorienzulage von Hummerfleisch = 143 g ist.

1	10000	10	1000	19	526	28	357	37	270	46	217
2	5000	11	909	20	500	29	345	38	263	47	213
3	3333	12	833	21	476	30	333	39	256	48	208
4	2500	13	769	22	454	31	323	40	250	49	204
5	2000	14	714	23	435	32	312	41	244	50	200
6	1667	15	667	24	417	33	303	42	238	51	196
7	1428	16	625	25	400	34	294	43	233	52	192
8	1250	17	588	26	385	35	286	44	227	53	189
9	1111	18	555	27	370	36	278	45	222	54	185

¹⁾ Dtsch. med. Wschr. 1926, Nr. 21.

55	182	77	130	99	101	125	80	270	37	580	17
56	178	78	128	100	100	130	77	280	36	600	17
57	175	79	126	101	99	135	74	290	34	620	16
58	172	80	125	102	98	140	71	300	33	640	16
59	169	81	123	103	97	145	69	310	32	660	15
60	167	82	122	104	96	150	67	320	31	680	15
61	164	83	120	105	95	155	64	330	30	700	14
62	161	84	119	106	94	160	62	340	29	720	14
63	159	85	117	107	93	165	61	350	28	740	13
64	156	86	116	108	93	170	59	360	28	760	13
65	154	87	115	109	92	175	57	370	27	780	13
66	151	88	114	110	91	180	55	380	26	800	12
67	149	89	112	111	90	185	54	390	26	840	12
68	147	90	111	112	89	190	53	400	25	880	11
69	145	91	110	113	88	195	51	420	24	920	11
70	143	92	109	114	88	200	50	440	23	960	10
71	141	93	107	115	87	210	47	460	22	1000	10
72	139	94	106	116	86	220	45	480	21		
73	137	95	105	117	85	230	43	500	20		
74	135	96	104	118	85	240	42	520	19		
75	133	97	103	119	84	250	40	540	18		
76	132	98	102	120	83	260	38	560	18		

Die Kaemmerersche Tabelle bietet zugleich den Vorteil, daß man aus ihr auch die Kohlehydratäquivalente der Nahrungsmittel ablesen kann, deren Kenntnis für die Diabetikerdiät erforderlich ist. Zu diesem Zweck sucht man in der linken Spalte die Zahl auf, die dem Prozentgehalt an Kohlehydraten des betreffenden Nahrungsmittels auf Grund einer nahrungsanalytischen Tabelle entspricht. Die korrespondierende Zahl rechts, von der man die letzte Ziffer durch ein Komma abtrennt, stellt dann die Grammzahl dar, die 10 g KH enthält.

Beispiel: Haferzwieback enthält 62% KH. In der Tabelle entspricht der Zahl 62 links die Zahl 161 rechts. Demnach sind 10 g KH in 16.1 g Haferzwieback enthalten.

Mastkuren.

Mastkuren bezwecken, den Fettbestand des Körpers zu erhöhen. Hierfür kommen allein die Fette und die Kohlehydrate der Nahrung in Betracht, während es mit Hilfe von Eiweiß nicht gelingt, Fettansatz zu erzielen (vgl. S. 3). Die Entscheidung über die Mengen und die Wahl der zuzuführenden Fette und Kohlehydrate unterliegt, abgesehen von den Essensgewohnheiten des Individuums und dem Zustand seiner Verdauungsorgane, auch hier wieder der Berechnung des Nahrungswertes der Speisen nach Calorien. Da die Nahrungszufuhr zur Erzielung von Fettansatz den auf das Körpergewicht berechneten Bedarf übersteigen muß, so ist

die zuzuführende Calorienmenge entsprechend zu erhöhen. Statt der normalen 35 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht gibt man daher bei Mastkuren das Doppelte und mehr. Dabei ist zu berücksichtigen, daß man bei der Berechnung den Calorienwert des Eiweiß in der Nahrung (4,1), d. h. also bei ca. 100—120 g Eiweiß ca. 400 bis 500 Calorien in Abzug zu bringen hat, da, wie oben gesagt, die Eiweißzufuhr für den Fettansatz belanglos ist.

Zu den allgemeinen Grundsätzen der Mastkuren gehört u. a., daß man die Nahrung nicht in Form einzelner umfangreicher Mahlzeiten verabreicht, sondern sie auf eine größere Zahl kleinerer Mahlzeiten über den Tag verteilt, etwa in Abständen von je 2—3 Stunden. Ferner darf das Fleisch wegen seines stark sättigenden Charakters keine allzu große Rolle in der täglichen Kost spielen. Vor allem kommt der gesteigerten Fettzufuhr neben den Kohlehydraten eine entscheidende Bedeutung zu, wobei die emulgierten Fette (Sahne, Schlagsahne, Eigelb) sowie die Butter zu bevorzugen sind. Die Kranken, die oft bis dahin eine ausgesprochene Abneigung gegen alle Fette haben, sollen u. a. durch die Kur lernen, daß ihr Verdauungsapparat auch größere Fettmengen zu bewältigen vermag. Endlich ist zu beachten, daß man bei bis dahin unterernährten Individuen zur Vermeidung von Verdauungsstörungen nicht sofort maximale Nahrungsmengen reichen, sondern durch allmähliche Steigerung der Nahrungszufuhr den Organismus an die veränderte Ernährungsform gewöhnen soll.

Bezüglich der Zusammensetzung von Kostformen für Mastkuren ist es zweckmäßig, sich der S. 46 wiedergegebenen Straußschen Tabelle zu bedienen. Berücksichtigung der individuellen Verhältnisse der Kranken ist bei Mastkuren ganz besonders notwendig. Es gibt sehr zahlreiche Rezepte für Mastkuren, die sich gut bewährt haben. Als Beispiel seien folgende genannt:

Mastkur nach Hirschfeld:

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate
250 g Fleisch (roh gewogen), gebraten . .	50	40	—
1 Liter Milch	33	30	40
250 ccm Sahne	10	45	10
400 g Brot	30	—	200
50 g Zucker	—	—	50
Gemüse u. Suppe in geringen Mengen . .	10	10	60
150 g Butter	—	130	20
50 g Kognak	—	—	20

in Summa ca. 4600 Calorien

Mastkur (Schonungskost) nach C. v. Noorden:

- 8 Uhr 300 ccm Milch mit 100 ccm Sahne.
 10 „ Leguminosenmehlsuppe aus 35 g mit 60 g Butter; 30 g Schlagsahne eingerührt.
 12 „ Kartoffelbrei mit 300 ccm Milch und 100 ccm Sahne gekocht, 60 g Butter eingerührt.
 2 „ Fleischbrühe mit 2 Eiern, 20 g Sanatogen zugesetzt.
 4 „ 250 ccm Milch mit 100 g Sahne und 50 g Malzzucker.
 6 „ Warmer Eiertrank (Chaudeau) aus 250 ccm Milch, 70 ccm Sahne, 2 Eiern.
 8 „ Milchreis aus 35 g Reismehl mit 400 ccm Milch und 100 ccm Rahm gekocht; 50 g Milchzucker eingerührt.

Mastkur nach Umber:

g		Calorien
8 Uhr morgens:		
250	Rahm	607
100	Kaffee	—
100	Weißbrot	265
30	Butter	237
20	Zucker	82
		1191
Dazu evtl. noch		
100	= 2 Eier, oder	150
36	= 2 Eigelb oder	116
50	Speck	445
10 Uhr vormittags:		
200	Fette Bouillon mit 2 Eigelben	156
30	Keks	117
20	Butter	158
		431
1 Uhr, Mittagsmahlzeit:		
200	Fette Bouillon mit Grieß, Reis, Tapioka usw. ca.	40
100	Gebrautes Fleisch	121,1
200	Gemüse mit reichlich Butter ca.	170—200
oder Makkaroni, Reis, Nudeln mit viel Butter u. Sahne, wodurch die Calorienzufuhr um 600—800 Cal. leicht erhöht werden kann.		
200	Kartoffelbrei mit Butter ca.	300
	Kompott von gekochtem Obst	50—100
200	Flammeri ca.	250
oder leichte Kohlehydratpuddings, Fruchtomelettes usw.		
oder etwas Rahmkäse, z. B. Crème de Normandie (= Gervais en pot), mit welchem man in 20 g ca. 100 Cal. zuführt, dazu geröstetes Brot oder Salzkeks mit Butter.		

Mastkur nach Umber (Fortsetzung).

g		Calorien
250	4 Uhr, Vesper Rahm, evtl. mit Tee oder Kaffee oder eine Eiernmilch, 250 g Milch, 2 geschlagene Eier, 20 g Zucker = ca. 400 Cal. oder 2 Tassen Kakao (= 340 Cal.) mit Zwiebacken oder Biskuits od. dgl. 8 Uhr abends Reis, Grieß, Tapioka, Maizena, Mondamin in Milch gekocht, mit eingerührter Butter, dazu geröstetes Weißbrot mit Butter, allenfalls eine kleine Zulage von kaltem Braten, Schinken oder eine kleine Eierspeise.	607

Diät bei Diabetes mellitus (Zuckerdiät¹).

Da der Zucker Kranke die Fähigkeit verloren hat, die Kohlehydrate der Nahrung auszunutzen, besteht die Diabetesdiät in einer Kostform, in welcher die Kohlehydrate gegenüber der Normalkost stark zurücktreten bzw. in schwereren Fällen vollkommen gestrichen werden. Gegenüber der in Laienkreisen verbreiteten Auffassung ist mit Nachdruck zu betonen, daß die Einführung des Insulins die Anwendung eines konsequent durchgeführten Diätprogramms keineswegs überflüssig gemacht hat.

Der Ausfall an Kohlehydraten muß beim Diabetiker, damit ein Defizit an Calorien verhindert wird²), durch entsprechende Mehrzufuhr an Fett und Eiweiß ausgeglichen werden. Doch sollen von den letzteren nicht etwa unbeschränkte Mengen den Kranken gereicht werden, wozu ihr häufig vorhandener sehr starker Appetit bisweilen verleitet. Erfahrungsgemäß ist nämlich jede Überernährung, insbesondere Fettreichtum der Nahrung für die Stoffwechsellage des Diabetikers von Nachteil, zumal die Toleranz für Kohlehydrate eine größere bei fettarmer Kost ist; auch tritt bei letzterer die sogenannte Eiweißempfindlichkeit, d. h. vermehrte Zuckerausscheidung nach Eiweißzufuhr viel seltener in Erscheinung. Drohende Acidosegefahr erfordert sofortigen Verzicht auf das Fett in der Nahrung und Erhöhung der Kohlehydratrationen.

¹) Es sei hier verwiesen auf das „Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zucker Kranke“ von C. v. Noorden u. Isaac, 9. u. 10. Aufl., Berlin, Julius Springer, 1932, Preis 5.80 M., das auch zum Gebrauch für Patienten geeignet ist.

²) Den Calorienverlust, den ein Diabetiker täglich durch die Zuckerausscheidung im Harn erleidet, kann man leicht berechnen, indem man die in 24 Stunden ausgeschiedene Zuckermenge (in Gramm) mit dem Calorienwert des Traubenzuckers 4,1 multipliziert.

Bei der Zusammenstellung einer Zuckerdiät ist u. a. zu beachten, daß die verschiedenen kohlehydrathaltigen Nahrungsmittel sich untereinander auch bei gleichem Kohlehydratgehalt bezüglich ihrer Bekömmlichkeit für den diabetischen Organismus zum Teil nicht ganz gleich verhalten, wie die S. 59 wieder-gegebene Weißbrottablette lehrt.

Der Gang der diätetischen Behandlung des Diabetes besteht in der Regel darin, daß man, nach Feststellung der 24stündigen Zuckermenge, mittels einer kohlehydratfreien sogenannten strengen Zuckerdiät den Kranken zuckerfrei zu machen strebt (vorausgesetzt, daß keine Acidose besteht!) und, wenn dieser Zustand erreicht bzw. seine Dauer gewährleistet ist, durch langsam steigende Zugaben von Kohlehydraten zur Kost (am besten zunächst in Form kleiner abgewogener Mengen von 20 zu 20 g Weißbrot) die Grenze feststellt, bis zu der man gehen darf, ohne daß von neuem Zucker im Harn erscheint (Feststellung der sogenannten Toleranzgrenze); es ist dies die sogenannte Einstellungsdiät. Für die Dauer pflegt man dann mit der Kohlehydratmenge etwas unter der Toleranzgrenze (etwa bei $\frac{3}{4}$ derselben) zu bleiben. Inwieweit im einzelnen Falle nach diesem Schema verfahren werden darf, bleibt ärztlichem Ermessen überlassen; bei schweren Fällen von Diabetes ist nämlich völlige Entziehung der Kohlehydrate oft nicht ungefährlich¹⁾.

Strenge Kost = kohlehydratfreie Diät: Sie umfaßt die folgenden Speisen und Getränke, die jedem Diabetiker erlaubt sind, falls nicht besondere ärztliche Vorschriften vorliegen.

Erlaubt sind: Fleisch jeder Art²⁾ (mit mehlfreien Saucen), Fisch (mit mehlfreien Beigaben), Muscheln, Krustentiere, Eier, Kaviar, Käse, Sahne (bis ein Achtel Liter); von frischen Vegetabilien: Salate, Gurken, Tomaten, grüne Bohnen, Zwiebeln, Radieschen, Rettich, Meerrettich, Spargel, Porree, Schnittlauch; Blumenkohl, Artischocken, Spinat, Sauerampfer, Wirsing-, Weiß-, Rotkohl, Mangold; alle Arten von Pilzen, Nüsse. In besonderen Fällen Topinambur. Von Obst nur Preiselbeeren, junge Rhabarberstengel, unreife Stachelbeeren mit Saccharin. Alle Arten von Gewürzen. Von Getränken außer Wasser alle Arten von Mineralwässern, Kaffee und Tee ohne Zucker (mit Saccharin),

¹⁾ Eine der Insulinbehandlung etwa entsprechende Standarddiät existiert nicht; die Diät ist auch hier von Fall zu Fall der jeweiligen Stoffwechsellage anzupassen.

²⁾ Wurstwaren, besonders die billigeren Sorten, enthalten oft Mehl.

ungezuckerte Weine (Rhein-, Mosel-, Bordeaux-, Burgunder-, Pfälzerwein), ungesüßte Branntweine (Kognak, Rum, Arrak, Kornbranntwein, Steinhäger, Kirschwasser, Wodka, Whisky); verboten sind alle Süßweine und gesüßten Liköre sowie Champagner. Milch auch in gesäuerter Form (dicke Milch, Joghurt) gehört infolge des Gehaltes an Milchzucker (5%) nicht zur strengen Kost. Ihre Verabreichung bedarf ärztlicher Genehmigung.

Strenge Kost + Zusatzkost (Kohlehydrate): Sie bilden zusammen das Prinzip der Dauerkost. Der Zusatz kohlehydrathaltiger Nahrungsmittel zur strengen Kost hängt von der speziellen ärztlichen Verordnung ab. Der Zusatz erfolgt nach Maßgabe der Äquivalenttabelle für Weißbrot (s. S. 59). Sind z. B. 40 g Weißbrot gestattet, so kann man statt dessen 32 g Reis oder 32 g Nudeln oder 60 g Kartoffeln + 250 g Milch als Zusatz geben.

Diabetiker-Gebäcke.

Betreffs der sogenannten Diabetiker-Gebäcke ist zu bemerken, daß unter den zahlreichen im Handel vorkommenden als kohlehydratfrei bezeichneten Fabrikaten sich (trotz oft irreführender Reklame) nur wenige befinden, die tatsächlich einen nur sehr geringen Kohlehydratgehalt aufweisen und daher von Diabetikern ungestraft genossen werden können. Sie werden mit Hilfe von Kleber bzw. Mandeln und Caseinpräparaten hergestellt: Dr. Klopfers Klebergeback, Mandelbrot, Biskuits von Singer (Basel), Gebäck von Pokorny (Teplitz). Wenig Kohlehydrate sind enthalten u. a. im Luftbrot von Theinhardt (Stuttgart), von welchem nicht über 40 g täglich gegeben werden darf, Rademanns Diabetikermakronen, Aleuronatzwieback von Hundhausen, Gumperts Ultrabrot, Dr. Stübers Brot (Fa. Gumpert), Gericke's Sifarbrot. Näheres s. Tabelle S. 59.

Süßmittel und Kohlehydratersatzpräparate.

Zu den wichtigsten Süßmitteln, die keine Kohlehydrate enthalten und daher bei Diabetes unbedenklich sind, gehört in erster Linie das Saccharin (Benzoesäuresulfimid); ein ähnliches Präparat ist das Dulzin (Paraphenetolcarbamid). Der Süßungsgrad des ersteren beträgt bis zu ca. 500, des letzteren ca. 200 im Vergleich zu Zucker. Das Saccharin ist im Handel als sogenannter Krystallsüßstoff oder Krystallose (450fache Süßkraft) und als Süßstofftabletten (110fach) zu haben. Ersteres eignet sich für die Küche zum Zusatz zu Speisen (5 g werden in einem Tropfglas in 100 g kaltem Wasser gelöst, vollkommene Lösung erfolgt erst nach 1—2 Tagen; 16 Tropfen der Lösung entsprechen 16—20 g Zucker); 1 Süßstofftablette entspricht $1\frac{1}{2}$ Stück Würfelzucker und dient hauptsächlich zum Süßen von Getränken bei Tisch. Alkalisch reagierende Speisen und Getränke darf man nicht mit Saccharin versetzen, da dabei ein unangenehmer bitterer Geschmack entsteht; auch verträgt es nicht längere Siedehitze, da sonst ein widerwärtiger Geschmack auftritt; man setzt es daher erst nachträglich zu. Mengen über 1 g unterliegen dem Rezeptzwang. Dulzin (1 Tabl. zu 0,05 = 12,5 g Zucker) verträgt das Kochen.

Außer diesen Süßmitteln, die keinerlei Nährwert besitzen, gibt es eine Reihe von echten Kohlehydraten, die vom Diabetiker relativ gut vertragen werden. Teils sind es Röstprodukte von Zucker, wie die Caramose, teils chemische Verwandte der Zucker (Salabrose, Oxanthin, Sionon), von denen sich am meisten das Sionon (Sorbit) bewährt hat, welches als Zusatz von 30—50 g zu süßen Speisen deren Geschmack wesentlich verbessert. 1 g Sionon = ca. 3,9 Calor.

Hungertage.

Durch energisches Fasten für ungefähr 20—40 Stunden wird eine Schonung des Stoffwechsels angestrebt: 2—3 mal täglich eine Tasse klare, abgefettete Fleisch- (Geflügel-) Brühe, dazwischen Kaffee und Tee (ohne Zucker!) und bis zu 100 g Branntwein (Kognak, Rum, Arrak, Whisky, Korn, Kirsch) sowie Mineralwasser mit Citronensaft. Bettruhe ist unerlässlich. Auf ärztliche Verordnung evtl. mehrmals täglich etwas Brom (z. B. 3 mal täglich 0,25 Adalin).

Gemüsetage.

An diesen Tagen, die diätetisch ungefähr die gleiche Bedeutung wie die Hungertage haben, aber von den Kranken leichter ertragen werden, werden folgende Gemüse verabreicht:

Sauerkohl (gut ausgewaschen!), Spargel, Kopf- und Endivien-salat, Gurken, Tomaten, junge grüne Bohnen (Haricots verts), Blumenkohl in Wasser gekocht (nicht gedämpft). Häufig ziehen die Kranken die rohen Gemüse vor (Salate, Tomaten, Gurken, ungekochter Sauerkrautsalat). Ein derartiger Gemüsetag stellt sich etwa folgendermaßen (v. Noorden-Isaac):

1. Frühstück: Kaffee, Tee, 15 g Butter, 1 Luftbrot.

2. Frühstück: Klare Bouillon.

Mittags: Klare Bouillon, 300 g Gemüse mit 15 g Butter oder Speck, 1 Ei, Salat, Tomaten, Gurken mit wenig Öl.

Nachmittags: Wie 1. Frühstück.

Abends: Wie mittags.

Gemüsetage mit Eiern (v. Noorden-Isaac).

1. Frühstück: Tee oder Kaffee ohne Zutaten, Luftbrötchen in natürlichem Zustand oder in Scheiben geschnitten und geröstet, Butter, 3 Eidotter in der Pfanne mit 50 g nicht durchwachsenem Speck gebraten.

2. Frühstück: 1 Tasse Gemüsesuppe mit etwa 40 g Knochenmark (in Scheiben geschnitten).

Mittagessen: Fleischbrühe mit 1 Eidotter und mit Einlage von Gemüse; 2 Eier in beliebiger Form ohne Mehl; reichlich Gemüse und Salat. 50 g nicht durchwachsener Speck (oder Butter oder Öl) zu Suppe, Gemüse, Salat, Eiern zu verwenden. Kaffee ohne Zutaten.

Nachmittags: Kaffee oder Tee ohne Zutaten. Luftbrot und Butter.

Abends: Wie mittags.

Gemüsefettkost nach Petré.

Die Gemüsefettkost ist eine nur aus reichlich Fett und Gemüse und nur ganz geringen Eiweißmengen bestehende Diätform. In den letzten Jahren wird sie nur noch wenig angewendet; ihr Nachteil ist der hohe Fettgehalt, welcher acidosefördernd wirkt, sowie die geschmackliche Beschaffenheit, die hierzulande oft auf Widerwillen stößt. Die Vorschrift von Petré lautet:

1. Gemüse: Grünkohl, Weißkohl, Spinat, Blumenkohl, verschiedene Arten grüner Bohnen, Erbsen, Schoten, Gurken, Rhabarber, gelegentlich Topinambur (allerdings nicht in zu großer Menge und nicht öfters als jeden 3. Tag).

Von Früchten: Äpfel, Erdbeeren und besonders Preiselbeeren, von letzteren Mengen bis zu 500 g, evtl. täglich.

2. Fett in Form von Butter und Speck, von dem die anhaftenden Muskelpartien weggeschnitten werden; die Fettmenge soll 250 g täglich nicht übersteigen. Kleine Mengen Sahne bis höchstens 150 ccm.

3. Getränke: Reine Fleischbrühe, Kaffee mit Saccharin, in dem evtl. ein Teil der Butter untergebracht wird, Tee, evtl. gelegentlich eine halbe Flasche Rotwein (Bordeaux).

Haferkuren.

Für den Tag werden verwendet 150—200 g teils Hafermehl, teils Haferflocken. Hieraus werden Suppen bereitet. Sie sollen bei Verwendung von Hafermehl etwa 1 Stunde, bei Verwendung von Flocken $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden auf dem Feuer stehen, müssen daher wegen der Wasserverdunstung mit entsprechend reichlich Wasser angesetzt werden. Die Gesamtmenge ist auf 5—6 Mahlzeiten zu verteilen. Die Suppe wird nicht durchgeschlagen. Das Würzen mit Suppengrün ist gestattet. Salz soll an Hafertagen möglichst gemieden werden. In der Küche soll die Suppe

überhaupt nicht gesalzen werden. Der Kranke erhält zum eigenen Salzen höchstens 5 g Kochsalz. Beim Anrichten wird in einzelnen Portionen, während sie siedend heiß sind, Butter angerührt. Die Tagesmenge der Butter beträgt 30—40 g; bei stärkerer Acidose muß man jedoch auf den Butterzusatz verzichten.

Außer dem Hafer sind erlaubt: Tee, Kaffee, klare Fleischbrühe, Rotwein, Branntwein (nach Verordnung). An Stelle der Suppe kann Hafer zum Teil oder ganz in Form eines dicken Breies oder als auf der Pfanne mit ein wenig Butter gebackenes Gericht verabfolgt werden. Hierfür ist Hafergrütze geeigneter als Haferflocken. Gemüsezulagen wie Kopf- oder Endivien-Salat, Tomaten, Gurken zum Hafer sind erlaubt.

In besonderen Fällen ist auf ärztliche Anordnung der Hafer zu ersetzen durch Grünkernmehl oder -grütze, Weizenschrotmehl, Gerstenmehl, Buchweizenmehl und -grütze, Knorrcheses Linsen- und Erbsenmehl.

Haferkuren (bzw. ihr Ersatz) sollen nicht länger als 3 Tage hintereinander angewendet werden. Voran geht ein Hunger- bzw. Gemüsetag. Ebenso läßt man den Hafertagen 1 oder 2 Tage strenger Kost bzw. Gemüsetage folgen.

Obstkuren.

An Stelle von Haferkuren bewähren sich in manchen Fällen, besonders zum Zwecke stärkerer Wasserausscheidung, Obstkuren (C. v. Noorden). Am meisten geeignet sind Bananen (10 bis 12 mittelgroße Stück über den Tag verteilt); statt dessen können 1200 g Äpfel, 1500 g Erdbeeren, 1250 g Sauerkirschen oder 1200 g Ananasfleisch oder eine entsprechende Kombination von mehreren Fruchtarten (z. B. zur Hälfte Bananen und andere der genannten Früchte) verabreicht werden. Außerdem erlaubt sind nur leerer Kaffee oder Tee, Rotwein oder etwas Branntwein. Bettruhe ist notwendig. Dauer der Obstkur 1 bis höchstens 3 Tage.

Reis-Obst-Tage nach v. Noorden: 70—100 g Kochreis (teils als ungesalzener Bouillonreis, teils als Reisspeise mit Wein, Citronensaft usw., teils als Obstreis) und 700 g Äpfel oder 900 g Erdbeeren oder $1\frac{1}{2}$ —2 Pfd. Theinhardt's Obstkonserven. Im übrigen sind die gleichen Bedingungen wie bei den reinen Obstkuren zu beobachten.

Mehlfrüchtekur nach Falta.**A. Die Suppenkost.**

7 Suppen von je 30 g Weizenmehl, Hafermehl, Haferflocken, Grünkern, Reis, Grieß, Graupen, Erbsenmehl, Bohnenmehl, Linsenmehl, Maismehl, Hirse oder Tapioka oder 100 g Kartoffel. Alle Mehlstoffe werden roh gewogen. Sie werden in Fleischbrühe oder in Salzwasser (evtl. unter Zusatz von Fleischextrakt) weichgekocht, zum Schluß werden 15—30 g Butter eingelassen. Butter im ganzen 220 g.

Reichlich Getränke: Wein, Kaffee, Tee, Fleischbrühe, Kognak usw. — 30 g Luftbrot.

B. Mehlspeisenkost.

7 Portionen Mehlstoffe (davon 3 als Suppen, 4 in Form von Brei, Teig- oder Backwaren).

- Eine Portion = 30 g Weizenmehl, Hafermehl usw. wie bei A,
- = 30 g getrocknete Linsen, Erbsen usw. als Püree,
- = 30 g Reis für Risotto (mit einigen Pilzen und sehr wenig Parmesankäse),
- = 30 g Nudeln oder Makkaroni,
- = 30 g Mais für Polenta (Maisgrütze),
- = 100 g Kartoffel gekocht oder als Püree oder Bratkartoffel,
- = 40 g Semmel,
- = 50 g Schrotbrot,
- Butter im ganzen 220 g, reichlich Getränke wie bei A,
- 30 g Luftbrot.

Die Mehlstoffe werden zweckmäßig auf den ganzen Tag verteilt, wie folgendes Beispiel zeigt:

1. Frühstück: Kaffee oder Tee (ohne Rahm) mit 25 g Schrotbrot und Butter.

2. Frühstück: Eine Suppe von 30 g Mehl, Luftbrot und Butter, ein Glas Wein.

Mittagessen: Eine Tasse Fleischbrühe, $\frac{1}{2}$ Stunde später eine Suppe von 30 g Mehl, ferner Risotto von 30 g Reis, ein Glas Wein, Luftbrot und Butter, ein Täßchen schwarzen Kaffee.

4 Uhr nachmittags: Kaffee oder Tee mit 25 g Schrotbrot u. Butter.

6 Uhr abends: Eine Suppe von 30 g Mehl, ein Gläschen Kognak.

7 Uhr abends: Ein Püree von 30 g Hülsenfrüchten.

8 Uhr abends: 100 g Bratkartoffel mit Butter, $\frac{1}{4}$ l Wein.

C. Mehlstoff-Gemüsekost.

5 Portionen Mehlstoffe (davon 2 als Suppen, 2 Portionen von Hülsenfrüchten). Größe der Einzelportion wie bei A und B.

Gemüse. Butter im ganzen 220 g.

Getränke wie bei A. 30 g Luftbrot.

Folgende Verteilung hat sich als zweckmäßig erwiesen:

1. Frühstück: Kaffee oder Tee mit 25 g Schrotbrot und Butter.

2. Frühstück: Eine Suppe von 30 g Hülsenfrüchtemehl, Luftbrot und Butter, ein Glas Wein.

Mittagessen: Eine Suppe mit 15 g Hülsenfrüchtemehl, eine Gemüseplatte, Risotto von 30 g Reis, Luftbrot und Butter, ein Glas Wein, schwarzer Kaffee.

Nachmittags: Kaffee oder Tee mit 25 g Schrotbrot und Butter.

Abends: Eine Suppe mit 15 g Hülsenfrüchtemehl, Gemüse mit 100 g Kartoffel, Luftbrot und Butter, ein Gläschen Kognak, $\frac{1}{4}$ l Wein.

Es ist darauf zu achten, daß die Menge der Gemüse 600 g (roh) nicht übersteigt und daß nur wenig oder gar keine eiweißreichen Gemüsesorten verabreicht werden.

D. Mehlstoff-Gemüse-Rahm-Obstkost.

5 Portionen Amylaceen (davon 2 als Suppen).

Gemüse wie bei Kost C.

$\frac{1}{3}$ l Rahm.

200 g Preiselbeeren oder unreife Stachelbeeren.

150 g Obst, Äpfel, Erdbeeren, Pflirsiche.

125—150 g Butter.

30 g Luftbrot.

Getränke wie bei A.

Äquivalenttabelle für Weißbrot¹⁾.

	Kohlehydrate in 100 g	20 g Weiß- brot ent- sprechen		Kohlehydrate in 100 g	20 g Weiß- brot ent- sprechen
Mehle					
Weizenmehl	73,6	15	Hafermehl	64,2	18
Kochreis	74,7	16	Haferflocken	58,0	21
Stärkemehl	81,0	15	Haferkakao (Cassel).	46,4	26
Hafergrütze	63,4	19	Materna	47,2	25
			Makkaroni, Nudeln.	72,5	16

¹⁾ Vgl. auch die Hilfstabelle von K a e m m e r e r S. 48.

	Kohlehydrate in 100 g	20 g Weiß- brot ent- sprechen		Kohlehydrate in 100 g	20 g Weißbrot entsprechen
Kastanienmehl . . .	72,0	16	Saure Milch	3,4	353
Bananenmehl . . .	76,0	16	Saurer Rahm	2,8	428
Diabetikermehl . . .	76,0	16	Ya-Urt (Joghurt) . .	3,5	343
Gebäcke			Ya-Urt, eingedickt .	8,6	140
Berliner Knüppel . .	60,0	20	Kondensmilch	13,7	90
Wasserwecken . . .	51,1	23	Trockenvollmilch . .	36,7	35
Milchbrötchen . . .	65,5	21	Trockenmagermilch .	49,8	24
Weißbrot	55,6	21	Kartoffeln u. ä.		
Panierbrösel	69,8	17	Kartoffeln, roh . . .	20,0	60
Graham-Weizenbrot .	44,0	27	Kartoffeln, gekocht .	20,5	60
Roggenbrot	47,9	25	Topinambur, geschält	16,3	125
Pumpnickel	41,8	29	Hülsenfrüchte		
Simonsbrot	50,0	24	Erbsen, trocken . . .	45,8	26
Sanitasbrot	37,4	32	Linsen, trocken . . .	44,6	27
Steinmetzbrot	42,9	28	Weißer Bohnen	48,3	25
Knäkebrot	56,3	21	Gemüse		
Weizenzwieback . . .	70,5	17	Erbsen, frisch	10,4	115
Haferzwieback	62,0	20	Erbsen, eingemacht .	7,1	170
Kleberbrot von Seidl .	67,0	8	Grüne Schnittbohnen, frisch	5,5	218
Kleberbrot von Fritz .	47,0	12	Grüne Schnittbohnen, eingemacht	2,2	545
Aleuronzwieback . . .	48,0	12	Salatbohnen, einge- macht	9,0	133
Mandelbrot v. Gericke .	43,0	13	Puffbohnen, frisch . .	6,2	194
Diabetikerweißbrot v. Rademann	37,0	16	Schwarzwurzel, ge- schält	12,4	97
Diabetikerweißbrot v. Gumpert	37,0	16	Gelbe Rüben	8,7	138
Lithonbrot von Fromm	14,0	42	Karotten	6,9	174
Sifarbrot v. Gericke . .	12,0	50	Rote Rübe	7,0	170
Ultrabrot v. Gumpert .	7,0	85	Kohlrübe, weiß	6,3	192
Kakao			Steckrübe	5,9	200
Kakao, gewöhnl. . . .	32,8	37	Kerbelrübe	26,7	42
Kakao, rein, schwach entfettet	15,9	77	Teltower Rübe	9,5	126
Kakao, rein, stark entfettet	20,1	60	Kohlrabi	6,9	174
Kakaomasse, unent- fettet	10,6	112	Sellerieknollen	9,9	120
Milch			Bleichsellerie	3,9	300
Kuhmilch	4,8	250	Frisches Obst ¹⁾		
Dünner Rahm	4,8	250	Äpfel ¹⁾	8,9	135
Magermilch	4,8	250	Birnen	8,6	140
Buttermilch	3,8	316	Mispel	10,6	115

¹⁾ 100 g Äpfel, Birnen, Steinobst eßbare Teile entsprechen etwa 115 g Vollfrucht. Wenn z. B. 40 g Weißbrötchen in Sauerkirschen angelegt werden sollen, sind nicht 300 g, sondern 345 g Vollfrucht abzuwiegen (v. Noorden-Isaac).

	Kohlehydrate in 100 g	20 g Weißbrot entsprechen		Gesamt- Zucker %	20 g Weiß- brot ent- sprechen cem
Quitte	7,2	165	Reine Obstsäfte		
Orange	5,6	220	Himbeeren, rot . . .	6,0	200
Citronen	0,4	3000	Süßkirschen	11,4	105
Weintraube	15,0	80	Sauerkirschen	10,0	120
Erdbeere	6,2	195	Preißelbeeren	7,2	165
Heidelbeere	5,3	225	Brombeeren	6,7	180
Himbeere	4,3	340	Apfel	11,8	100
Brombeere	5,7	220	Erdbeeren	4,8	250
Maulbeere	9,2	130	Heidelbeeren	5,3	225
Stachelbeere	7,9	150	Johannisbeeren	6,9	170
Stachelbeere, unreif	2,3	500			
Johannisbeere	6,4	190	Biere		
Preißelbeere	1,5	800	Schankbier	4,3	280
Feige, frisch	15,5	77	Lagerbier	4,2	280
Banane (Fleisch) . . .	16,2	75	Exportbier	5,0	240
Ananas	11,5	100	Bockbier	6,9	170
Zwetschge	7,8	155	Pilsener Urquell . . .	4,6	200
Pflaume	8,8	135	Berliner Weißbier . .	4,0	300
Reineclaude	10,6	115	Kwaß	1,5	800
Mirabelle	9,4	125	Leipziger Gose	0,3	4000
Pflirsich	8,1	145	Grätzer Bitterbier . .	2,5	460
Aprikose	6,7	180	Ale	2,6	460
Süßkirsche	9,4	125	Porter	5,2	230
Sauerkirsche	8,0	150	Lichtenhainer	2,6	460
Trockenobst			Zuckerhaltige Weine		
Äpfel	56,5	21	Pfälzer Auslesen . . .	4,6	260
Birnen	57,5	21	Rheingau-Auslesen . .	6,3	190
Aprikosen, entsteint.	36,2	33	Tokaier-Essenz	25,6	45
Zwetschgen, ganz . . .	48,3	25	Tokaier-Ausbruch . . .	9,0	135
Zwetschgen, entsteint	57,7	21	Tokaier, herb	—	belieb.
Datteln, ganz	57,7	21	Wermutwein	10,0	120
Feigen	56,3	21	Malaga	18,3	65
Nüsse u. ä.			Madeira	3,0	400
Erdnüsse, enthülst . .	13,2	90	Sherry, herb	2,4	500
Haselnüsse, enthülst.	6,1	200	Portwein	6,0	200
Cocosnußfleisch	10,5	110	Schaumwein, süß . . .	11,0	110
Mandeln, enthülst . . .	11,2	105	Schaumwein, mittel- süß	4,0	300
Paranüsse	3,2	375	Schaumwein, herb . . .	0,5	2400
Walnüsse	11,0	105	Obstschaumweine . . .	5,0	240
Maronen	33,5	36	Stachelbeerwein . . .	9,8	120
			Heidelbeerwein	8,0	150

Diät bei Blutkrankheiten.

Eine diätetische Behandlung kommt bei einer Reihe verschiedener Arten von Blutarmut in Betracht. Ein besonders lehrreiches Beispiel ist die Ziegenmilchanämie der Kinder, wo die Umstellung

auf eine gemischte Kost (unter Zuhilfenahme von Leber und Vitamin-B-Präparaten wie Hefeextrakte) Heilung bewirkt. Bei der diätetischen Beeinflussung der großen Mehrzahl der Anämien (ausgenommen die perniziöse Anämie) spielt an erster Stelle der genügende Eisengehalt der Nahrung eine Rolle.

Eisengehalt (Fe_2O_3) in 100 g frischer Substanz
(E. Haensel).

Kohlrabiblätter . . .	68,9 mg	Mandarinen	82,0 mg
Grünkohl	55,3 „	Haselnüsse	50,0 „
Kopfsalat	54,9 „	Feigen	46,0 „
Sellerieblätter	39,5 „	Bananen	26,0 „
Spinat	35,9 „	Orangen	22,0 „
Endivien	31,9 „	Zwetschgen	21,0 „
Kartoffel	20,0—11,3 mg	Erdbeeren	13,0 „
Grüne Bohnen	14,6 mg	Weintrauben	9,6 „
Mohrrüben	13,0 „	Walnüsse	4,5 „
Rote Rübe	8,7 „	Pflaumen	4,5 „
Kohlrabiknollen	6,2 „	Birnen	3,4 „
Rettich	3,9 „	Kirschen	2,8 „
Zwiebel	3,9 „	Datteln	2,4 „
Blumenkohl	3,7 „	Heidelbeeren	1,0 „
Weißkohl	3,0 „	Äpfel	0,9 „
Tomate	0,7 „	Stachelbeeren	0,9 „
		Johannisbeeren	0,1 „

Jedoch ist zu beachten, daß durch Kochen das Eisen zum Teil wahrscheinlich in eine unwirksame Form übergeführt wird, so daß hier die Verabreichung der Vegetabilien in roher Form von entscheidender Bedeutung ist. Damit ist zugleich auch der nötige Gehalt der Kost an Vitamin C gewährleistet, welches nicht nur den echten Skorbut bzw. die Möller-Barlowsche Krankheit der Kinder und die diese Krankheit begleitende Anämie heilt, sondern auch gewisse andere Formen von hämorrhagischer Diathese günstig beeinflußt; bei letzteren muß aber die Kost auch reich an Vitamin-A-Trägern und an Lipoiden (Butter, Sahne, Eigelb, Knochenmark) sein.

Ganz besonders große Erfolge erzielt

die diätetische Behandlung bei der perniziösen Anämie.

Nach den Erfahrungen der jüngsten Zeit wirkt die tägliche Verabreichung größerer Mengen von Leber sehr günstig auf die perniziöse Anämie. Jedoch wird das wirksame Prinzip durch längeres Erhitzen zerstört; am sichersten verfährt man daher, wenn man die Leber roh (oder höchstens ganz wenig angebraten)

verabreicht. Übrigens hat die Leberdiät seit Einführung wirksamer und zuverlässiger Leberextrakte stark an Bedeutung verloren. Ein Leberdiätschema nach Minot und Murphy lautet:

1. 120—240 g gekochte Rinds- und Kalbsleber, statt dessen gelegentlich die gleiche Menge Lammniere oder Kalbsmilch.
2. 120—240 g mageres Rind- oder Hammelfleisch, nicht zu weich gekocht.
3. 300 g grünes Gemüse (vor allem Spinat, ferner Salat).
4. 250—500 g Obst (Pflirsiche, Aprikosen, Erdbeeren, Ananas, Grapefruit).
5. ca. 40 g Fett als Butter oder Sahne, sonst keine Fette und Öle.
6. 1 Ei und 2 Glas Milch.
7. als Zulage gewöhnliche Kohlehydratnahrung nach Belieben (Brot, Kartoffeln, Makkaroni, Zerealien). Die Zuckermenge ist zu beschränken.

Diät nach Koeßler und Maurer.

Frühstück: Eine Apfelsine in Scheiben zerteilt oder $\frac{1}{2}$ Grapefruit oder 1 Bratapfel mit Sahne oder 1 Portion Apfelsaft oder frische Ananas oder Pflaumen. Grahambrot mit Milch zubereitet 2 oder 3 Scheiben zu 40 g, getoastet. Orangen- (Apfelsinen-) Marmelade oder Himbeermus, wenn gewünscht. Butter, 2 Stücke zu je 10 g. Hafergrütze, 1 Portion zu 20 g Trockengewicht (3 gehäufte Eßlöffel). Sahne (20%), so viel wie gewünscht. Eier, 1 oder 2, wenigstens die Dotter. Milch, 2 Gläser (jedes zu 187 g oder 12 Eßlöffel) und 15 g Sahne (1 Eßlöffel). Wenn diese Menge Milch zum Frühstück zu reichlich ist, kann 1 Glas 2 bis $2\frac{1}{2}$ Stunden später genommen werden.

Mittagessen: Milch und Sahne (12 Eßlöffel Milch und 1 Eßlöffel Sahne). Vollweizenbrot, mit Milch zubereitet, 40 g. Butter, 2 Stücke zu je 10 g. Fleisch: Leber (Kalbsleber, Hühnerleber, Gänseleber, Leberwurst) oder Thymus (Briesel) oder Niere (Kalb- oder Hammel-) oder Kalbshirn oder Kalbslunge; 150 g. Tomaten, frisch, geschmort, gekocht oder eingemacht, 100 g. Spinat oder Mohrrüben, 100 g. Salat (Kopfsalat oder Kohlsalat), Zubereitung mit Öl und Zitronensaft. Eierrahm oder Omelette mit Gelee (Himbeer- oder Apfelsinenmus) oder Vanille-Eiscreme.

Um 4 Uhr: 1 Glas Milch (12 Eßlöffel Milch und 1 Eßlöffel Sahne).

Abendessen: Irgendeines der mittags gegebenen Fleischgerichte (100 g Leber, Nieren, Thymus, Hirn, Rinderherz, Lungen) oder 100 g Beefsteak oder Lammfleisch (Hammel), oder anstatt Fleisch 2 Eier. 1—2 Glas Milch (12 Eßlöffel Milch und 1 Eßlöffel Sahne). Vollweizenbrot, 30—40 g. Butter, 2 Stücke, jedes zu 10 g. Tomaten, Spinat, Mohrrüben, Blumenkohl, Erbsen, Bohnen (verschiedene Sorten), auch frische grüne Bohnen, Kartoffeln, Rote Rüben, innere Blattstiele von Schweizer Artischocken, Linsen, Salat. Mindestens 3 Gemüse, von jedem 80—100 g. Wenn 2 Gläser Milch zum Abendessen nicht genommen werden können, kann 1 Glas vor Einnahme der Mahlzeit getrunken werden.

Diät nach Morawitz-Seyfarth.

1. Kein Muskelfleisch, keine Fette und Öle. Höchstens 20—30 g Butter zur Speisenzubereitung.

2. 250 g Leber täglich (Kalbs- oder Rindsleber), teils roh (Leber enthäuten, mehrmals durch die Fleischmaschine drehen, dann mit Eigelb, geriebener Semmel, Gewürz, Pfeffer und Salz zubereiten; vor Genuß Citronensaft und viel fein geschnittene Zwiebel zusetzen), teils gekocht (nicht gebraten) als Suppe mit gekochten Leberwürfeln oder mit stark zerkleinerter gewiegter Leber, als Leberreis, Leberklöße, Leberknödel, Leberspätzle, Leberragout, Leberpudding, Leberwurst usw.; gegebenenfalls Ersatz der Leber durch Darreichung von 50 g des bestrahlten „Leberpulver für Diättherapie“ der Fa. E. Merck-Darmstadt in Bouillon oder in Suppen, in Apfelmus, Kartoffelbrei, Erbsbrei usw.

3. Mindestens 300 g frische Gemüse täglich, besonders Spinat, Kopfsalat, vor allem auch rohe geschabte Mohrrüben usw.

4. 250—500 g Früchte täglich (Apfelsinen, Äpfel, Weintrauben usw.).

5. Täglich gekochtes Eigelb von 1—2 Eiern.

6. Geröstetes Brot, Kartoffeln, Mehl- oder Reisgerichte.

7. Getränke: sehr wenig Milch, keinen Alkohol, dagegen Fruchtsäfte, Wasser, Tee, Kaffee.

8. Joghurtmilch, $\frac{1}{4}$ Liter, kann täglich zum Frühstück genommen werden.

Insgesamt werden 2000—3000 Calorien gegeben. Weitere Rezepte finden sich in dem Leberkochbuch von Weiß, München, Verlag Gmelin.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß man in besonders hartnäckigen Fällen versuchen soll, bis 300—500 g Frischleber pro Tag zu verabreichen und dieses Quantum 1—2 Wochen lang beizubehalten.

Rohkost.

Unter Rohkost versteht man eine rein vegetabilische Kostform, bei welcher die Nahrungsmittel in völlig rohem Zustande, nachdem sie sorgfältig gereinigt und zerkleinert sind, genossen werden. Zu beachten ist der sehr geringe Eiweiß- und Kochsalzgehalt, der erhebliche Vitamingehalt sowie die außerordentlich hohe Menge an Ballaststoffen; diesen Eigenschaften sind bei richtiger Anwendung unter ärztlicher Kontrolle zweifelloste therapeutische Erfolge zuzuschreiben. Bei ungenügender Reinigung der betreffenden Vegetabilien ist mit der Gefahr von bakteriellen und Wurminfektionen zu rechnen. Eine auf längere Zeit durchgeführte Behandlung mit Rohkost muß für genügend Abwechslung sorgen; dann aber ist sie ziemlich kostspielig und ihre Zubereitung verursacht viel Arbeit, zumal in Anbetracht ihres geringen Sättigungswertes häufige Mahlzeiten am Tage notwendig sind.

Im folgenden sei eine Reihe von Rohkostrezepten wiedergegeben, die H. Kuttner (Med. Klin. 1928, Nr. 36) empfiehlt:

1. Apfelmeerrettich: $\frac{1}{2}$ Apfel wird geschabt, mit einem Teelöffel Citronensaft und geschältem, geschabtem Meerrettich nach Geschmack vermennt, ebenso mit Schlagsahne.

2. Cumberlandsauce: 1 Pfd. durchgepreßte Johannisbeeren wird mit dem Saft einer halben Citrone und einer halben Orange gut vermennt, $\frac{1}{2}$ Teelöffel englisches Senfmehl und die feingeschnittene Schale einer halben Citrone und einer halben Apfelsine dazugegeben. Alles wird gut verrührt und kaltgestellt.

3. Kopfsalat: 1 Kopf grüner Salat wird verlesen, gewaschen, gesalzen und mit dem Saft einer halben Citrone beträufelt.

4. Endiviensalat: $\frac{1}{2}$ Endivie wird nudelig geschnitten, mit Salz und Citronensaft zubereitet.

5. Schnittlauchsauce: Von 4 Dottern und 250 g Olivenöl rührt man eine Sauce, gibt Salz, 1 Teelöffel Citronensaft und ein Büschel fein gewiegten Schnittlauchs dazu.

6. Scharfe Kräutersauce: Von einem Eigelb und 250 g Öl rührt man eine schaumige Sauce, gibt Salz und einen Teelöffel Citronensaft dazu und mengt feingeschnittene Petersilie, Schnittlauch, Kerbel, Sauerampfer, Zwiebel, Citronenschalen dazu.

7. Frühlingssauce: Grüner Salat wird kleingeschnitten, ebenso grüne Gurke in kleine Stücke geschnitten, Petersilie, Kerbel, Boretsch, Schnittlauch, Zwiebel feingewiegt dazugegeben, mit Sahne übergossen und mit Salz abgeschmeckt.

8. Rapunzelsalat: Der Salat wird gut verlesen, gewaschen und mit einer Sauce aus Olivenöl, 1 Eigelb, Salz und einem Teelöffel Citronensaft übergossen.

9. Weißkrautgericht: Weißkraut wird fein geschnitten und mit einem Gemenge von saurer Sahne, Kümmel, Salz und etwas Citronensaft übergossen.

10. Sauerkrautgericht: Sauerkraut wird gut gewaschen und nach Geschmack mit Kümmel und Kürbiskernöl vermennt.

11. Chicoreegericht: Chicoree wird ganz fein geschnitten, mit einer Sauce von Öl, Eigelb, Salz und Citronensaft übergossen.

12. Gurkengericht: Gurken werden geschält, in dünne Scheiben geschnitten, mit saurer Sahne, Kümmel, fein geschnittenem Boretsch und Salz vermennt.

13. Tomatensalat: Tomaten werden in Scheiben geschnitten und mit einer Sauce von Sahne und Citronensaft übergossen. Dann werden sie mit Salz und gewiegtter Petersilie abgeschmeckt.

14. Rettichsalat: Rettich wird entweder geriffelt oder in Scheibchen geschnitten, mit Salz bestreut, eine Weile zugedeckt, stehen gelassen und mit Citronensaft angemacht.

15. Maiskolben: Die Kolben, welche noch milchige Körner haben, werden mit Salz bestreut und serviert.

16. Tomatengericht: Tomaten werden in Stücke geschnitten, durch ein Sieb gestrichen und mit Salz und geriebener Zwiebel vermennt.

17. Karottengericht: Karotten werden in kleine Würfelchen geschnitten, mit einer Tunke von Sahne, Eigelb, Petersilie und Salz übergossen.

18. Kürbisgemüse: Kürbis wird geschält, das innere weiche Fleisch und die Kerne herausgenommen, ganz fein gehobelt, mit Kümmel, Salz, Sahne und feingehacktem Dillkraut vermennt.

19. Rote Rüben: Rote Rüben werden gehobelt, mit Kümmel und Citronensaft vermengt.

20. Haferflockenspeise: 60 g Haferflocken werden in $\frac{1}{4}$ l Wasser einige Stunden eingeweicht, ein Teelöffel Honig und Orangensaft nach Geschmack zugegeben.

21. Grießbrei: 60 g Grieß werden in $\frac{4}{10}$ l Sahne eingeweicht, 3 Stunden stehengelassen, dann wird etwas Salz zugegeben oder Citronensaft und Honig.

22. Reisbrei: 60 g Reis werden 48 Stunden in Wasser eingeweicht, durch eine Schrotmühle gemahlen. Dann wird ein Löffel Honig und ein Teelöffel Kakao zugegeben.

23. Haferspeise: 100—150 g Haferkörner werden gut gewaschen, in einer Schrotmühle vermahlen. Das Schrotmehl kann mit etwas Himbeer- oder Kirschsafte und etwas Zucker zu einem dicken Brei angerichtet werden, oder man nimmt statt des Fruchtsaftes etwas Speiseöl und geriebene Schokolade.

24. Weizen- oder Roggenspeise: Die Körner werden sauber gewaschen, man läßt sie gut abtropfen und trocknet sie etwas auf einer warmen Herdplatte; dann werden sie auf einer Schrotmühle gemahlen, danach kann man die Körner nach Belieben mit etwas geriebener Schokolade und süßer Sahne oder mit einem Fruchtsaft, Gelee oder Marmelade zu einem dicken Brei verrühren.

25. Obstsalat: Bananen, Apfelsinen, Äpfel werden in kleine Scheibchen geschnitten, Kirschen vom Stengel gezupft, Feigen, Nüsse und Datteln fein gehackt, alles Obst bunt durcheinandergemengt und mit einer Mischung von Citronensaft und Honig übergossen. Man kann noch nach Belieben anderes Obst dazu verwenden.

26. Stachelbeergericht: Stachelbeeren werden zerquetscht, mit süßer Sahne oder süßer Milch vermengt und mit Honig gesüßt. Man kann die Speise noch mit etwas Hafermehl verdicken.

27. Feigengericht: Feigen werden ganz fein gewiegt, ebenso Nüsse und Datteln, mit etwas Sahne zu einem Brei verrührt und zu Brot gegeben.

28. Buttermilchspeise: Himbeeren werden in ein Sieb gequetscht, mit reichlich Buttermilch vermengt und mit etwas Honig gesüßt.

29. Nußgericht¹⁾ mit Preiselbeersaft: Wal- oder Haselnüsse werden fein gemahlen, Preiselbeeren durch ein Sieb gequetscht, mit den Nüssen vermengt und nach Geschmack mit Honig gesüßt.

30. Mohnspeise: Mohn wird durch eine Mühle gemahlen, mit reichlich Honig vermengt, dann noch etwas Sahne oder Milch zugegeben.

31. Bananenspeise: Bananen werden durch ein Sieb gequetscht, mit Eigelb und Sahne vermengt. Als Einlage kann man fein geschnittene Bananen geben.

Diät nach Gerson-Sauerbruch-Herrmannsdorfer bei Tuberkulose.

Diese Diät stellt eine gemischte Kost dar, welche reichlich Eiweiß und Fett, dagegen wenig Kohlehydrate und sehr wenig Kochsalz enthält. Großer Wert wird ferner auf einen reichlichen Gehalt an rohen pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln gelegt (rohes Obst und Gemüse, rohe Eier, rohe Milch, geschabtes rohes Fleisch usw.), wie auch die Zeitdauer für das Kochen, Braten und Backen der Speisen möglichst kurz bemessen wird²⁾.

Verboten: Kochsalz, Konserven jeder Art, geräuchertes oder gewürztes Fleisch (Wurst und Schinken), geräucherte oder gesalzene Fische, Bouillonwürfel, Suppenwürze und Extrakte, außer den erlaubten.

Beschränkt erlaubte Speisen:

Mehl: Salzloses Brot, Vollkornbrot, Pumpernickel, Zwieback, Nudeln, Makkaroni, Bäckereien.

Zucker: Brauner Kandiszucker und echter Bienenhonig sind zum Süßen zu bevorzugen. Schleimlösend wirkt bestrahlte Malzhefe (Cenovis-Werke, München, Rosenheimer Straße), die teelöffelweise zwischen den Mahlzeiten verabreicht werden kann.

Pfeffer, Essig, Liebigs Fleischextrakt, Dardex und Carnolaetin der Kibo G. m. b. H., Frankfurt a. M., Bier („Heilbier“ oder Malzbier), Marsala, Malaga, Madeira, Rotwein und Weißwein (als Zusatz zu den Speisen), Kaffee, Tee, Kakao.

¹⁾ Die Nüsse haben in der Rohkost den besonderen Vorzug, daß sie reich an biologisch hochwertigen Eiweißkörpern sind.

²⁾ Außerdem werden als Medikamente regelmäßig ein Salzgemisch „Mineralogen“ sowie Phosphorlebertran verabreicht.

Schema einer Tageseinteilung.

Die Kost wird auf folgende Mahlzeiten verteilt:

7 Uhr: Brei (etwa $\frac{1}{3}$ l Milch, Haferflocken oder Reis oder Grieß oder Maizena oder Tapioka oder Hirse od. dgl.; $\frac{1}{2}$ Ei, 1 Eßlöffel Butter, Zucker, Zitrone oder Zimt oder Vanille). Danach $1\frac{1}{2}$ Eßlöffel Phosphorlebertran.

9 Uhr: Dünnere Kaffee (entweder Malz oder wenig Bohnen) mit viel Milch. Brot, Butter oder Marmelade oder Honig. Danach 1 Teelöffel Mineralogen.

10 Uhr: Rohes Obst und rohes Gemüse (gelbe Rüben, Kohlrabi, weiße Rüben, Rettich, Radieschen, Tomaten od. dgl.).

12 $\frac{1}{2}$ Uhr Mittagessen: Suppe, ein Gang, Nachspeise (Obst). Danach 1 Teelöffel Mineralogen.

4 Uhr: Milch (Kakao oder etwas Tee), Kuchen, Keks, Zwieback, Butter- oder Marmelade- oder Honig- oder Fruchtbrot.

6 $\frac{1}{2}$ Uhr Abendessen: 1 Gang und Obst. Danach 1 Teelöffel Mineralogen.

8 Uhr: Brei (wie morgens), im Sommer statt dessen an heißen Tagen saure Milch. Danach $1\frac{1}{2}$ Eßlöffel Phosphorlebertran¹⁾.

Wechselkost zur Umstimmung der Harnreaktion.

Bei manchen Krankheiten, insbesondere bei gewissen bakteriellen Krankheiten der Harnwege (Nierenbeckenentzündung, Blasenkatarrh) sowie bei Neigung zum Auftreten von Trübungen und Ausfällungen im Harn durch bestimmte Harnsalze (Phosphaturie) ist es erwünscht, auf dem Wege der Ernährung eine Änderung der Reaktion des Harns nach der alkalischen oder sauren Seite herbeizuführen bzw. durch raschen Wechsel zweier entgegengesetzt wirkender Kostformen den in den Harnwegen vorhandenen Bakterien die Lebensbedingungen zu erschweren. Im folgenden ist das Wesentliche über alkalisierende und ansäuernde Kost zusammengestellt²⁾:

Die alkalisierende Kost

ist in der Hauptsache eine Diät, die reich an Gemüsen und Obst, arm an tierischem Eiweiß und Fett sowie an aller Art

¹⁾ Näheres findet sich in der Broschüre von M. u. A. Herrmannsdorfer: Praktische Anleitung zur kochsalzfreien Ernährung Tuberkulöser. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1929.

²⁾ Nach Dr. med. Gertrud Koehler, Fortschritte der Medizin 1935, Nr. 28

von Teigwaren ist; Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr ist nicht beschränkt.

Gemüse: Alle Arten inkl. Kartoffeln, in beschränkter Menge grüne Bohnen; *verboten* sind Rosenkohl, weiße Bohnen, Linsen, Erbsen, Spargelspitzen. Zubereitung der Gemüse am besten mit wenig Butter gedünstet, evtl. unter Verwendung von Milch.

Obst: Alle Arten in beliebiger Menge roh oder gekocht (auch Fruchtsäfte usw.); nur in beschränkter Menge Nüsse und Mandeln. *Verboten* Preiselbeeren.

Salate: Gurken-, Bohnen-, Tomaten-, Kartoffel-, Kopf-, Endiviensalat. Zubereitung mit Essig, Zwiebeln, Citrone, Schnittlauch, Petersilie, Rohrzucker, Kochsalz und geringen Mengen Öl.

Suppen: Alle Arten von Obstsuppen, Gemüsebrühe mit Gemüseeinlagen.

Fette: 30—40 g Butter täglich, Öl in geringer Menge. *Verboten* Margarine und Palmin.

Brot: Pumpernickel in geringer Menge erlaubt; *verboten* alle anderen Brot- und Gebäckarten. *Streng verboten* Eier, Käse, Fleisch-, Fisch- und Wurstwaren sowie Teigwaren.

Zur Verstärkung der Alkalisierung gibt man dreimal täglich 5 g Natrium bicarbonicum.

Die ansäuernde Kost

ist eine Diät, die reich an Eiweiß, Fett und Kohlehydraten, dagegen arm an Obst, Gemüse und Kochsalz ist und bei der die tägliche Flüssigkeitszufuhr auf etwa 300—400 ccm zu beschränken ist.

Gebäcke und Teigwaren: Brot und Gebäck jeder Art in reichlicher Menge, Makkaroni-, Reis-, Grieß-, Nudeln-, Mondamin- und Haferflockenspeisen mit wenig Rohrzucker.

Fleisch und Fische: Jede Art von frischem Fleisch und frischen Fischen gekocht, gebraten (paniert), gedünstet, gedämpft oder als Salate mit Öl, wenig saurer Sahne oder Eigelb zubereitet. *Verboten* gesalzene und geräucherte Fleisch-, Fisch- und Wurstwaren.

Gemüse: Nur frische Erbsen, weiße Bohnen, Linsen, Rosenkohl, Kaiserschoten, Spargelspitzen. *Verboten* alle übrigen Gemüse und Salate. Zur Zubereitung erlaubt Butter, Mehl, Fleischbrühe und Sahne.

Obst: Nur Preiselbeeren, Nüsse, Mandeln. *Verboten* alles andere Obst.

Eier: In jeder Form (möglichst ohne Kochsalz).

Käse: Frischer Quark und Emmenthaler Käse.

Fette: Butter, Oliven- und Erdnußöl, Palmin und Margarine in beliebiger Menge.

Gewürze: Alle Arten; *verboten* Kochsalz.

Getränke in geringer Menge: Kaffee, Tee, Wasserkakao, Fleischbrühe. *Verboten* Alkohol, Milch, Obstsäfte.

Suppen: Fleischbrühe mit Einlagen von Reis, Grieß, Nudeln, Eierstich, passierte Erbsen- und Linsensuppe, Preiselbeersuppe. *Streng verboten* Kartoffeln, Obst, Gemüse (Ausnahmen s. oben).

Zur Verstärkung der Ansäuerung des Harns gibt man dreimal täglich 1 Eßlöffel Phosphorsäurelimonade (Acid. phosphoric. 5,0, Sirup. Rub. Idaeii 20,0, Aq. dest. ad 200,0).

Im allgemeinen findet die beschriebene Wechselkost in der Form Anwendung, daß man die alkalisierende Kost zwei Tage hintereinander und hierauf für 4—5 Tage die ansäuernde Kost verabreicht, worauf von neuem die erstere Diät und so fort folgt.

Nährklysmen (Rektalernährung).

Die Ernährung auf dem Wege der Nährklysmen ist keineswegs ein voller Ersatz für die natürliche Ernährung und zwar sowohl wegen der beschränkten Resorption seitens der Darmschleimhaut als auch wegen der bald sich einstellenden erhöhten Reizbarkeit des Darms gegenüber öfter wiederholten Nährklysmen¹⁾. Sie kann daher nur als Notbehelf angesehen werden. Die genuinen Eiweißkörper (Milch, Eier, Fleisch, Blut, Pflanzeneiweißkörper) werden überhaupt nicht resorbiert, daher sind die älteren Rezepte, deren Bestandteile Milch, Eier usw. sind, unzweckmäßig. Eiweißabbauprodukte (Albumosen, Peptone z. B. als Somatose oder Wittepepton) werden dagegen resorbiert, vorausgesetzt, daß gleichzeitig Kochsalz in physiologischer Konzentration zugegen ist. Fettresorption durch den Darm ist in nennenswertem Maß nicht vorhanden. Von den Kohlehydraten werden Traubenzucker sowie Dextrine gut resorbiert; letzteres hat den Vorzug,

¹⁾ Von vornherein verbietet sich die Verabreichung von Nährklysmen bei allen entzündlichen Prozessen des Mast- und Dickdarms und beim Vorhandensein entzündeter Hämorrhoiden.

daß es die Darmschleimhaut auf die Dauer viel weniger als Zucker reizt; auch die dextrinierten Kindermehle (Kufeké, Theinhardt) eignen sich hierfür. Die Zuckerkonzentration soll nicht mehr als 6—10 % betragen (beim Tropfeinlauf nur bis 5,7 %); der Dextrin-gehalt wird auf 15—20 % bemessen. Alkohol wird vollständig resorbiert, was wegen seines Kaloriengehaltes wichtig ist, jedoch darf zur Vermeidung einer Reizwirkung die Konzentration 3—4 % nicht übersteigen; auch ist zu beachten, daß der Alkohol die Magensaftsekretion anregt. Wasser besonders in Form von physiologischer Kochsalzlösung wird sehr gut resorbiert.

Unbedingt erforderlich ist die vorhergehende Entleerung des Darms. Man schickt daher 1 Stunde vorher ein Reinigungsklystier voraus (oft genügt eines am Tage). Das Nährklyisma muß man auf Körpertemperatur erwärmen, um die Resorption zu fördern und den Kältereiz auszuschalten. Zwecks Herabsetzung der Reizbarkeit des Darms setzt man entweder dem Klyisma 5—8 Tropfen Tinct. opii simpl. hinzu oder verabreicht kurz vorher mittels Nélatonkatheters und Spritze ein Mikroklyisma von 10 ccm Wasser mit 8 Tropfen Opiumtinktur. Auch das eigentliche Nährklyisma bringt man, um jeden Reiz zu vermeiden, statt mit einem Darmrohr besser mittels weichen, gut eingefetteten Katheters ein. Die Menge des Nährklysmas darf höchstens 300 ccm betragen, da ein größeres Volumen rein mechanisch Stuhl-drang bewirkt; aus dem gleichen Grunde darf man das Klyisma nur langsam einfließen lassen, etwa 100 ccm pro Minute. Nach Beendigung muß der Kranke 2 Stunden ruhig liegen. Rezept: (v. Noorden-Salomon): Auf 300 ccm Wasser 30 g Wittepepton, 50 g Dextrin, 9 g Alkohol und 2 g Kochsalz.

Das neuerdings vielfach angewendete Tropfklyisma hat den Vorzug, daß man erheblich größere Mengen in den Darm einbringen kann, ohne ihn zu reizen. Nach vorheriger Opiumgabe (s. oben) läßt man durch einen Nélatonkatheter die Flüssigkeit langsam einlaufen, etwa 12—15 Tropfen in 10 Sekunden (Anwendung der Martinschen Tropfvorrichtung); der Irrigator ist warm zu halten (z. B. durch Umwickeln mit einem elektrischen Heizkissen). Nach 2 Stunden wird 1 Stunde lang der Zufluß unterbrochen und dann fortgeföhren. Auf diese Weise lassen sich bis zu 1500 ccm in 24 Stunden dem Körper einverleiben. Als Lösung wählt man physiologische Kochsalzlösung mit einem Zusatz von 5 % Traubenzucker (Dextropur) oder 13,5 % Invert-

zucker (Calorose) oder 15% Dextrin und setzt 3% Alkohol hinzu.

Auch hier beträgt die Höchstmenge an resorbierbaren Calorien 800 in 24 Stunden. Bei vollkommenem Ausschluß anderer Ernährungsarten darf daher die Ernährung per Klysma als Ersatz nur etwa 8—10 Tage durchgeführt werden, um dann anderen Maßnahmen (operativen Eingriffen usw.) Platz zu machen, abgesehen davon, daß die Anwendung von Nährklysmen oft schon früher an der steigenden Reizbarkeit des Darms scheitert.

Ernährung durch die Schlundsonde.

In Fällen, wo eine Schlundsondenernährung in Frage kommt, wird zwei- bis dreimal täglich ein calorienreiches flüssiges bzw. dünnbreiiges Nährstoffgemisch verabreicht, dessen Volumen 500—600 ccm nicht überschreiten soll und das auf Körpertemperatur erwärmt ist. Bei der Zusammensetzung der Nahrung soll abgesehen von dem genügenden Nährwert auch darauf Bedacht genommen werden, daß Würzstoffe vorhanden sind, die die Magensaftsekretion anregen. Es sind mannigfaltige Zusammenstellungen von Nährstoffgemischen möglich.

Ein Rezept nach Bornträger lautet: 800 g Milch, 200 g Sahne, 2 Eigelb, 80 g Plasmon, 50 g Rohrzucker, das ganze auf 3 Portionen verteilt.

Der Vorzug ist der Vorschrift v. Noordens zu geben: Die I. Fütterung besteht aus 375 g Milch und 125 g Sahne, 50 g Zucker und 2 Eiern in die Milch verrührt.

II. Fütterung: 500 g Hafersuppe aus 60 g Hafermehl (oder statt dessen Gersten- oder Leguminosenmehl) unter Zusatz von Fleischbrühe oder etwas Fleischextrakt sowie 25 g eines leicht resorbierbaren Eiweißpräparates; der fertigen Suppe werden 100 g Butter zugesetzt.

III. Fütterung wie Fütterung I.

Eine besondere Form der Schlundsondenernährung ist die neuerdings eingeführte Jejunalernährung: Eine Duodenalsonde aus besonders weichem Gummi wird nach gründlicher Befeuchtung durch den Mund, besser durch die Nase¹⁾ lang-

¹⁾ In letzterem Falle wird die Olive am Ende der Sonde zunächst abgenommen und erst wieder aufgesetzt, nachdem das Sondenende an der hinteren Rachenwand sichtbar geworden ist und von dort mittels Pinzette nach vorn an die Mundöffnung gezogen wird.

sam eingeführt und durch wiederholtes Schlucken in den Magen und von dort in den Darm befördert. Die Entfernung von der Zahnreihe bis zum Magen beträgt etwa 40—50 cm. Durch Röntgenkontrolle überzeugt man sich davon, daß die Sonde im Darm angelangt ist. Das Ende der Sonde wird durch einen Heftpflasterstreifen befestigt. Auf diese Weise kann man die Sonde ohne Belästigung für den Kranken wochenlang liegen lassen. Als Nährflüssigkeit wählt man nach Gutzeit 400—500 ccm peptonisierte Milch, 50—100 ccm Sahne, 80—150 g Butter, 4—5 Eier, 100—200 g Zucker, den Saft von 2—3 Citronen und 20 g Pankreaspulver. Diese Lösung wird einmal am Tage hergestellt und kühl aufbewahrt. Vor der Verabreichung wird ein Teil angewärmt und durch ein Haarsieb gegossen; es werden 5—6mal täglich je 150—200 ccm davon mittels Spritze langsam durch die Sonde eingespritzt und reichlich Wasser nachgespült. Zur Kontrolle der genügenden Flüssigkeitszufuhr soll das spezifische Gewicht des Harns 1010—1015 betragen. Wichtig bei der über Wochen durchgeführten Sondenernährung ist sorgfältige Mundpflege (Spülungen mit Wasserstoffsperoxyd, besser mit Kamillentee).

Probekost nach Ad. Schmidt.

Die Schmidtsche Probekost verfolgt den Zweck, festzustellen, ob die Verdauung und Aufsaugung des Eiweißes, der Fette und Kohlehydrate im Magendarmkanal von normaler Beschaffenheit ist, oder ob von der die drei Nahrungsstoffe enthaltenden Normalkost im Stuhl Reste erscheinen, die auf krankhafte Verhältnisse hinweisen.

Morgens: 0,5 l Milch oder wenn Milch schlecht vertragen wird 0,5 l Kakao (aus 20 g Kakaopulver, 10 g Zucker, 400 g Wasser und 100 g Milch bereitet), dazu 50 g Zwieback.

Vormittags: 0,5 l Haferschleim [aus 40 g Hafergrütze, 10 g Butter, 200 g Milch, 300 g Wasser, 1 Ei und etwas Salz bereitet (durchgeseiht)].

Mittags: 125 g gehacktes Rindfleisch (Rohgewicht) mit 20 g Butter leicht übergebraten, so daß es inwendig noch roh bleibt, dazu 250 g Kartoffelbrei (aus 190 g gemahlene Kartoffeln, 100 g Milch, 10 g Butter und etwas Salz bereitet).

Nachmittags: Wie morgens.

Abends: Wie vormittags.

Diese Kost enthält zusammen 2247 Calorien.

Die Probekost wird gewöhnlich drei Tage lang, evtl. auch länger gegeben, jedenfalls so lange, bis ein Stuhl, welcher sicher nur noch von dieser Diät stammt, zur Verfügung steht. Das ist bei normalem Stuhlgang meist schon bei der zweiten Defäkation nach Beginn des Versuches der Fall. Der Normalprobekost kann an seiner gleichmäßigen Konsistenz und helleren Farbe gewöhnlich ohne weiteres erkannt werden.

Probekost zur Untersuchung auf Blutungen im Magen-Darmkanal.

Zum Nachweis kleinerer, mit dem Auge nicht wahrnehmbarer Blutmengen im Stuhl wird der Kranke mehrere Tage auf blutfreie Kost gesetzt. Dieselbe darf daher weder Fleisch (Fleischsaucen, Bouillon, Wurst, Schinken) noch Fisch enthalten; auch ist ferner gröberes Brot sowie grünes Gemüse zu vermeiden. Die Kost besteht aus gekochter Milch, feinem Weizenbrot, einfachen Mehlspeisen, Reis, Kartoffeln, Eiern, gekochtem Obst, Kaffee, Tee, Obstsaft.

Da die ersten Stuhlproben noch Fleisch von den vorhergehenden Mahlzeiten enthalten können, ist erst der Stuhl vom dritten Tage ab für die Untersuchung verwendbar. Bei Frauen ist im allgemeinen die Untersuchung während der Menstruation unzulässig.

Nahrungsmitteltabelle (Gehalt an Eiweiß, Fett, Kohlehydraten, Calorien¹⁾).

100 g enthalten	g Eiweiß	g Fett	g Kohlehydrate	Calorien
Fleisch:				
Rindfleisch, mager	20,6	3,5	0,6	120
„ mittelfett	19,9	7,8	0,4	156
„ fett	18,9	24,5	0,3	307
„ Hackfleisch	18,2	9,1	0,8	163

¹⁾ Nach Schall und Heisler, Nahrungsmitteltabelle, 8. Aufl., Verlag Kabitzsch.

100 g enthalten	g Eiweiß	g Fett	g Kohlehydrate	Calorien
Kalbfleisch, mager	21,7	3,1	0,5	120
„ mittelfett	20,5	6,8	0,4	149
Schweinefleisch, mager	20,1	6,3	0,4	143
„ fett	15,1	35,0	0,3	389
Schafffleisch, mager	19,9	6,4	0,4	143
„ fett (Hammel)	17,0	28,4	0,3	335
Kalbshirn	9,0	8,6	—	117
Kalbsbries	28,0	0,4	—	119
Zunge	15,7	17,6	0,1	229
Leber	19,9	3,7	3,3	130
Niere	18,4	4,5	0,4	119
Knochenmark	3,2	89,9	—	849
Schinken	25,0	35,0	—	428
Speck, geräuchert	9,0	78,8	—	770
Corned beef	23,8	11,8	1,6	214
Wurstwaren:				
Dauerwurst	23,9	45,9	—	525
Frankfurter Wurst	12,5	39,1	2,5	425
Mettwurst	19,0	40,8	—	457
Blutwurst	10,0	10,0	20,0	220
Leberwurst	13,0	25,0	12,0	336
Wild:				
Reh	20,8	1,9	0,4	105
Hase (118 g ¹)	23,0	1,1	0,5	107
Wildschwein (Keule)	21,6	2,4	0,4	113
Geflügel:				
Huhn (118 g)	20,0	4,5	—	125
Gans (114 g)	22,2	30,0	—	345
Ente (116 g)	21,0	5,0	—	132
Poularde (118 g)	19,3	9,3	0,4	167
Taube (133 g)	22,1	1,0	0,5	102
Fasan	22,3	1,9	0,5	111
Krammetsvogel (122 g)	22,2	1,8	0,5	110
Rebhuhn (122 g)	24,3	1,4	0,5	115
Wildente (119 g)	22,7	3,1	0,5	124
Gänsebrust	21,5	31,5	1,2	386
Gänseleberpastete	14,4	43,5	1,9	471
Gans, bratfertig (88%)	14,0	26,0	—	299
Fische (Fleisch frisch)				
Flußaal (133 g)	12,2	27,5	—	306
Felchen	18,0	3,2	—	104
Hering (215 g)	15,5	7,6	—	134
Karpfen	19,8	1,9	—	99
Rheinsalm (155 g)	21,1	15,5	—	231
Seelachs (135 g)	15,4	5,8	—	117
Barsch (158 g)	18,9	0,7	—	84
Flunder (232 g)	14,0	0,7	—	64
Bachforelle (196 g)	19,2	2,1	—	98
Hecht (183 g)	18,4	0,5	—	80

¹⁾ Die g-Zahlen in Klammern sind die Mengen, die von abfallhaltigen Nahrungsmitteln genommen werden müssen, um 100 g genießbare Substanz zu erhalten.

100 g enthalten	g Eiweiß	g Fett	g Kohlehydrate	Calorien
Dorsch (217 g)	16,0	0,3	—	68
Rotzunge (146 g)	16,0	1,0	0,7	78
Schellfisch (48,5 g)	16,9	0,3	—	71
Schlei (263 g)	17,5	0,4	—	76
Seezunge	14,6	0,5	—	65
Fischdauerwaren:				
(geräuchert, gesalzen, mariniert)				
Aal (188 g)	18,7	27,7	1,0	338
Bückling (159 g)	20,7	9,6	—	174
Flunder (208 g)	23,1	1,3	—	107
Neunauge	20,2	25,6	1,6	328
Sprotten (173 g)	21,8	16,6	0,8	247
Pökelhering (146 g)	20,2	16,7	1,3	244
Matjeshering (124 g)	19,5	9,2	—	166
Ölsardinen (127 g)	23,9	14,4	1,3	237
Kaviar, russ.	37,1	15,8	2,1	308
Schaltiere:				
Austern	9,0	2,0	6,5	82
Flußkrebs, Fleisch	16,0	0,5	1,0	74
Hummer, Fleisch (260 g)	14,5	1,8	0,1	77
Weinbergschnecke	16,3	1,4	0,5	82
Froschschenkel eingelegt	24,2	0,9	2,9	120
Milch- und Milcherzeugnisse:				
Kuhmilch	3,4	3,6	4,8	67
Ziegenmilch	3,6	3,9	4,7	70
Sahne	3,5	20,0	3,5	215
Buttermilch	3,7	0,7	3,7	37
Schlagsahne	2,7	30,0	3,0	302
Joghurt, einfach	3,3	2,8	3,9	56
Kefir (Kuhmilch)	3,1	3,1	2,7	60
Kumys (Kuhmilch)	3,1	3,2	2,3	60
Käse:				
Rahmkäse	16,0	37,0	1,7	415
Gervais	13,5	37,6	1,7	412
Camembert (Fettkäse)	18,8	22,8	1,7	292
Edamer (Fettkäse)	26,7	28,1	3,5	381
Emmenthaler	27,4	32,3	2,5	423
Tilsiter	26,2	27,3	1,5	368
Camembert (halbfett)	22,0	11,6	4,4	216
Edamer (halbfett)	32,5	15,1	3,1	286
Limburger	26,7	11,5	4,1	233
Parmesan	36,1	27,5	4,3	421
Quark, frisch	17,2	1,2	4,0	98
Eier:				
1 Hühnerei (= ca. 50 g)	5,6	5,3	0,3	74
1 Eidotter (= 15,5 g)	2,5	4,9	0,04	57
1 Eiweiß (= 29,5 g)	3,8	—	0,2	16
1 Kibitzel (= 22,5 g)	2,4	2,6	—	34
Fette und Öle:				
Butter (Süßrahm)	0,7	83,7	0,8	785
Schweineschmalz	0,3	99,5	—	925

100 g enthalten	g Eiweiß	g Fett	g Kohlehydrate	Calorien
Rindertalg	0,5	98,2	—	915
Lebertran	—	99,8	—	928
Margarine	0,5	84,6	0,4	791
Cocosfett, Palmin	—	99,8	—	928
Olivenöl	—	99,4	0,2	925
Mehle:				
Weizenmehl fein	10,7	1,1	74,7	360
Roggenmehl desgl.	5,5	0,4	80,6	357
Maismehl (Maizena, Mondamin)	1,2	—	85,1	358
Reis (Kochreis), poliert	7,9	0,5	77,8	356
Grünkern	11,6	2,7	67,0	347
Griß	11,0	2,5	72,0	364
Hafergrütze	13,4	5,9	67,0	385
Sago (Kartoffel-)	0,9	0,1	80,7	335
Sago, echter	2,2	—	81,5	343
Tapioka	0,7	0,2	84,4	351
Backwaren:				
Weißbrot	8	0,5	50,0	245
Schwarzbrot	8	1,0	45,0	225
Graham-, Schrotbrot	8,1	0,9	51,0	251
Simonsbrot	6,0	0,9	50,0	238
Pumpernickel	6,5	0,6	48,3	230
Zwieback (Weizen)	9,9	2,6	75,5	374
Haferzwieback, Keks	8,6	10,4	66,7	406
Blätterteig	6,3	35,1	50,1	558
Stollen	8,3	19,0	47,1	404
Honigkuchen	6,2	1,1	76,2	348
Diabetikerbrote:				
Luftbrot Theinhardt	62,5	0,7	25,8	20
Aleuronatbrot	12,0	0,9	45,2	110
Stübers Brot (Gumpert)	26,5	9,85	26,35	308
Mandelbrot (Fritz)	14,0	25,6	22,5	50
Kakao u. Produkte, Honig:				
Puderkakao	22,3	26,5	31,0	465
Desgl. stärker entfettet	26,6	13,2	37,3	385
Schokolade	5,5	20,0	70,0	500
Honig	0,4	0	81,0	334
Hülsenfrüchte:				
Linzen	26,0	1,9	52,8	341
Gelbe Erbsen	23,4	1,9	52,7	330
Weißer Bohnen	25,7	1,7	47,3	315
Garten-(Feuer-)bohne	23,7	2,0	56,1	346
Sojabohne	33,7	19,2	27,1	428
Erbswurst	16,4	34,0	32,4	516
Knollengewächse:				
Kartoffeln (ohne Schalen)	2	—	20	90
Topinambur	1,9	0,2	16,4	77
Stachys	2,7	0,1	16,6	80
Hartschalenobst ohne Schale:				
Erdnuß (133 g)	27,5	44,5	15,7	591
Haselnuß, trocken (200 g)	17,4	62,6	7,2	682
Walnuß, trocken (250 g)	16,7	58,5	13,0	666
Kastanien, frisch (120 g)	6,1	4,1	39,7	226
Mandeln, trocken (178 g)	21,4	53,2	13,2	637

100 g enthalten	g Eiweiß	g Frucht- säuren	g Kohle- hydrate	Calorien
Obst, frisch:				
Fruchtfleisch, Äpfel (108 g)	0,4	0,65	13,3	59
„ Birnen (104,5 g)	0,4	0,27	13,6	59
„ Kirschen süß (106 g)	0,8	0,68	16,0	72
„ Mirabellen (106 g)	0,8	0,88	16,4	74
„ Pfirsiche (107 g)	0,5	0,81	14,2	64
„ Pflaumen (106 g)	0,8	0,95	16,8	76
Ananas (159 g)	0,5	0,67	13,9	62
Apfelsinen, Orangen (141 g)	0,8	1,35	12,6	61
Bananen (147 g)	1,3	0,38	22,8	100
Mandarinen (158 g)	0,8	1,42	8,5	44
Oliven (113 g)	3,2	39,6	8,6	417
Beerenobst:				
Gartenerdbeere	1,3	1,84	7,8	45
Walderdbeere	1,2	1,76	4,7	31
Johannisbeeren	1,3	2,35	7,5	46
Weintrauben	0,7	0,77	17,7	79
Kürbis	1,1	0,1	6,5	32
Melonen	0,8	0,1	6,4	30
Tomaten (117 g)	1,0	0,2	4,0	26
Gemüse (frisch):				
		g Fett		
Kohlrabi (146 g)	2,5	0,2	5,9	36
Sellerie (159 g)	1,4	0,3	8,8	45
Mohrrüben (136 g)	1,2	0,3	9,1	45
Rote Rüben (127 g)	1,3	0,1	6,8	34
Teltower Rübechen (216 g)	3,5	0,1	11,3	62
Schwarzwurzel	1,0	0,5	14,8	69
Spargel, geschält (20% Abfall a. d. Teller)	1,6	0,1	1,7	14
Rhabarber geschält (129 g)	0,7	0,1	3,0	16
Spinat (127 g)	2,3	0,3	1,8	20
Kopfsalat (163 g)	1,4	0,3	1,9	16
Blumenkohl (162 g)	2,5	0,3	4,6	32
Grünkohl (223 g)	4,9	0,9	10,3	71
Rosenkohl (119 g)	5,3	0,5	6,7	54
Rotkohl (126 g)	1,7	0,2	4,8	29
Weißkohl (130 g)	1,5	0,2	4,2	25
Wirsing (140 g)	2,7	0,5	5,0	36
Grüne Erbsen (250 g)	6,6	0,5	12,4	83
Schnittbohnen (104 g)	2,6	0,2	6,3	38
Wachsbohnen (104 g)	1,8	0,2	3,9	35
Pilze:				
Champignon	4,9	0,2	3,6	33
Morchel	3,3	0,4	4,5	36
Pfefferlinge	2,6	0,4	3,8	30
Steinpilz	5,4	0,4	5,1	47
Hefe, frisch gepreßt	16,2	1,3	5,5	101
Nährhefe	55,5	3,2	25,4	362

100 g enthalten	g Alkohol	g Zucker	Calorien
Getränke:			
Apfelwein	4,7	0,6	43
Johannisbeerwein, süß	11,2	7,4	110
Weißwein, deutscher	7,5	0,1	60
Rheinwein	8,1	0,23	65
Bordeaux	8,2	0,23	66
Tiroler Rotwein	9,0	—	71
Madeira	14,4	3,0	118
Malaga	12,6	18,3	163
Portwein	16,2	6,0	141
Sherry	16,1	2,4	127
Champagner, trocken	10,4	0,53	81
„ süß	9,5	10,95	110
Kognak	48	—	336
Rum	53	—	371
Whisky	49	—	343
Benediktiner	38,5	32,6	403
Kümmel	24,8	31,2	302
Sherry Brandy	25,5	19,3	258
Biere:			
Lagerbier	3,7	4,3	48
Münchener Export	4,3	5,0	57
Münchener Hofbräu	3,9	5,9	55
Bockbier	4,6	6,9	66
Kulmbacher	4,8	4,9	59
Pilsener Urquell	3,6	4,6	46
Schultheiß Märzen	4,1	4,7	51
Ale	5,3	2,9	62
Porter	5,2	5,1	69
Malzextraktbier	3,7	9,8	74