

Bircher, Ralph: Geheimarchiv der Ernährungslehre. Rottenburg: Kopp, 2010. 206 Seiten. [Erstausgabe 1980, neue Auflage 2014 – beide im Selbstverlag]

„Es gibt in der Ernährungsfrage ein verborgenes Wissen. Es ist zu verschiedenen Zeiten in mehr oder weniger renommierten Fachzeitschriften als Ergebnis fachgemäßer und, so weit erkennbar, sorgfältigster Untersuchungen zwar veröffentlicht worden, aber es passte anscheinend nicht ins Konzept, wurde nicht zur Kenntnis genommen, auch nicht widerlegt, einfach schubladiert.“ S. 11

„Der Arzt ist nun im Begriff ...“ (S. 13-18)

Die Hauptaussage dieses Kapitels ist die Forderung nach einer vorbeugenden Medizin, welche primär auf eine Gesunderhaltung ausgerichtet ist und die körpereigenen Selbstheilungskräfte miteinbezieht.

[Anmerkung: Dies ist eine interessante Parallele zur chinesischen Medizin mit ihrem ebenfalls ganzheitlichen Ansatz.]

„Es gibt keine Alterskrankheiten“ (S. 19-21)

Die Amerikanische Ärztesgesellschaft hatte bereits Anfang der 1960er Jahre einen Ausschuss zum Studium von Alterskrankheiten geschaffen. Dieser stellte 1963 fest, dass es spezifische Alterskrankheiten gar nicht gäbe, da diese Krankheiten immer häufiger auch in jüngeren Jahrgängen vorkämen, während umgekehrt Greise zu finden seien, die keine Spur von Alterskrankheiten aufwiesen (s. S. 19).

„Verschafft uns eine Ernährungswissenschaft!“ (S. 22-31)

Dieses Kapitel umfasst einen Brief von Prof. Dr. Roger I. Williams an den Gesundheits- und Erziehungsminister der USA aus dem Jahre 1973, in welchem er den Aufbau einer systematischen ernährungswissenschaftlichen Forschung anmahnt. Der Text enthält einige Passagen, die auch heute noch weitgehend aktuell sind, so z.B., dass die Grundursache für Herzleiden in der Tatsache liege, „[...] dass in unserem industrialisierten Zeitalter das Volk seine Nahrung nur nach Anschein und Gelüsten wählt und nicht dazu erzogen worden ist, nach dem Nahrungswert zu wählen. Unsere Nahrung ist größtenteils Industriekost, hat lange Transporte und Lagerungen durchgemacht, und die Lieferanten sorgen für solche, die auf Befriedigung ihrer Gelüste aus sind und kaum auf die Ernährungswirkung achten.“ S. 23

Auch die zwei Sünden gegen die „innere Umwelt“ des Menschen sind immer noch aktuell: zum einen die Unterlassungssünden, wenn etwa die moderne Nahrungsindustrie keine (bzw. wenig) Rücksicht auf den Nahrungswert nimmt; zum anderen die Verübungssünden durch Tabakrauch oder anderes gesundheitsschädliches Verhalten (s. S. 24).

[Anmerkung: Eine Besserung scheint in Sicht, aber die Widerstände sind enorm, wie man exemplarisch an der Verschärfung der EU-Richtlinie für Tabakwerbung sehen kann.]

„Sobald einmal die Ernährungswissenschaft kräftige Unterstützung erhält, wird es offenkundig werden, dass die Ernährung eine ungeheure Rolle in der Verhütung aller Arten von Krankheiten spielen kann.“ S. 28 Durch richtige Ernährung kann der Mensch auf ein höheres Gesundheitsniveau gehoben werden (s. S. 30).

„Ursachen unbekannt“ (S. 32-37)

Der niederländische Prof. Dr. med. C.D. de Langen führte bereits 1957 aus, dass die Infektionskrankheiten zwar zurückgegangen seien, aber dafür die Zivilisations-, Abnutzungskrankheiten (wie z.B. Herz-/Kreislaufkrankungen, Krebs, Diabetes, Rheuma, Gallen- und Leberleiden, Nieren- und Blasenleiden, Schwangerschaftstoxikose und

Schilddrüsendysfunktion) zugenommen hätten (s. S. 32). Aufgrund seiner 20 Jahre langen Erfahrung im Zentralkrankenhaus von Jakarta (Java, Indonesien) kam er im Vergleich zu seiner westlichen Heimat zum Schluss, dass die folgenden Gründe für eine geringere Krankheitshäufigkeit der Indonesier verantwortlich seien:

1. Eine *geringere Nahrungsmenge (Kalorienzufuhr)*: im Durchschnitt verbrauchte ein Javaner bei schwerer Feldarbeit nur 2.100 Kalorien, während in Europa schon allein als Grundbedarf 3.000 Kalorien angesetzt wurden (s. S. 35).
2. Die *Eiweiß- und Fettzufuhr*: die Nahrung der Indonesier war viel weniger eiweiß- und fettreich und stammte fast ausschließlich aus pflanzlicher Herkunft – im Gegensatz zum großen Anteil tierischer Nahrung in westlichen Gesellschaften (s. S. 35 f.).
3. Die *Kochsalzzufuhr*: „In Amerika und Europa beträgt der Verbrauch in weiten Bevölkerungskreisen durchschnittlich 12-20 g pro Kopf und Tag bei einem tatsächlichen Bedarf von 0,5 g. Überdies salzen viele noch zusätzlich aus der Streudose. Demgegenüber, schrieb de Langen, verbrauchten die Indonesier weniger als 4 g am Tag.“ S. 36

Der große Fastenmarsch (S. 38-51)

Bircher gibt in diesem Kapitel einen Bericht des Stockholmer Arztes Dr. Karl-Otto Aly wieder. Im Jahre 1954 führten elf schwedische Vegetarier einen zehntägigen Fußmarsch über 500 km ohne Nahrung und nur mit Wasserzufuhr durch. Obwohl prophezeit wurde, dass sie bald schlapp und gereizt werden würden, erreichten sie das Ziel in auffallend guter körperlicher und seelischer Verfassung (abgesehen von Knie- und Fußbeschwerden zweier Teilnehmer). Dies zeigte, „[...] dass zwischen Hungern und Fasten körperlich und seelisch ein grundlegender Unterschied besteht.“ S. 38

Um das Heilfasten populär zu machen, wurde 1964 ein zweiter zehntägiger Fastenmarsch über 500 km durchgeführt, der dieses Mal medizinisch streng überwacht wurde. Die Gruppe bestand dieses Mal aus 19 Männern im Alter zwischen 18 und 53 Jahren: 14 Vegetariern und 5 Normalköstlern, wobei alle Teilnehmer keine trainierten Sportler oder Langstreckengeher waren. Außerdem bestand die Ernährung nicht nur wie im ersten Versuch aus Wasser, sondern „[...] aus 2,7 Litern Flüssigkeit, wovon 0,4 Liter Frucht- und Rohsäfte, einer Vitamin-Mineralien-Kapsel ([...] jedoch nicht von allen genommen), etwas Kalk [...] und Pollen (Blütenstaubtabletten) pro Tag. Das Interesse für die Vitaminkonzentrate nahm aber nach wenigen Fastentagen rapide ab. Die Gesamtkalorienzufuhr betrug im Schnitt ca. 200 Kal./Tag.“ S. 40 f. Wie bereits zehn Jahre zuvor erreichten alle Geher wohlbehalten das Ziel (abgesehen von drei Teilnehmern mit Fußblasen/-beschwerden, einem mit rheumatischen und einem mit Kniebeschwerden), wobei kein auffälliger Unterschied zwischen Vegetariern und Nichtvegetariern bestand (s. S. 41 f.). „Der durchschnittliche Gewichtsverlust betrug sieben Kilogramm in zehn Tagen (zirka neun Kilogramm beim Wasserfasten 1954)!“ S. 42

Es traten die folgenden Effekte auf: Der Grundumsatz sank erwartungsgemäß, da der Stoffwechsel auf sparsamen Verbrauch umschaltete (s. S. 42 f.). Die Herz-/Kreislaufleistung wurde verbessert sowie der Blutdruck und das Serumcholesterin gesenkt (s. S. 43 f. u. 47 f.). Das maximale Leistungsvermögen sank, „[...] erholte sich aber nach wenigen Tagen und war nach drei Wochen sogar besser als am Anfang des Marsches.“ S. 44 Nach einem anfänglichen Blutzuckerabfall und einem Anstieg der Blutfette kehrte sich die Entwicklung im weiteren Verlauf um: der Blutzucker stieg wieder und der Blutfettspiegel sank. „Eine mögliche Erklärung für dieses unerwartete Verhalten der Blutzucker- und Fettwerte liegt darin, dass der Organismus anfänglich, nach der plötzlich unterbrochenen Kohlehydratzufuhr, mehr Fett zur Verbrennung mobilisiert, sich dann aber, nach zirka sieben Tagen, auf die neue Fastensituation einstellt und jetzt, offenbar aus Eiweißstoffen,

genug Kohlehydrate selbst gewinnt, um einen ausreichenden Blutzuckerspiegel für den Energieumsatz zu sichern. Die Fettverbrennung geht in dieser neuen Lage entsprechend zurück, und damit sinkt auch der Blutfettspiegel.“ S. 45 „Die Ergebnisse der Blutuntersuchungen vor und nach dem Marsch waren durchwegs normal. So zum Beispiel das Hämoglobin und die Zahl der weißen und roten Blutkörperchen.“ S. 46

Besonders interessant ist die Frage, woher der Organismus die Eiweißstoffe für die Energiegewinnung nimmt. Es wird angenommen, dass das Eiweiß aus dem Bindegewebe (Mesenchym) stammt, in welchem auch mehr oder weniger toxische Stoffwechselprodukte (Schlacken) abgelagert werden. Das Fasten hat somit den positiven Nebeneffekt, dass diese Stoffe aus dem Organismus ausgeschieden werden (s. S. 45 f.).

„Mit der Durchführung des mittels unzähliger Untersuchungen verifizierten zweiten Fastenmarsches von 1964 haben wir zwingend bewiesen, dass das Fasten im Allgemeinen nicht nur nicht gefährlich ist, sondern sogar von gesundheitlichem Nutzen für sogenannte gesunde Menschen sein kann.“ S. 49

„Wandelnde Leguminosen“ (S. 52-57)

Bei der Erforschung der Ernährungsgewohnheiten von Ureinwohnern auf Neuguinea hat eine niederländisch-australische Forschergruppe Ende der 1960er Jahre herausgefunden, dass die Deckung des menschlichen Eiweißbedarfs allein durch Kartoffeln möglich sei. Das untersuchte Papuavolk ist sogar lediglich auf eine Tageszufuhr von 15-20 g Eiweiß angewiesen, während die Welternährungsorganisation von einem Bedarf von mindestens 35 g hochwertigen pflanzlichen Eiweißes pro Tag ausgeht (s. S. 54 f.).

Die erstaunliche Erklärung für die nicht zu Gesundheitsschäden führende Unterversorgung der Papuabevölkerung liegt in ihrem Vermögen, mittels eines Darmbakteriums (*Clostridium perfringens* C) Eiweiß aus Luftstickstoff herzustellen. Jeder Mensch schluckt täglich ein bis zwei Liter Stickstoffgas mit der Luft, das normalerweise nicht verwertet wird. Das Bakterium kann diesen Stickstoff jedoch binden und verwerten, ähnlich wie es in den Knöllchen der Leguminosen geschieht (s. S. 55 f.).

„Eine gute Speise, fast wie Fleisch“ (S. 58-64)

Dieses Kapitel befasst sich nochmals mit der ungewöhnlichen Ernährungsweise der Hochlandbevölkerung von Neuguinea. Ergänzend zu dem bereits vorstehend Gesagten wird festgestellt: „Alles läuft darauf hinaus, dass ein unkonzentrierter, breiig-massiger, stärke- und faserreicher Darminhalt vorhanden sein muss, wenn die spezielle stickstoffbindende Bakterienflora im Darm gedeihen können soll [...]“ S. 61

Ebenfalls durch Darmbakterien im Bereich des Dickdarms wird bei den Ureinwohnern offenbar das Vitamin B₁₂ gebildet: „Von irgendeinem Mangel an Vitamin B₁₂ konnten keine Anzeichen gefunden werden, obwohl dieses lebenswichtige Vitamin fast nur in tierischer Nahrung vorkommt.“ S. 63 – Die vorliegenden Forschungsergebnisse sind ein Beleg für die große Bedeutung der Darmflora im Rahmen der menschlichen Ernährung.

Wie viel Nahrung braucht der Mensch? (S. 65-68)

Hierbei handelt es sich wohl um die elementarste Frage der Ernährungsforschung. Der Artikel erwähnt, dass beispielsweise in der Schweiz während der Rationierungszeit des zweiten Weltkrieges der tägliche Kalorienbedarf auf 2.150 Kalorien / 70 kg Körpergewicht herabgesetzt wurde, mit der Folge, dass „[...] die Leistungsfähigkeit stieg und die Krankheiten zurückgingen.“ S. 66

Der bereits am Anfang der vorherigen Seite erwähnte Professor C.D. de Langen von der Universität Utrecht fand heraus, dass durch eine Rohkost-Diät (z.B. Äpfel, Rohsalate, Buttermilch, Nüsse, Orangen) eine starke Reduktion der notwendigen Kalorienzufuhr auf

bis zu 1.200 Kalorien / 70 kg und Tag möglich ist (s. S. 66 f.).

Die Rohkostforschung von Eppinger und Kaunitz (S. 69-78)

Dieses Kapitel berichtet von den großen Erfolgen des Leiters der 1. Medizinischen Universitätsklinik in Wien, Prof. Dr. med. Hans Eppinger, der in den 1930er Jahren die Frischkost- bzw. Rohkosttherapie in der Behandlung einsetzte. Hinsichtlich des Ernährungsvorgangs legte er den Blick primär auf den Stoffaustausch zwischen den Kapillaren und den Gewebszellen – und nicht auf die Verdauung in Magen und Darm (s. S. 69 f.) Dieser Austausch erfolgt nicht über das Diffusionsprinzip, sondern wird durch die Zelle aktiv vorgenommen, was zu einer mikroelektrischen Spannung, einer Potenzialdifferenz zwischen Zellinnerem und Zelläußerem führt (s. S. 70 ff.).

Es wurden „[...] Versuche mit den verschiedenen vegetabilen und vegetarischen Kostformen [unternommen], welche bekannt waren, so auch mit der ‚Rohdiät‘. [...] Es zeigte sich, dass die angestrebte Wiederaufspannung der Potenzialdifferenz durch Steigerung des Mineralsalz-Antagonismus mit keiner Kostform so leicht erreicht werden konnte wie mit der Rohdiät in ihrer klassischen Form, wie Bircher-Benner sie entwickelt hatte.“ (S. 73 f.) Auch wenn nicht gänzlich auf die Zufuhr tierischen Eiweißes verzichtet wurde, so konnte festgestellt werden, dass „[...] das zugeführte Eiweiß bei Rohkost oder rohkostreicher Ernährung wesentlich besser verwertet wird und dass die Stickstoff-Bilanz dabei besser wurde.“ S. 74 Die Befürchtungen, dass es in Folge der Rohdiät zu Durchfällen, Unverdaulichkeit und sogar Vitaminüberschuss-Schäden kommen könnte, wurden widerlegt (s. S. 74 f.). „Zusammenfassend schrieb Eppinger, dass Rohdiät jedenfalls während Wochen bis Monaten gefahrlos verabreicht werden kann, dass diese Diätetik als Behandlungsmethode auf viele Krankheiten ausgedehnt werden sollte und dass Rohkost als ein ausgezeichnetes Mittel erkannt werden müsse, um schädliche Kochsalzanreicherungen im erkrankten Gewebe herabzusetzen und die kaliumarmen Depots wieder aufzufüllen.“ S. 75 f. Therapeutische Erfolge waren u.a. bei Bluthochdruck, Herz-, Nieren- und Leberleiden, hochfieberigen Infektionskrankheiten und chronischem Gelenkrheuma zu verzeichnen (s. S. 76 f.). „Besonders hoch schätzte [Eppinger ...] den Einfluss der Rohkost auf den Wasserstoffwechsel. Vegetabile und namentlich ungekochte Kost, wirkt zunächst außerordentlich durststillend; sie unterdrückt das Verlangen nach Flüssigkeitszufuhr, besonders auch nach Alkohol, und bewirkt trotzdem Harnausscheidung [...]“ S. 77

Längst fällige Neuprüfung der Naturheilkunde (S. 79-84)

Bircher beschreibt zunächst die alte Kontroverse zwischen Schulmedizin und Naturheilkunde und geht dann auf ein „Prüfexperiment“ ein, dass in den Jahren 1934-1937 am Johannstädter-Krankenhaus in Dresden durchgeführt wurde. Die naturheilkundlichen Behandlungen wurden unter schulmedizinischer Aufsicht durchgeführt und genauestens dokumentiert, so dass der mit der Prüfung beauftragte Prof. Dr. med. L.R. Grote den Abschlussbericht mit dem Satz schloss: „‘Es muss frei zugegeben werden, dass dieser mitten in das Zentrum der exakt und experimentell arbeitenden Medizin hineingetragene Vorstoß der Naturheilkunde zu einem vollen Erfolg geworden ist.““ S. 83

[Anmerkung: Auch heute wird die Naturheilkunde von vielen Ärzten noch skeptisch gesehen und die Anzahl der diesbezüglichen Lehrstühle bzw. Professuren ist bislang recht überschaubar: vgl. <http://www.dialogforum-pluralismusindermedizin.de/links>]

Die Verdauungs-Leukozytose (S. 85-90)

Bei dieser krankhaften Erhöhung der Leukozyten-Konzentration im Blut handelt es sich um eine Abwehrreaktion des Körpers auf die aufgenommene Nahrung (z.B. auf eine Tasse gezuckerten Milchkaffees mit Brot und Butter, s. S. 87). Der Schweizer Arzt Dr. med. Paul

Kouchakoff entdeckte 1927, dass diese Reaktion ausblieb, „[...] wenn die Nahrungsaufnahme aus pflanzlicher Rohkost bestand oder doch von solcher eingeleitet wurde. Führt er aber die gleiche Nahrung erhitzt zu, so kam es unfehlbar zur Verdauungs-Leukozytose.“ S. 86 Die Ursache hierfür ist der hohe Gehalt an sauerstoffzehrenden Fermenten in frischen Gemüsen und Früchten, die „[...] bis in den Dickdarm gelangen und als Sauerstoffzehrer wirksam bleiben. Ein sauerstofffreier (anaerober) Darminhalt ist aber entscheidend für die Entstehung und Erhaltung gesunder Darmbakterienflora und damit für die Eindämmung krank machender Bakterien und Viren.“ S. 87 f. „Allerdings verlangt die Verhütung der Verdauungs-Leukozytose nicht vollfrisch-unerhitzte Nahrung, sondern es gibt da, wie schon Kollath feststellen konnte, kritische Temperaturen, die zwar ziemlich hoch, aber doch noch unter dem Siedepunkt liegen; nämlich bei Milch und Eiern 88° C, bei Fleisch [...] 89° C und bei fast allen Gemüsen, Früchten und Nüssen zwischen 90 und 97° C. Es zeigte sich allerdings auch, dass die verhütende Nahrung nicht unbedingt vor, sondern auch gleichzeitig mit der stärker erhitzten ihre günstige Wirkung ausübt, aber nicht, wenn sie nach der über die kritische Temperatur erhitzten zugeführt wird. Ein Salatteller nach Steak und Suppe oder etwas Obst als Nachspeise nützt also nichts mehr! Die Nahrung soll somit bestehen aus einer genügend kräftigen Einleitung von natürlichen rohen Lebensmitteln und Speisen, die nicht über die kritische Temperatur erhitzt wurden.“ S. 88 „[...] Kollath warnt davor zu glauben, dass eine Umstellung im obigen Sinne sofort die auslösende Reaktion aufheben könne. Wenn die Darmflora schlecht ist, braucht es mehrere Tage, am besten mit reiner Rohkost, um das zu erreichen. Es ist auch daran zu erinnern, dass eine üble Darmflora, wie sie heutzutage stark verbreitet ist, einen erheblich höheren Kalorienbedarf mit sich bringt, weil die Darmflora einen größeren Teil für sich beansprucht und auch eine stärkere Zufuhr gewisser Vitamine, weil die im Darm erzeugten wegfallen.“ S. 89

Die Tarahumara (S. 91-96)

Bei den Tarahumara handelt es sich um ein indigenes Volk aus einer unwirtlichen Region Nordwest-Mexikos, das durch seine extreme körperliche Leistungsfähigkeit Aufsehen erregt. Die Diät dieser Menschen besteht zu 70-80 % aus Mais mit einem kleinen Anteil Bohnchen, sowie Malvenspinat, Beeren etc., fast keinen Fleisch- und keinerlei Molkereiprodukten (s. S. 91). Besonders interessant ist „[...] der Befund von Kofrányi vom Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie, dass die biologische Eiweißwertigkeit der rein pflanzlichen Kombination Mais und Bohnchen [im Verhältnis 55:45] der höchsten Einzeleiweiß-Wertigkeit überhaupt gleichkommt.“ S. 93 f.

Vollgesundheit bei „Hungerkost“ (S. 97-103)

Prof. Dr. med. Kuratsune führte Anfang der 1950er Jahre zusammen mit seiner Frau mehrere Selbstversuche durch, um zu widerlegen, dass das sogenannte Hungersyndrom auf einen Mangel an tierischem Eiweiß zurückzuführen sei: „Jegliches Eiweiß tierischer Herkunft war dabei ausgeschaltet und die Menge der Nahrung nach Kalorien und Nährstoffen der typischen Hungerkost in europäischen Konzentrations- und Gefangenenlagern angepasst.“ S. 98 Beide gingen während der Versuche ihrer regulären Arbeit nach und waren voll leistungsfähig. Er berichtete sogar, dass die „[...] Bewegungen 'eigenartig leicht, flink und geschickt wurden.'“ S. 101 „Was die Hungerkost von der Lagerkost in den Hungerzeiten unterschied, war ihre Unerhitztheit, also Frischqualität, und, wie man heute weiß, gute Eiweißkombination.“ S. 100

In einem 1964 an die Birchers gerichteten Brief bemerkt Kuratsune, dass es ihm „[...] nicht darum gegangen sei, eine solche Kost als Volksernährung vorzuschlagen. Er erachte es aber nach wie vor als ideal, ein verlängertes Leben in Gesundheit durch Einnahme relativ

geringer Nahrungsmengen hauptsächlich pflanzlichen Ursprungs und hitzeunverdorben zu erstreben.“ S. 102

Größte Lebensleistung mit geringster Nahrungsmenge (S. 104-109)

Dieses Kapitel stellt Ernährungsversuche an der Universität Cornell bei Tieren (Kälber, Ratten, Mäuse) vor. Durch eine kalorienarme Ernährung in der Wachstumsphase konnte die Lebensdauer der Versuchstiere deutlich verlängert werden, wobei die knapp ernährten Tiere weniger krank und agiler waren. Eine der Ratten „[...] wurde sogar 1456 statt 600 Tage alt, was beim Menschen etwa einem Alter von 150 Jahren entspräche.“ S. 106 „Wenn man die Versuchstiere zuerst reichlich ernährte und erst in der zweiten Lebenshälfte einschränkte, wurde das Leben zwar immer noch verlängert, aber nur in bescheidenem Ausmaße.“ S. 106 f.

Knappe Kost – langes Leben (S. 110-112)

Es wird über einen Fachartikel von M. und R. Silberberg (Universität Missouri) berichtet, der sich gegen die im vorherigen Kapitel aufgeführte Untersuchung von Prof. Dr. Clive M. McCay (Cornell Universität) wendet. Bircher kommt zu dem Schluss, dass die Kritik unberechtigt sei: „Der Schwerpunkt liegt nach McCay in der Vermeidung von Überernährung vom Beginn des Lebens an und im Training des Stoffwechsels auf größtmögliche Ökonomie, auf beste Nahrungsverwertung. Das ist den Silberbergs völlig entgangen.“ S. 111

Größter Milchertrag bei knappster Fütterung! (S. 113-115)

In Schweden wurden weitere Fütterungsexperimente mit Zwillingskälbern durchgeführt. Dabei kam man zu dem Ergebnis, „[...] dass intensiv gefütterte Tiere früher reifen, aber auch vorzeitig altern und insgesamt eine kürzere Ertragsdauer aufweisen.“ S. 114 Der Milchertrag war bei knapper Fütterung signifikant höher: „Knapp gefütterte Tiere lebten 95 Monate, ihre überfütterten Zwillinge aber nur 75 Monate, bis ihre Produktionsperiode zu Ende ging. Dieser Unterschied in der Lebensdauer und in der Leistungsdauer ist offenbar der Überforderung zuzuschreiben, die dem Gesamt-Organismus durch die Überfütterung zugemutet wird.“ S. 114

„Es handelt sich also um Nachweise des Ökonomiegesetzes der Ernährung, das nach McCay wie folgt zu fassen ist: Gesamtlebensleistung und Gesundheit werden am größten bei einer Nahrungsmenge, die den physiologischen Bedarf gerade deckt oder unwesentlich überschreitet. Jeder andauernde Überschuss beeinträchtigt sie, statt sie zu mehren.“ S. 115

Prof. Eimers Rohkost-Sportstudenten (S. 116-120)

In einem Versuch mit drei Sportstudenten wollte Prof. Dr. med. Karl Eimer klären, ob „[...] reine, einseitig pflanzliche Rohkost zu körperlichen Hochleistungen im Sport befähige [...].“ S. 116 In einer Vorperiode trainierten die drei Studenten zunächst auf ihre sportlichen Bestleistungen und wurden dann von einem Tag auf den andern auf Rohkost umgestellt: „Obst, Gemüse, Nüsse, ganz unerhitzt und frisch, zubereitet mit Beigabe von äußerst geringen Mengen von Milch und Ei, soweit dies zum Schmackhaftmachen nötig schien.“ S. 117 In den ersten Tagen stellten sich zwar körperliche Missempfindungen ein, die jedoch einem normalen Wohlbefinden wichen. „Ein Nachlassen der sportlichen Leistungen war bei keinem der Studenten nachweisbar; bei einem von ihnen besserten sie sich mit dem körperlichen Wohlbefinden sogar. Besonders fiel dies im Geräteturnen auf, wo er Resultate erzielte, wie er sie im ganzen Jahr weder vorher noch nachher erreichte.“ S. 117

Hindhede (S. 121-128)

Im Zuge der Nahrungsmittelverknappung gegen Ende des Ersten Weltkriegs setzte der dänische Arzt Dr. med. Mikkel Hindhede als Vorsitzender des Haushaltsausschusses eine radikale Änderung der Ernährungsgewohnheiten in der Bevölkerung durch. Dieser Noternährungsplan bestand v.a. in einer starken Reduktion des Fleischverzehr auf 40 g pro Tag sowie in der Einführung von Vollkornbrot. Daneben wurde der Verzehr von Gemüse- und Obst sowie von Kartoffeln, Gerstengrütze und Frischmilch propagiert (s. S. 124). „Die ganze, vorher der Schweinemast vorbehaltene Kleie diente jetzt direkt der Ernährung.“ (S. 125) [Der hohe Gesundheitswert der Kleie besteht in ihrem Zellulosegehalt und in ihrem heilsamen Einfluss auf die Verdauung. S. 127] Das Erstaunlichste war, dass durch diese Art der Ernährung Dänemark von der 1918 in Europa wütenden Grippeepidemie weitgehend verschont blieb. „Die einzig mögliche Erklärung für dieses Phänomen, das wie ein Wunder erschien, besteht darin, dass dieses Vorgehen die natürliche Abwehrkraft der Bevölkerung mobilisierte durch zwar genügende, aber knappe Nahrung, reich an Schutzstoffen, arm an tierischem Eiweiß, Zucker- und Weißmehlspeisen; das hatte unter anderem eine besonders gesunde Darmfunktion ohne Eiweißfäulnis zur Folge.“ S. 125 f.

Während der schweizerischen Rationierungszeit (1939-1946) gelang es Dr. Bircher-Benner (dem Vater des Autors) die Eidgenössische Kriegsernährungs-Kommission auf diese positiven Erfahrungen in Dänemark aufmerksam zu machen, so dass ähnliche Maßnahmen mit ausgezeichnetem Erfolg auch in der Schweiz durchgesetzt wurden (s. S. 127)

Das Chittenden-Experiment (S. 129-132)

Der Harvard-Dozent Prof. Dr. med. Russel H. Chittenden war der erste Ernährungsforscher, der die Frage der Ernährungsökonomie anging. In einem Ernährungsversuch unterzogen sich 26 Professoren, Ärzte, Medizinstudenten und Sanitätssoldaten über sechs Monate hinweg der folgenden Bedingung: es sollte das Minimum an Eiweiß und das Minimum an Kalorien zugeführt werden, bei dem die Teilnehmer noch das Gefühl vollen Wohlbefindens, Leistungsfähigkeit und geistiger Frische hätten (s. S. 130). „Der Übergang zu verminderter Eiweißzufuhr bewirkte zuerst ein Missbehagen, das aber bald verschwand.“ S. 131 Tatsächlich konnte die durchschnittliche Eiweißzufuhr von etwa 120 g auf nur noch 50 g pro Tag bezogen auf 70 kg Körpergewicht gesenkt werden. Der Kalorienverbrauch sank auf 2.030, bei körperlicher Tätigkeit auf 2.500 bis 2.800 Kalorien täglich (s. S. 130). Als Hauptergebnis konnte festgehalten werden: „Mehr essen, als der Körper braucht, macht auf Dauer nicht kräftiger, nicht leistungsfähiger, nicht gesünder und nicht widerstandsfähiger. Beste Körperversorgung wird erreicht bei knapper Eiweiß- und Kalorienzufuhr.“ S. 131 Diese Forschungsergebnisse wurden von dem kritisch eingestellten Ernährungsphysiologen Prof. Dr. med. Benedict voll und ganz bestätigt.

Die Ergebnisse von Osaka (S. 133-138)

Der Japaner Prof. Dr. med. A. Katase kam nach über zehnjähriger Forschung zu wichtigen Ergebnissen. In seinen Versuchen befasste er sich zunächst mit den Wirkungen der basischen Mineralsalze (Calcium, Natrium, Kalium, Magnesium) auf die Lebensfunktionen. Ein Ungleichgewicht dieser Mineralsalze untereinander und im Verhältnis zu anderen Nährfaktoren führte u.a. zu Blutveränderungen, Störung der Darmmuskelfunktion, Arteriosklerose und Knochenveränderungen (s. S. 133). Als ursächlich erkannte er eine Ernährung, „[...] in welcher Fleisch, Feinmehl, Zucker und andere Mehlspeisen Hauptposition haben [...].“ S. 134 Insbesondere die Ernährung mit Muskelfleisch führte zu Calciummangel mit Schädigung von Knochen und Gebiss (s. S. 134 f.).

Außerdem stellte er eine körperliche Schwächung durch übermäßigen Zuckerkonsum insbesondere in der Wachstumsphase fest; ursächlich ist eine Blutazidose, wie sie auch bei fleischreicher Kost auftritt. Die Folge ist u.a. eine Verlängerung der Röhrenknochen vor dem Hintergrund einer abnormen „[...] 'azidösen Konstitution' [...], die zum langen, engbrüstigen Typ des Menschen gehört, der ja in unserer Zeit im Zeichen des übersteigerten Längenwachstums so sehr überhandgenommen hat.“ S. 136 Besonders hervorzuheben ist, dass langkettige Kohlehydrate (Stärke) im Gegensatz zu kurzkettigen (Zucker) keine schädigende Wirkung auf das Knochensystem ausüben (s. S. 136).

Goms (S. 139-147)

Bei den sechsjährigen Feldarbeiten des Basler Zahnforschers Dr. med. et med. dent. h.c. Adolf Roos im Walliser Hochtal Goms handelt es sich „[...] um eine der trefflichsten und aufschlussreichsten Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen Ernährung einerseits und Zahnzerfall und allgemeiner Gesundheit andererseits [...].“ S. 139 Die ursprüngliche Nahrung der Gomser Bevölkerung war gekennzeichnet durch Knappheit. Die Grundlage bildeten Roggen-Vollkorn (zugemischt wurden ggf. Gersten-, Bohnen- und auch etwas Kartoffelmehl), Frischmilch, Käse sowie Feldgemüse (Rüben und Kohlrabi). „Der Anteil tierischer Nahrungsmittel an der Gesamtkost war im Goms früher relativ hoch. Er kann auf ein Drittel bis zwei Fünftel geschätzt werden und bestand zur Hauptsache aus Molkereiprodukten. Fleisch kam wöchentlich zwei- bis dreimal, im Ganzen in geringer Menge, auf den Tisch [...]. Um 1930 hingegen wurden beträchtliche Mengen Wurstwaren und Frischfleisch eingeführt [...].“ S. 145 Die Änderung der Ernährungsgewohnheiten umfasste auch das Aufkommen von Zucker, Konfitüren, Weißbrot und Weißmehl sowie Kaffee, Schokolade, Süßigkeiten, was zu einer schrecklichen Ausbreitung der Zahnfäule führte (s. S. 146 f.).

Vorkriegs-China (S. 148-155)

Aufgrund der hohen Bevölkerungszahl und einer verhältnismäßig geringen landwirtschaftlichen Anbaufläche wurden in China traditionell nur wenig tierische Nahrungsmittel (bis zu drei Prozent der Gesamtnahrungsmenge) konsumiert; der Konsum von Milch und Milchprodukten fehlte ganz (s. S. 150 f.). „Die tägliche Kost bestand zu 88 Prozent aus Vollgetreidenahrung und etwas Hülsenfrüchten und Gemüse, im Süden mehr Vollreis, im Norden Vierkornkost, stets nur gedämpft, nicht gebacken, ohne [bzw. mit wenig] Salz, aber mit Soya gewürzt, etwas Gemüse, etwas Obst, keimendes Getreide und Pflanzensprossen vieler Arten.“ S. 151

[Exkurs: Verhütung der Rhesus-Gefahr durch Rohdiät

Falls die Mutter rh-negativ und der Vater rh-positiv ist, kann es zur Abstoßungsreaktion des mütterlichen Körpers kommen, wenn der Embryo rh-positiv ist. Ein Mittel, um dies zu verhindern, ist eine vorbeugende Rohdiät: „[...] möglichst C-, P- und K-reich, das heißt viel Rohgemüse, Frischobst und Zitrusfrüchte, notfalls ergänzt durch Zusatz der genannten Vitamine.“ S. 155]

Die Bantu-Untersuchung (S. 156-159)

Eine Forschergruppe, die Ernährung und Gesundheit der Bantu in Afrika untersuchte, stellte fest, dass deren Nahrung „[...] nach unseren Normen viel zu arm an Fett, tierischem Eiweiß und Kalzium [war], und die Vitamin-C-Zufuhr erschien als viel zu gering.“ S. 156 Trotzdem erfreuten sich diese Menschen bester Gesundheit. Besonders erstaunlich ist der geringe Vitamin-C-Gehalt von nur einem Milligramm, „[...] statt der nach geltenden Normen notwendigen 50-70 mg oder der zur Skorbutverhütung nötigen 10-12 mg.“ S. 158 Anscheinend kann im menschlichen Körper unter besonderen Ernährungsverhältnissen

eine Vitamin-C-Synthese stattfinden (s. S. 158).

[Exkurs: Bandscheibenschäden

Nach Prof. Dr. med. M. Aufdermaur beruhen Bandscheibenschäden auf einer Dehydration (Gewebsaustrocknung) der Bandscheibe. Durch diese degenerative Veränderung wird die Wirbelsäule anfälliger für mechanische Gewalteinwirkungen. Die beste Vorsorge gewährleistet eine „[...] knappe, friskostreiche, mineralstoffreiche, basenüberschüssige Vollwertkost (nicht mehr als 60-70 g Eiweiß) bei genügender und harmonischer körperlicher Betätigung (Wandern und Schwimmen).“ S. 159]

Die Java-Untersuchungen (S. 160-163)

Wie bei den im vorherigen Kapitel erwähnten Bantu, so hat auch bei der javanischen Landbevölkerung die Art der Ernährung einen Einfluss auf die Vitamin-Aufnahme – hier auf die Absorption des A-Provitamins und dessen Verarbeitung im menschlichen Körper zu Vitamin A (s. S. 162). Der durchschnittliche Tagesverbrauch beträgt nach der vorliegenden Untersuchung: „585 g Vollreis, 57 g Gemüse, 17 g Obst, 5,7 g Hülsenfrüchte, 1 g Fett oder Öl und als seltene Ausnahme etwas Fleisch oder Fisch.“ S. 162 f. Umgerechnet auf 70 g Körpergewicht verbraucht ein schwer arbeitender Javanese ca. 2.720 Kalorien pro Tag mit einem Anteil von 66 g Eiweiß und 11,9 g Fett (s. S. 163).

Mexiko - „Dreierlei Hunger“ (S. 164-169)

In einer vergleichenden Untersuchung wurde die fast rein vegetabile Ernährung mexikanischer Indio-Kinder mit der gemischten Kost von US-amerikanischen Kindern verglichen. Nach eingehenden biochemischen und histologischen Untersuchungen kam das Labor an der Polytechnischen Hochschule in Boston zu dem Ergebnis, dass die mexikanischen Kinder gesünder seien (s. S. 166).

Interessant sind ferner die Nährstoffgehalte mexikanischer Nahrungsmittel: „So machte Malven-Spinat [...] in einer Normalportion bereits 40 Prozent jener Kalziummenge, 90 Prozent der Eisenmenge, 140 Prozent der Karotinmenge und 60 Prozent der Vitamin-C-Menge aus, die der NRC [National Research Council] als Tagesbestmengen empfahl. Das tägliche 'Brot', die Vollmais-Tortillas [...], sorgte für eine reichliche Zufuhr aller Vitamine der B-Gruppe und reicherte die Kost weiter mit Eisen und Kalzium an.“ S. 165

Wie die Wikinger sich ernährten (S. 170-173)

Eine Untersuchung der Ernährung der Wikinger und der alt-nordischen Völker stammt von dem gebürtigen Isländer PD Dr. Skuli von Gudjonsson. „Die Wikinger waren nicht nur körperlich hervorragend entwickelt, sie erfreuten sich auch eines ausgezeichneten Gesundheitszustandes. Sie müssen nach Gudjonsson eine große Widerstandskraft gegen Infektionen gehabt haben bei seltener Entzündung der Wunden und rascher Wundheilung (sie behandelten die Wunden mit gekochtem Wasser).“ S. 170

Erstaunlicherweise waren die Wikinger in erster Linie ein ackerbautreibendes Volk. Der Hauptteil der Nahrung bestand aus Vollkornbrot oder -brei (Hafer, Roggen, Gerste) sowie Heringen (frisch oder getrocknet roh gegessen). An Gemüse wurde v.a. Kohl verzehrt und auch Obst (besonders Äpfel) hatte einen wesentlichen Anteil; hinzu kamen wild wachsende Beeren, Moos und Flechten (s. S. 171 f.). „Fleisch war zweifellos geschätzt bei der knappen Gesamtnahrungsmenge [...], aber es war kein häufiges oder gar tägliches Nahrungsmittel.“ S. 173

Besonders erwähnenswert ist der Konsum von Zwiebeln, welche durch ihre gute Haltbarkeit bei den mitunter langen Schiffsfahrten mitgeführt wurden und zur Vitamin-C-Versorgung als Schutz vor Skorbut dienten (s. S. 172).

Eskimoernährung und -gesundheit (S. 174-190)

Der ehemalige Spitzbergener Werkarzt und Medizinalrat a.D. Dr. med. Otto Abs widmet ein umfassendes Werk der Eskimoernährung und ihrer gesundheitlichen Auswirkungen. Die Nahrung dieser Polarbewohner „[...] besteht aus Fleisch und Fett mit geringen Beilagen und ist ganz einseitig tierisch.“ S. 174 Wie bei anderen indigenen Bevölkerungen liegt auch bei den Eskimos die Gesamtkalorienzufuhr unter der in westlichen Industriestaaten, „[...] nämlich nur 2800 beim Mann und 2200 bei der Frau.“ S. 176 Besonders hervorzuheben ist die unerhörte Elastizität der Verdauungsorgane dieser Menschen: „Sie können tage- und wochenlang fasten und dann (bei guter Beute) 'auf einen Sitz' unerhörte Nahrungsmengen vertilgen. [...] Diese heute bei uns nicht mehr bekannte Elastizität war auch in Europa noch im 18. Jahrhundert zu beobachten und scheint in dem Maße zurückgegangen zu sein, in dem die Kombination von dauernd reichlicher Nahrungszufuhr mit der Denaturierung von Hauptnahrungsmitteln aufkam.“ S. 177

Trotz der einseitigen Ernährung besteht im Großen und Ganzen ein „[...] sehr günstige[s] Gleichgewicht zwischen Kalorienträgern und akalorischen Wirkstoffen (Vitalstoffen) [...]“ S. 179 Auffällig sind nur der geringe Gehalt an Vitamin C (36 mg) und an Calcium (0,7 g). Hinsichtlich des Vitamins C könnte wie bei den Bantu eine C-Synthese im Rahmen der Verdauung in Betracht kommen (s. S. 179). Positiv auf die Gesundheit wirken sich zudem der geringe Kochsalzgehalt in der Nahrung sowie der Verzicht auf Genussmittel und die vergleichsweise geringe Umweltverschmutzung in der Arktis aus (s. S. 180 ff.).

Nicht mit der Ernährung zusammenhängend ist die Frage, wie Eskimos den psychischen Stress (z.B. Polarnacht, ungewisse Jagderfolge) ertragen. Im Gegensatz zu unserem Leben, wo der Erregungsablauf häufig blockiert wird, können Eskimos ihren Erregungen in der Regel freien Lauf lassen: „[...] die Not im Schaffen, die Angst im Laufen, die Wut im Kampf usw., [...] so dass diese] niemals zum abnutzenden Stress werden [...]“ S. 182 f. Aber was unterscheidet denn nun die Eskimoernährung von einer fleischlastigen Ernährung in unserer Breiten? Zunächst einmal weist Bircher darauf hin, dass der Mensch von seiner Anlage her frugivor (Fruchtesser) oder allenfalls omnivor (Allesesser) sei, aber keinesfalls ein Fleischesser. Bei den Eskimos handelt es sich um eine extreme Form von Spezialisierung als Reaktion auf widrige Umweltverhältnisse (s. S. 184). Außerdem bestehen große Unterschiede in der Qualität der aufgenommenen Eiweiße und Fette. Die Jagdtiere der Eskimos in den Polargebieten sind nicht auf einseitige Fleischerzeugung hochgezüchtet und z.B. mit Antibiotika belastet; zudem ist die Zusammensetzung ihres Fettes eine gänzlich andere: es ist reich an hochungesättigten Fettsäuren und arm an gesättigten Fettsäuren (s. S. 185 ff.).

Die Frage, warum Eskimos nicht häufiger an Arteriosklerose erkranken, wenn sie sich doch so fettreich ernähren, lässt sich damit erklären, dass „[...] die mittlere Lebensdauer, hauptsächlich infolge tödlicher Unfälle, nur 27 Jahre beträgt.“ S. 188

„Das Studium der Eskimonahrung enthüllt eine der größten Anpassungsleistungen der menschlichen Natur. Es zeigt, dass eine einseitige Fleisch-Fett-Kost, welche der Grundanlage nicht entspricht, bei bester Qualität dieser Nahrung und bei Wegfall aller anderen größeren Stressfaktoren, wahrscheinlich aufgrund einer Auslese von Extremvariationen ertragen wird, ohne größere Entartungen des Kreislaufsystems zu erzeugen als bei uns.“ S. 188

Jersey (S. 191-193)

Im Zuge des Zweiten Weltkrieges kam es auf den Jersey-Inseln zu einem unfreiwilligen Ernährungsexperiment, da ein Teil der Kinder nach England evakuiert wurden und ein anderer Teil auf der Insel blieb. Die auf der Insel verbliebenen Kinder hatten ein signifikant besseres Gebiss als ihre evakuierten Altersgenossen, weil sie sich von Vollkornbrot,

Gemüse, Kartoffeln sowie Vollmilch ernährten und vor allem der Zuckerkonsum nur ca. 26 g täglich betrug; gegen Ende der Selbstversorgung gab es sogar keinen Zucker mehr (s. S. 191 f.).

Portonico (S. 194-197)

Der Arzt Dr. med. P. Parodi untersuchte die Ernährungsgewohnheiten der sizilianischen Landbevölkerung in der Nähe von Portonico. Ein Bestandteil der Hauptnahrung war Hartweizen, wobei die Zubereitung mit Sauerteig einen positiven Einfluss auf die Brotqualität hatte; der zweite Bestandteil waren Kichererbsen, die leicht angeröstet gemahlen und mit Olivenöl zubereitet wurden (s. S. 195). Ansonsten „[...] wird fleißig zusammengesucht, was man draußen an wilden Kräutern, Wurzeln und Beeren in Feld, Wald und am Berg finden kann. Am ausgiebigsten finden sich Zichorienwurzeln.“ S. 196 Die Bevölkerung befand sich durchschnittlich in einem körperlich und seelisch bemerkenswert guten Zustand (s. S. 196).

„Zur Eiweißfrage bemerkte Parodi, dass das Protein des (Hart-)Weizens und das der Kichererbsen sich allem Anschein nach besonders gut ergänzen und in Kombination eine vorzügliche biologische Qualität ergeben.“ S. 197

Der Eiweißminimum-Versuch Rhyn-Abelin (S. 198-201)

Am Physiologischen Institut der Universität Bern führte der Forstingenieur und spätere Dr. med. E. Rhyn einen über sechseinhalb Jahre dauernden Selbstversuch zum Eiweißbedarf unter Kontrolle von Prof. Dr. phil. et med. I. Abelin durch. „Verzichtet wurde auf Fleisch und Fisch sowie weitgehend auch auf Milch (ca. ein halber Liter pro Woche!) und Eier. Bevorzugt wurden: Kartoffeln, Gemüse roh und gekocht, Frischobst, Salate, wenig Brat.“ S. 198 Trotz der geringen Eiweißzufuhr erfuhren der Stoffwechsel und die Blutzusammensetzung keine wesentlichen Veränderungen (s. S. 199) Zudem absolvierte Rhyn während der Versuchszeit sein Medizinstudium und leistete seine Militärdienstzeit ab, wobei er auf 70 kg Körpergewicht umgerechnet ca. 1.720 Kalorien täglich verbrauchte (s. S. 200). Die Ursache für den geringen Kalorienbedarf „[...] dürfte im Wesentlichen als Auswirkung der friskostreichen Vollwertqualität der Nahrung anzusprechen sein, als Ausdruck der Ökonomisierung des Stoffwechsels, wie sie durch eine Nahrung ermöglicht wird, die reich an sonnenlichtwertigen Energiepotenzialen und in Bezug auf die Korrelation von Nähr- und Wirkstoffen in gutem Gleichgewicht ist.“ S. 200