

HEYNE <

Ingeborg Münzing-Ruef

Kursbuch gesunde Ernährung

Die Küche als Apotheke
der Natur

Vollständig überarbeitete Neuausgabe

WILHELM HEYNE VERLAG
MÜNCHEN



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

Copyright © 1991 by Wilhelm Heyne Verlag GmbH & Co. KG, München,
und 1995 by Zabert Sandmann GmbH, München

Copyright dieser Ausgabe © 1998
by Wilhelm Heyne Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Straße 28, 81673 München

Printed in Germany

Lektorat: Johann Lankes, Angelika Lieke
Umschlaggestaltung: Eisele Grafik-Design, München

Satz: Schaber Datentechnik, Austria
Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

ISBN 978-3-453-60589-3

www.heyne.de

Inhalt

Vorwort	11
Einführung	15
Ernährung + Verdauung + Stoffwechsel = Energie + Gesundheit oder Krankheit	29
Wunderwerk Verdauungsapparat	29
Das Wunderwerk Mensch läuft erst mit 50 Makro- und Mikro-Nährstoffen	45
Unsere wichtigsten Energiequellen	47
Kohlenhydrate	48
Eiweiß	53
Fett – geballte Kraft und konzentrierte Energiequelle	62
Ohne Vitamine geht nichts!	76
<i>Die fettlöslichen Vitamine</i>	85
<i>Die wasserlöslichen Vitamine</i>	94
Tatort Küche	119
Mineralien und Spurenelemente	121
<i>Die Steckbriefe der Mineralstoffe und Spurenelemente</i> ..	129
Gemüse und Früchte – die Kinder des Paradieses	145
Gesundheit kann man essen	146
Die Bio-Aktivstoffe – Kämpfer für unsere Gesundheit	150
Lobgesang auf die Gemüse	161

Die Kreuzblütler	164
<i>Die große Kohlfamilie, Rettich,</i>	
<i>Radieschen und Rübchen</i>	164
Die Doldengewächse	187
<i>Fenchel, Karotte, Pastinake, Sellerie</i>	187
Die Liliengewächse	196
<i>Zwiebel, Knoblauch, Lauch und Spargel</i>	196
Die Korbblütler	208
<i>Artischocke, Blattsalate, Schwarzwurzel, Topinambur</i>	208
Die Kürbisgewächse	221
<i>Gurke, Kürbis, Melone, Zucchini</i>	221
Die Nachtschattengewächse	230
<i>Aubergine, Kartoffel, Paprika, Tomate</i>	230
Die Gänsefußgewächse	241
<i>Spinat, Mangold und rote Rübe</i>	241
Weitere Gemüse	247
<i>Gemüsebohne, Gartenerbse, Okra, Olive, Pilze</i>	247
Früchte sind nicht alles – aber ohne sie ist alles nichts	256
Das Kernobst	262
<i>Apfel, Birne, Quitte</i>	262
Das Beerenobst	270
<i>Erdbeere, Heidelbeere, Preiselbeere, Johannisbeere,</i>	
<i>Himbeere, Stachelbeere, Weintraube, Rosinen</i>	270
Die Wildfrüchte	283
<i>Berberitzen, Vogelbeeren, Hagebutten,</i>	
<i>Holunder, Schlehen</i>	283
Das Steinobst	286
<i>Pfirsich, Nektarine, Aprikose,</i>	
<i>Kirsche, Pflaume, Zwetschge</i>	286
<i>Eigentlich kein Obst: Der Rhabarber</i>	295
Die Südfrüchte	296
<i>Zitrusfrüchte, Ananas, Banane, Dattel,</i>	
<i>Feige, Kaki-Frucht, Karambole, Kiwi, Lychee,</i>	
<i>Mango, Papaya, Avocado</i>	296
Kleiner Knigge für den Umgang mit Obst	311
<i>Das Trockenobst</i>	313

Vollkorn – das Rückgrat unserer Ernährung	315
Die guten dreizehn	342
<i>Buchweizen, Dinkel oder Spelz, Grünkern,</i> <i>Gerste, Hafer, Hirse, Mais, Wilder Reis,</i> <i>Roggen, Weizen, Amaranth und Quinoa</i>	342
Die Hülsenfrüchte	413
Mini-Schatzkammern voller Maxi-Nährstoffe, lange verachtet, vergessen, jetzt glänzend rehabilitiert	413
Ganz einfach zu kochen und sogar für eine Diät geeignet . .	421
<i>Bockshornklee, Weiße Bohne, Erbse,</i> <i>Kichererbse, Linse, Sojabohne</i>	421
Keime, Sprossen und Weizengras	449
Überlebensnahrung für das dritte Jahrtausend	449
Lauter winzige Wunder	460
<i>Alfalfa oder Luzerne, Bockshornklee, Buchweizen,</i> <i>Erbse, Getreide, Kichererbse, Kresse, Kürbis,</i> <i>Leinsamen, Linse, Mungbohne, Perserklee, Rettich,</i> <i>Senf, Sonnenblume</i>	460
Cremes, Dips und Soßen aus Keimen und Sprossen	477
Weizengras-Saft – der grüne Gesundheitsmacher – Lebensenergie, die aus der Sonne kommt!	480
Nüsse und Samen – kleine Kraftpakete	483
Energiespender für Körper und Geist	483
Küchenkräuter und Gewürze	523
Die Würze unseres Lebens für jeden guten Tag!	523
Die Kraft der grünen Kräuter	528
<i>Basilikum, Bohnenkraut, Borretsch, Brennnessel,</i> <i>Brunnenkresse, Dill, Estragon, Gartenkresse,</i>	

<i>Kerbel, Majoran und Oregano, Melisse, Petersilie, Pimpinelle oder Bibernelle, Portulak, Rosmarin, Salbei, Schnittlauch, Thymian, Ysop</i>	528
Gewürze – der gesunde Genuss	551
<i>Zimt, Anis, Safran, Vanille, Cayennepfeffer, Curry, Essig, Ingwer, Kapern, Kardamom, Knoblauch, Lorbeer, Meerrettich, Muskatnuss, Nelken, Senf, Süßholz</i>	551
 Gesundmacher in aller Munde	 571
Was immer in Ihrer Küche stehen sollte	571
Augen auf beim Lebensmittelkauf!	580
<i>Tipps und Tricks für qualitäts- und preisbewusste Leser</i>	580
 Die Küche als Apotheke	 589
Die rechte Nahrung für jeden Tagesanfang	589
Guten Schlaf können Sie essen	592
Auch Ihr Gehirn muss gut gefüttert werden!	595
Gesundheit beginnt schon vor der Geburt	599
Aus gesunden Kindern werden gesunde Erwachsene	601
Mit Vollwertkost dem Alter ein Schnippchen schlagen	604
 Gesunde Kost kann vor Krankheit schützen – So beugen Sie vor – Tag für Tag	 609
Auch Osteoporose fängt in der Kindheit an!	609
Gesunde Kost, die vor Krebs schützen kann	613
Alles, was das Herz begehrt	617
Die Säure-Basen-Balance	620
Gicht – die Schlaraffenland-Krankheit	621
Pilze naschen gern – hungern Sie sie aus!	625
Arzneimittel zerstören wertvolle Nahrungsmittel	626
Nahrungsmittel-Allergien machen auch vor »Natur« nicht halt	630

Aids, Alzheimer und Multiple Sklerose – auch hier kann Ernährung Leiden lindern	633
Auf einen Blick – kleines Glossar	639
Wörter der Ernährungsmedizin	639
(Schlag-)Wörter aus der Ernährungsindustrie und -wirtschaft	641
Kennzeichnung von Lebensmitteln	644
<i>Die Bedeutung der wichtigsten E-Nummern im Zutatenverzeichnis</i>	644
Was Sie noch wissen sollten	647
Schlussbemerkungen – die Küche als Kraftplatz	649
Ein großer Dank an Informanten, Berater und Geburtshelfer	652
Literaturhinweise und weiterführende Bücher	654
Register	657
Rezepte	685

Vorwort

Maiglöckchen im Asphalt

Am Anfang war eine Handvoll Maiglöckchenkeime, die wir der Mutter brachten, zum Todestag eines sehr geliebten Menschen. Sie pflanzte sie unter einer kräftigen Lärche ein. Im ersten Frühjahr brachten die winzigen Keime genau sieben Blütenstängel hervor; sie bekamen einen Ehrenplatz in der Stube. Im Jahr darauf erschienen schon zwei Dutzend Maiblumen, und im dritten Jahr hatten sie sich bereits explosionsartig ausgebreitet.

Sie überzogen den Platz bei der Lärche mit ihren schönen hellgrünen Blättern und blühten um die Wette. Dann krochen sie im Lauf jenes Sommers offenbar unter der Erdoberfläche durch den halben Garten, denn wieder im Mai darauf tauchten sie bis zu acht Meter entfernt auf – unter den Forsythien am Zaun, zu Füßen der Schattenmorelle bei der Werkstatt und neben der Einfahrt.

Dazwischen lagen, im Hof, viele Quadratmeter Asphalt. Wir wollten es kaum glauben – diese unendlich zarten Dinger! Mit eiserner Energie eroberten sie Jahr für Jahr weiteres Terrain. Und dann, wieder im Mai, wölbte sich plötzlich vor dem Garagentor der harte Asphalt – ebenso wie vor der Klematis und den Fingerhutbeeten. Überall brachen sie durch, und schließlich begannen sie, in Reih und Glied, ihren Marsch zum Hoftor hinaus. Der Asphalt leistete keinen Widerstand mehr – er krümelte weg wie Schokoladenkuvertüre, und die Maiglöckchen wanderten einfach weiter.

Passanten, die vorbeikamen, rieben sich die Augen, Männer vom Straßenbau, die in der Nähe etwas zu reparieren hatten, murrten, weil sie ihre schweißtreibende Arbeit sabotiert sahen. Den Maiglöckchen war das alles einerlei. Unerschütterlich streckten sie ihre Ausläufer unter dem Asphalt weiter und weiter, rissen ihn auf, drängten ihre zarten Blätter zwischen den Spalten hinaus und blühten

Jahr um Jahr immer prachtvoller, üppiger, stärker duftend, wie uns schien.

Es gibt heute eine Liste von lieben alten Damen, die eine Option auf ihren alljährlichen Maiglöckchenstrauß haben. Erst bekamen nur die 80-jährigen einen; heute können wir schon 70- bis 75-jährige mit Sträußchen erfreuen. Aber auch uns haben die Maiglöckchen rund ums Haus glücklicher gemacht – und ein wenig gescheiter. Denn wir lernten von ihnen, was sich mühelos und logisch auf uns Menschen übertragen lässt:

Die Natur ist – wenn man sie nicht stört oder gar zerstört, wie dies heute so oft geschieht – die Keimzelle aller wirklichen Wunder, der großen wie der kleinen. Doch solche Wunder geschehen in der Regel nicht von selbst, sondern durch den Einsatz angesammelter, konzentrierter Kraft.

Die aber kennt schließlich keine Widerstände. Sie bringt auch Steine zum Bersten. (Von der Violetten Luzerne las ich, dass ihre Wurzeln zwölf Meter tief in die Erde dringen und sogar Beton durchbohren können.)

Pflanzen sind, frei nach Prentice Mulford, »ein lebendiger Gedanke Gottes«. Sie stehen im festen Bund mit den Kräften und Rhythmen der Natur, mit dem Himmel, mit der Sonne und den Regenwolken wie mit der Erde mit all ihren Mineralien und Wasserquellen. Sie werden von ihnen unermüdlich gespeist und gestärkt und werden dadurch zu den besten Alchimisten – zu unseren Gunsten.

Ich glaube fest daran: Wenn wir überleben wollen, müssen wir diese Kräfte und Energien bewusst und dankbar nutzen. Alle Lebewesen, so auch wir, hängen letztlich von den Pflanzen ab. Alle atmen wir die von ihnen gereinigte Luft, und selbst die größten, kraftvollsten Tiere ernähren sich von Pflanzen.

Man muss schon recht borniert sein, um nicht zu begreifen, dass die verborgenen Kräfte der Pflanzen und die geheimnisvollen Beziehungen zwischen Mensch und Pflanze im Labor nicht völlig erforscht und bewiesen werden können. Und man muss auch kein hauptberuflicher Esoteriker sein, um zu glauben, dass es spirituelle Beziehungen zwischen Pflanzen und Menschen gibt. Alle Naturvölker halten Pflanzen für beseelte Lebewesen, mit denen man sprechen und Kontakt pflegen kann. Und sie haben Respekt und Ehr-

furcht vor den Pflanzen. Sie danken jenen, die sie essen, für die Kräfte, die sie von ihnen übernehmen dürfen. Es lohnt sich, darüber nachzudenken, was sich da alles verändern könnte, in Zeiten der Plastikbeete ohne Erde, des Kunstregens und der Sonne aus der Steckdose, vor allem aber der genetischen Manipulationen vieler Pflanzen, die noch vermehrt auf uns zukommen werden ...

Dieses Buch ist dankbar – und ohne dass eine (maßvolle) tierische Kost verdammt wird – vor allem den Nahrungspflanzen gewidmet, die uns Mutter Erde in verschwenderischer Fülle schenkt.

Sie sind unsere wichtigste Überlebensnahrung!

Ilue
Meiberg Ulitzgag-Reiß

Einführung

Jeden Monat essen wir unser eigenes Körpergewicht

Wir Menschen essen während unseres Lebens gute 100 000-mal. Wir Erwachsenen essen und trinken jeden Monat unser eigenes Körpergewicht. Sterben wir, dann haben wir uns zwischen 60 und 70 Tonnen an Nahrung einverleibt – Jahr für Jahr fast eine Tonne!

Aber: Seit Anno 1800 haben sich unsere Essgewohnheiten völlig verändert. Unser Getreideverzehr ging um 70 Prozent zurück, unser Verbrauch an Vollkornprodukten um 90 Prozent, an Kohlenhydraten um 50 Prozent, an Ballaststoffen sogar um 70 Prozent. (Darum leiden auch so viele Menschen an Verstopfung – zum Beispiel hierzulande 5 Millionen Frauen.)

Zugleich stieg unser Fettverzehr um zehn Prozent auf 40 Prozent, der Anteil an tierischem Eiweiß um 20 Prozent und der Verbrauch von Zucker sogar um satte 100 Prozent. Auch ballaststofffreie Nahrungsmittel haben sich versechsfacht. Und im statistischen Durchschnitt isst heute jeder Bundesbürger immer noch 60 Kilo Fleisch im Jahr – und das ist der Weltrekord.

Die Opfer der Fehlernährung, der Zucker-, Fett- und Eiweiß-Mast

Parallel dazu nahmen die »ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen und Krankheiten« gewaltig zu:

- unter Karies leiden heute rund 60 Prozent aller Deutschen;
- an Übergewicht mehr als 53 Prozent, übrigens viel mehr Männer als Frauen (und 95 Prozent aller Diätikuren helfen nichts!);
- an Rheuma rund 2 Prozent, an Verstopfung 20 Prozent und mehr;
- an Bluthochdruck 20 bis 30 Prozent, Schlaganfälle sind die dritthäufigste Todesursache in Deutschland;

- am Kropf etwa 13 Prozent;
- an Gallensteinen rund 15 Prozent;
- an erhöhter Harnsäure (Gicht) 5 bis 9 Prozent;
- an Diabetes 3 bis 5 Prozent. Allein in Deutschland gibt es fast 4 Millionen Menschen mit Altersdiabetes, 28 000 von ihnen müssen sich alljährlich einer Fuß- oder Beinamputation unterziehen.
- Und Alkohol liefert heute beim deutschen Mann bis zu 12 Prozent der gesamten Nahrungsenergie! (Nach Professor Dr. Claus Leitzmann, Gießen.) Als Folge hat die Leberzirrhose schon bei jungen Menschen epidemieartig zugenommen, ebenso Tumoren in der Mundhöhle und an den Lippen.
- Experten rechnen auch damit, dass schon bald jeder zweite Mann unfruchtbar ist, ein Millionenheer kinderlos bleibt, ungewollt, die Spermien immer weniger werden. Das Risiko für Hodenkrebs hat sich seit den 1960er-Jahren vervierfacht.

Mehrere Millionen im besten Menschenalter gehen als »Frühinvalid« in Rente. Über mehr als die Hälfte aller Todesfälle, so die Experten, ist auf ernährungsbedingte Krankheiten zurückzuführen, auf Fehl- oder Überernährung, auf Alkohol usw. Alle sechs Minuten stirbt hierzulande ein Mensch am Herzinfarkt. Jeder Zweite aus unseren Reihen fällt vorzeitig Herz-Kreislauf-Erkrankungen zum Opfer, einschließlich Schlaganfall. An ernährungsbedingtem Krebs erkranken jährlich Hunderttausende, viele von ihnen unrettbar. Und es werden immer noch mehr – trotz großer Anstrengungen der Medizin.

Pauschal hat man uns Deutsche dafür auf die Anklagebank gesetzt. Immer wieder ertönt das alte Lied »Ihr alle esst zu viel, zu fett, zu süß, zu salzig!« Und immer wieder die zynische Feststellung: »Als es uns schlecht ging – in der Kriegs- und Nachkriegszeit –, ging es uns gesundheitlich viel besser.« Wir können diesen stereotypen Vorwurf nicht mehr hören. Und wir halten ihn auch für eine bewusste Ablenkung von anderen Problemen, die hinter unserer »modernen« Nahrung bzw. Ernährung stecken.

20 Jahre dauert das Zerstörungswerk

Längst ist bewiesen, dass viele krankheitserregende Substanzen und Wirkstoffe (zu denen natürlich auch Umweltgifte aller Art gehören) *schleichend wirken*, 20 Jahre und mehr brauchen, bis sie im Körper des Menschen ihr zerstörerisches Werk vollendet haben, und dass mancher Krebs 30 Jahre benötigt, bis er ausbricht. Auch die Grundsteine zu den vielen ernährungsbedingten Leiden (die ja meist erst im Lauf der zweiten Lebenshälfte auftreten) werden schon in der Kindheit gelegt. Umgekehrt braucht »heilende« Nahrung Jahre, um einen vorgeschädigten Körper wieder zu reinigen und zu regenerieren. *Aber – es funktioniert!*

Verwirrende Informationen

Umfragen ergaben, dass die Deutschen, übrigens auch viele Ärzte, die meisten Ernährungsinformationen, die heute verbreitet werden, für unverständlich, verwirrend, widersprüchlich halten. Dass die Menschen Angst vorm Essen haben, dass es ihnen vor nichts so sehr graust wie vor den unsichtbaren, dunklen Gefahren, die – vielleicht – in Nahrungsmitteln lauern. Wie ist es zum Beispiel sonst bloß möglich, dass die Mehrzahl der Krankenhaus- und Altersheimküchen hierzulande immer noch so hundsmiserabel kocht, obwohl längst bekannt ist, dass frische, vitaminreiche Kost Heilprozesse beschleunigen kann?

Wir halten es auch für einen Skandal, was erfahrene Geriatriker als schockierende Tatsache enthüllt haben: dass nämlich viele Alte, die man als »dement«, sprich altersschwachsinnig, abgestempelt und irgendwohin abgeschoben, »verwahrt« hat, schlicht mangelhaft bzw. einseitig ernährt sind. Eine konsequente Ernährungstherapie hat hier in vielen Fällen schon wahre Wunder bewirkt!

Jemand hat ausgerechnet, dass wir Deutschen allein im Jahr 80 000 000 000 000 (in Worten: 80 Billionen Kalorien) schlucken, die in weit mehr als 20 000 Nahrungsmitteln stecken, von denen eine boomende Industrie täglich immer noch neue herstellt, bald sollen es jedes Jahr 10 000 mehr sein. Mit Milliardenbeträgen wird für diese Fabriknahrung mit oft obskuren Inhaltsstoffen geworben, während die Etats unserer unabhängigen Verbraucherverbände vom

Staat immer mehr beschnitten werden, pro Kopf der Bevölkerung nur ein paar Cent ausmachen. Die ernährungsbedingten Krankheiten aber kosten jetzt schon die »Solidargemeinschaft« weit mehr als 200 Euro pro Jahr und Kopf, insgesamt jährlich weit über 16 Milliarden Euro. Das heißt im Klartext: Enorme Summen unseres angespannten Gesundheitsbudgets mit allem Drum und Dran könnten eigentlich gespart werden – wenn die Leute »vernünftiger äßen«!

Das große Wortgeklingel

Jene, die immer wieder mutig versuchen, Initiativen in Richtung naturbelassene Ernährung zu ergreifen (zu der auch die Reduzierung von Pflanzengiften, der Abschied von der Bodenausbeutung sowie von der exzessiven Massentierhaltung gehört), fühlen sich meist ziemlich alleingelassen, oft nicht mal ernst genommen. Denn die Umsatzmacher sind ja immer die Mächtigeren.

Es lohnt sich übrigens, genau hinzusehen, wem all die Nahrungsmittelkonzerne gehören und was sie sonst noch produzieren – und was sie jährlich allein für die Werbung ausgeben, die uns für dumm verkauft. Der gute alte Dr. Bruker mahnte einmal ganz richtig: »Kaufen Sie nichts zu essen, wofür Werbung gemacht wird ...«

Zwar sind seit 1993 Begriffe wie »Öko«, »Bio«, »naturnah«, »alternativ« gesetzlich geschützt, aber in der Praxis greifen die Kontrollmechanismen nicht.

All dieses Wortgeklingel, mit »Vital«, »Premium«, »Ur-Produkten«. Und all die neue (aufgeschäumte und wasserverdünnte) »Light«-Kost, der ersehnten Schlankheit zuliebe! Wussten Sie, dass heute Lebensmittel mit einer hohen Energiedichte in Deutschland oft wesentlich billiger sind als frisches Obst und Gemüse? Sprich: viele Kalorien für wenig Geld.

Krankenkost für gesunde Leute

Unter dem Werbemäntelchen, diese Dinge seien besonders gesund, wird unsere schöne neue Welt jetzt mit »Diät« überschwemmt. Das heißt, man verkauft eigentlich gesunden Leuten, die bloß in ein anständiges Vollkornbrot oder einen Apfel zu beißen bräuchten, Kran-

kenkost! Mit Diät-Wurst, Diät-Brot, Diät-Schnitten, Diät-Marmelade, Diät-Käse, mit Fettersatz und Süßstoff usw. Aber aromatisiert, gefärbt, geschönt.

Diese Dinge sollten die absolute Ausnahme sein!

Umsatz ist alles

Ernährung zu verkaufen – in einem satten Land –, das heißt heute mitnichten, Gesundheit zu verkaufen, sondern Kasse zu machen. In der Food-Industrie geht es ganz und gar nicht darum: »Wer bietet dem Verbraucher die gesündeste, natürlichste, frischeste Nahrung an?«, sondern schlicht darum: »Wer bringt die meisten Produkte ins Regal? Und wer macht den höchsten Umsatz?«

Ernährung wird ja Tag für Tag neu gebraucht und gekauft und ist deshalb, wenn man's als Hersteller richtig anfängt, ein unermüdlicher, unerschöpflicher Goldesel. Die Werbung verspricht Herrliches. Sie arbeitet für ihre Auftraggeber, und die haben nur ein großes Ziel: »Masse und Kasse« – statt Klasse.

Umsatzrekorde – das bedeutet aber auch: Die Nahrung muss in ihrer Herstellung so billig (nicht zu verwechseln mit preiswert!) wie möglich sein, damit sie breite Käuferschichten lockt. Dann braucht man nur noch mithilfe der großen Bluffer aus der Werbebranche mit Schlagwörtern wie »Novel Food«, »Design Food«, »Convenience Food«, »Energy Food«, »Wellness Food« usw. ein positives Image zu schaffen, und das Kunstprodukt läuft und läuft. Obendrein wird den Verbrauchern eingeredet, dass es gesund ist, stark macht, jung erhält ...

Die *Sensoric-Experten* verführen mit Farb-, Geschmacks- und Aroma-Nuancen, welche ganz gezielt Auge, Zunge und Gaumen betrogen und »nach mehr schmecken«.

Die *Food-Designer* führen uns an der Nase herum. »Food Engineering« nennt man das. Verfahrenstechniker, Ingenieure, Chemiker (statt Bäcker, Metzger, Bauern, Gemüsegärtner) arbeiten klammheimlich, im Verborgenen, »stylen« unser Essen.

Die *Flavoristen*, ein ganz neuer Beruf, sind Spezialisten für Gerüche, Geschmäcker, Mundgefühl. Sie kombinieren die tollsten Aromen. Kaum eine Fertignahrung, vom Joghurt über die Soße und

Suppe und den Brotaufstrich, die heute nicht künstlich aromatisiert wäre!

An die 10 000 Aromastoffe gibt es schon, Kaffeeduft entsteht aus Stockfisch, Maggikraut und Zwiebeln, die »Kirschen« in manchem Kirschjoghurt sind aus Sauerkrautstückchen, die gefärbt und aromatisiert wurden, und auf den Bechern gibt's die schönen bunten Bildchen von Kirschen, Himbeeren, Erdbeeren ...

In Wahrheit also steckt hinter dem faulen Zauber mancher Novel-Food-»Delikatessen« buchstäblich *der letzte Dreck!*

Das große Grausen – Kunstnahrung bald in aller Munde?

Nicht nur im Deutschen Patentamt häufen sich die Patentanmeldungen für fleischähnliche Nahrungserzeugnisse und für Getränke, deren Ausgangssubstanzen getrocknetes Blut, Schlachthofabfälle, Tierkadaver, Harnstoffe, Mutterkuchengewebe usw. sind. Die Schauermär, die längst keine mehr ist:

- Ein US-Konzern ist auf den technischen Dreh gekommen: Er kauft jede erreichbare Hühnerfeder bei Züchtern und Schlachtereien auf. Denn die Federn enthalten *Eiweiß*. Dieses wird in großen Bottichen bei hohen Temperaturen zusammen mit scharfen Chemikalien erhitzt. Das Eiweiß löst sich dabei aus den Federn. Als trockenes Pulver, feuchte Paste oder Flocken kommt es am Ende dann in den Handel und kann als »Nährstoff-Zusatz, ähnlich wie Quark und Rahm« später Backwaren, Mehl, Kuchenfertigmischungen, Konfekt, Nudeln, Getreide- oder Teigwaren etc. beigemischt werden.
- Ob man's glauben mag oder nicht, es ist eine ekelerregende Tatsache: Sogar Wollreste, Tierhaare und Hühnerkot (!) werden statt auf den Misthaufen in die Bottiche der Food-Industrie geworfen und zu »neuer Nahrung« verarbeitet – zu dem, was der Bonner Professor Konrad Pfeilsticher treffend »Human-Futtermittel« nennt.

Die Europäische Union macht's möglich

Die Zukunft der Kunstnahrung hat also längst begonnen. Auch die »Novel-Food«-Verordnung der Europäischen Union ist zum Teil eine Entmündigung der Verbraucher, eine Lobby für einzelne, besonders Starke. Weil die EU, in der so viel und so schön von »Harmonisierung« der Märkte die Rede ist, es möglich macht, dass aus Abfall, wenn er nur richtig technologisch verarbeitet wird, fast unbegrenzt neue »Rohstoffe« gewonnen werden dürfen, sprich »stärke- und proteinreiche Materialien«. Sie können dann in Spezialfabriken möglichst rationell »in wahlweise Kartoffel-Chips, Kosmetika oder Klebstoffe umgewandelt werden« (»medizin heute«). Und das alles angesichts des Wahnsinns, dass die Landwirtschaft mit Milliarden subventioniert wird, damit sie *weniger Naturprodukte* erzeugt!

Brauchen wir all die Zusatzstoffe?

Auch die Liste der Zusatzstoffe, die in der EU jetzt wieder neu zugelassen werden, enthält zum Entsetzen der Verbraucherschützer nicht nur etliche neue, noch relativ wenig geprüfte Stoffe – fast 80 an der Zahl –, sondern sogar solche, die bisher bei uns längst *verboten bzw. eingeschränkt* waren: zum Beispiel die Propionsäure für Brot, die sich im Tierversuch als krebserregend erwiesen hat, mehrere Farbstoffe wie das Tartrazin (in Süßigkeiten und Limonaden), das bekannt ist als aggressives Allergen, und »Antioxidationsmittel« wie E 321 (auch in Süßigkeiten für Kinder verwendet), das ebenfalls im Verdacht steht, die Krebsentstehung zu begünstigen.

Merke: Viele Farbstoffe sind besonders allergen, und sie werden den Nahrungsmitteln meist nur als Make-up zugesetzt, damit diese attraktiver erscheinen. Qualitätsmängel und fader Geschmack können mit ihnen – und mit Aromastoffen – »verdeckt« werden.

Übrigens: Auch viele *Nährstoffzusätze*, Vitamine, Mineralien, Spurenelemente, die heute der Nahrung zugesetzt werden – angefangen von Sportlergetränken über Milchprodukte, Kindernahrung bis zu Keksen und Getreideflocken und Getränkpulvern –, halten moderne Ernährungswissenschaftler für völlig überflüssig. Sie dienen vor allem, weil mit der *Anreicherung* heftig geworben wird, zur Verlockung der Kunden und zur Verkaufssteigerung.

Da tickt eine Zeitbombe!

Nach wissenschaftlichen Berechnungen sind es etwa 80 000 Generationen, in denen sich die Menschen mit ihrer Ernährung den Erfahrungen für Leib, Leben und Wohlbefinden angepasst haben und die besonderen Wirkungen einzelner Lebensmittel erprobt und beobachtet haben.

So entstanden hochwirksame Regelmechanismen, was Essen, Verdauen, Stoffwechsel, Nährstoffauswertung, die Wirkung von Vitaminen, Mineralien, Enzymen etc. angeht. Sie alle wurden aus natürlichen Nahrungspflanzen und aus dem Tierreich geliefert. Dazu kamen Erbanlagen, Familienstatus, spezifische Belastungen – die ganze sogenannte biochemische Individualität.

Und jetzt plötzlich funkt die Industrie dazwischen, zum Beispiel mit einzelnen Eiweiß-Bausteinen, mit Fetten, die keine sind, mit Zuckerersatz usw. Wir sind genetisch seit Jahrtausenden auf 22 Aminosäuren, davon neun essentielle eingestellt, die müssen wir uns regelmäßig mit der Nahrung zuführen.

Und das soll plötzlich funktionieren – der in zigtausend Generationen eingespielte Mechanismus soll mitmachen – nach nur drei bis vier Generationen, in denen sich die Nahrungsmittel-Industrie mit all ihren Absurditäten aufgebaut hat? All diese Novel-Food-Produkte sind ja so neu, dass kein Mensch weiß, wie unser Körper auf die Dauer darauf reagieren wird. Schon jetzt nehmen zum Beispiel die Allergien explosionsartig zu, Darm-, Leber-, Bauchspeicheldrüsen-Erkrankungen auch. Was wird noch kommen? Da tickt eine Zeitbombe!

Sehen wir einer »strahlenden« Zukunft entgegen?

Die *Bestrahlung* von Lebensmitteln darf zwar in Deutschland bisher nur bei getrockneten Gewürzen vorgenommen werden, aber unsere Nachbarn bestrahlen schon fleißig. Mit radioaktiven Röntgen-, Gamma- und Elektronenstrahlen werden schon in vielen Ländern (auch der EU) seit Jahren Obst, Gemüse, Fleisch, Fisch, Getreide, Gewürze usw. haltbar gemacht. Damit kann zwar Keimen und Krankheitserregern (wie Salmonellen) der Garaus gemacht werden, aber die anderen Folgen für unsere Gesundheit sind überhaupt noch nicht abzusehen.

So viel weiß man aber: Nicht nur Geruchs- und Geschmacksstoffe werden nachweisbar verändert, sondern auch etliche Vitamine, allen voran die Schutzvitamine A, C, E und auch B, halten den Strahlen nicht stand, gehen bis zu 70 Prozent verloren. Eiweißbausteine im Inneren des Nahrungsmittels, besonders die essentiellen (lebenswichtigen) Aminosäuren, können zerstört werden. Fett kann schneller ranzig werden. Es entstehen die berüchtigten freien Radikale, die zu Zellveränderungen führen können. Außerdem bilden sich unter ungünstigen Verhältnissen sogenannte Radiotoxine – auch das sind Giftstoffe. Der Streit unter den Fachleuten um Pro und Contra der Lebensmittelbestrahlung reicht von »total harmlos« bis zu »erb-gutverändernd«. Schon lange stellen die Verbraucherschützer fest, dass es genügend Alternativen zur Konservierung von Lebensmitteln gäbe. Außerdem: Weil Radioaktivität Keime abtötet, bestehe die Gefahr, dass in Zukunft mit der Hygiene noch sorgloser umgegangen werde.

Weil trotz offiziellem Verbot nachweislich schon heute zahlreiche bestrahlte Lebensmittel auf den deutschen Markt gelangen (unter anderem Zwiebeln und Paprika, Gewürze, Getreide, Kartoffeln, Fleisch- und Fischprodukte), gilt auch hier wieder der Rat: Keine Ware kaufen, bei der Verdacht auf Bestrahlung besteht! Lebensmittel so viel wie möglich aus einheimischem, ökologischem Anbau *frisch* besorgen und aus Bio-Bäckereien, Naturkostläden, Reformhäusern.

Im Übrigen wird bei der Pflanzenzüchtung heute zum Beispiel vielfach die *Mutations-Züchtung* mithilfe von *radioaktiv bestrahltem* Saatgut »gepflegt«. Die internationale Atomenergie verweist stolz schon auf rund 20 000 Projekte, bei denen Lebensmittel mithilfe von Gamma-Strahlen behandelt wurden – voran so gut wie alle Getreidearten, auch Reis und Hirse, Sonnenblumen, Soja, Kartoffeln, Zuckerrüben, Tomaten, Gurken, Kürbisse, Karotten, Radicchio, Chicorée, Zitronen, Äpfel, Bananen, Pfirsiche, Erdbeeren, Trauben.

Angeblich werden 70 Prozent der Hartweizen-Nudeln Italiens schon aus Mutanten hergestellt und fast die ganze europäische Gerste, einschließlich der Braugerste ...

Gentechnologie ist schon überall!

Auch keine Zukunftsvision mehr, sondern in vielen Ländern schon längst Realität: die *Gentechnologie*. Tomaten werden kaum mehr weich, Erdbeeren sind unempfindlich gegen Frost, Getreide, Soja, Mais gegen Schädlinge. Masttiere setzen schneller Fleisch an, Fische werden viel schwerer, »Turbo-Kühe« geben viel mehr Milch, »maßgeschneiderte« Schweine haben vier Rippen mehr und größere Schinken. Die Gentechnik macht die Produktion von Lebensmitteln schneller und kostengünstiger möglich.

Einen Nutzen für die Endverbraucher sehen manche Experten mitnichten. Aber: Freilandversuche mit gentechnisch veränderten Pflanzen, die Herstellung von gentechnisch veränderten Lebend-Kulturen, zum Beispiel im Joghurt, und anderes mehr werden von einigen Wissenschaftlern als sehr gefährlich angesehen.

Ernährung der Zukunft – wohin gehen die Trends?

Die *Zapp-Mentalität*, vom Fernsehen übernommen, regiert heute auch oft unseren Alltag, beim Einkaufen, beim Essen. Immer öfter muss es was anderes sein, immer schneller aus der Küche raus, immer »cooler«, immer »heißer« soll's schmecken. Dabeisein beim Neuen, mitmachen, dem Trend auf den Fersen bleiben – nicht nur die Jungen denken so – leider oft auch die Eltern. Denn viele von ihnen sind ziemlich ahnungslos, verunsichert, unkritisch, illusioniert von den blumigen, verlockenden Namen all der fantastischen Dinge, die ihnen die Werbung aufschwätzt – und dann riecht das auch noch so gut! Und so füllen sie die Einkaufswagen mit Essens-Plunder. Und die Enttäuschung, die Reue folgt oft auf dem Fuß ...

Wohin gehen aber nun wirklich die ernsthaften Trends? Umfragen und Prognosen gibt es schon viele. Sie sind aber zum Teil recht widersprüchlich, zumal bei der jüngeren Generation: Die will nämlich einerseits »gesund«, »alternativ«, »bio« essen – andererseits darf es aber nicht viel Arbeit machen oder Zeit kosten – also sollen die Mahlzeiten vor-verarbeitet, konserviert, fertig für die Mikrowelle u. Ä. und schnell schnell, sozusagen »aus der Hand« zu essen sein.

Die Männer wiederum, zumal die jüngeren, wollen, dass das Essen die Sinne anspricht, »gut schmeckt«, etwas anderes zählt bei ihnen

oft überhaupt nicht, auch ökologisch-ethische Gesichtspunkte nicht, während die Frauen vor allem daran interessiert sind, dass die Lebensmittel zwar *gesund* sind, aber auf keinen Fall *dick machen* – Kalorien- und Fettgehalt spielen bei ihnen eine wichtige Rolle.

Übrigens wünscht sich immerhin jede(r) Vierte mehr Informationen, zumal bei den Themen »Kennzeichnung«, »gesunde Ernährung« und »Gentechnik«.

Die Verbraucher der Zukunft

Ob weniger oder mehr Fast Food, Fertiggerichte, Konserven, oder aber Obst und Gemüse, Bioprodukte, Geflügel und vegetarische Mahlzeiten eingeplant sind, immer betrifft das nur ganz bestimmte Bevölkerungsgruppen. In Bezug aufs Ernährungsverhalten dürften sich die Geister in Zukunft noch weit mehr scheiden als bisher!

Folgende wichtige Trends hat die renommierte »forsa«-Gesellschaft für Sozialforschung ermittelt:

- Es wird eine stetig steigende Zahl von »*Einzelessern*« geben, das *gemeinsame Familiessen* (schon heute nur noch bei 5 Prozent üblich) wird mehr und mehr der Vergangenheit angehören.
- Die Deutschen wollen deshalb auch mehr Produkte, die sich zeitsparend zubereiten lassen bzw. schon verzehrfertig sind.
- Viele wollen den traditionellen Mahlzeiten-Rhythmus »Frühstück, Mittagessen, Abendessen« nicht mehr, lieber häufigere kleinere Snacks. In diese Richtung geht auch das »*Grazing*«, ein inzwischen kritisch gesehener Trend aus Amerika: Grazing heißt »grasen«, wie die Rehe am Waldrand, achtmal oder noch öfter am Tag, mit Mini-Portionen. Vor allem Menschen am Computer soll das nicht zum Kochen fortlocken, sie geistig fit halten, dem Gehirn sozusagen den ganzen Tag am Fließband neue Energie zuführen. Im Übrigen wird hier tatsächlich sehr viel »Grünfutter« propagiert ...
- In die gleiche Richtung geht auch der Trend zu »leichter«, frischer und vitalstoffreicher Kost bei entsprechend wenig Fleischkonsum.
- Besondere Rücksicht nehmen wollen Industrie und Handel künftig auf all diese Trends durch den Ausbau entsprechender Produktlinien. Das nennt sich dann »Convenience-Food« (ultrabequem),

»Ready-to-eat-Food« (fingerfertig) oder »Functional Food« (Fertigkost, mit »gesunden« Zusätzen). Sympathisch erscheint uns hier die – längst fällige – geplante Besinnung auf *Single-Portionen*, sprich kleinere Verpackungseinheiten für die Millionen Ein-Personen-Haushalte!

Jene Leute, die vor allem auf Geschmack und Aussehen fliegen (man nennt sie »hedonistische« Kunden), es sind überwiegend jüngere Männer, sehen übrigens auch überdurchschnittlich oft Vorteile bei gentechnisch veränderten Lebensmitteln (33 Prozent) und bei Produkten aus fremden Kulturkreisen (65 Prozent). Letzteres vermutlich, weil sie auch viel mehr reisen als andere.

Womit wir bei weiteren interessanten Trends für das »Dritte Jahrtausend« sind:

Es lebe die China-Küche!

Sie ist leicht, würzig, appetitlich, die Restaurants sind meist preiswert, und immer umgibt sie der berühmte »Duft der weiten Welt« – und sei er aus Knoblauch und Ingwer entstanden. Obendrein ist sie nach streng wissenschaftlichen Erkenntnissen ultra-gesund! Hunderttausende von Chinesen, die sich noch »traditionell« ernähren, nämlich mit Reis, Soja in jeder Form, sehr wenig Fleisch und Fett, aber entsprechend viel Gemüse und Gewürzen und fermentierten Soßen, wurden von (westlichen) Ärzten jahrelang untersucht. Und siehe da – die China-Küche (chinesische Ärzte nennen sie »Diethotherapy«) wirkt wie Medizin gegen die »zwei großen Killer«, nämlich Herzinfarkt und Krebs, sie stärkt das Immunsystem und kann den Alterungsprozess hinauszögern. (Wir werden in diesem Buch auch immer wieder auf besondere Schutz- und Heilwirkungen chinesischer Nahrungspflanzen hinweisen.)

Die »Kreta-Diät« rettet Leben

Mit dieser Schlagzeile berichtete das Ärzteblatt »Medical Tribune« geradezu euphorisch, dass die Bewohner der Mittelmeerinsel Kreta, die bekannt sind für ihre außerordentliche Gesundheit und Lang-

lebigkeit, um 70 Prozent weniger Herzinfarkt-Tote gegenüber anderen Ländern beklagen. Sehr viel Gemüse und Obst, Joghurt, Käse, Olivenöl, Getreide, Nüsse, Kräuter, wenig Fleisch, aber viel Fisch und etwas (!) Rotwein heißt das Rezept, das gar keines ist. Denn die Mittelmeerbewohner leben seit 4000 Jahren so. »Mediterrane Diät« nennen es vornehm moderne Ärzte. Fast ein Witz!

Antonis Kafatos, ehemaliger Professor der Präventivmedizin und Ernährungswissenschaft an der Universität Kreta, hat seit 1960 insgesamt 700 Männer auf dem Land immer wieder untersucht. Er schrieb genau auf, was diese Menschen essen und trinken und beobachtete sie. Nach 31 Jahren gab es in seiner »Untersuchungsgruppe« auf Kreta noch 50 Prozent Überlebende, in Finnland bei einer parallel laufenden Untersuchung zur gleichen Zeit keinen einzigen Überlebenden. – Die Kreter beziehen übrigens ein Drittel ihrer täglichen Energie aus Olivenöl.

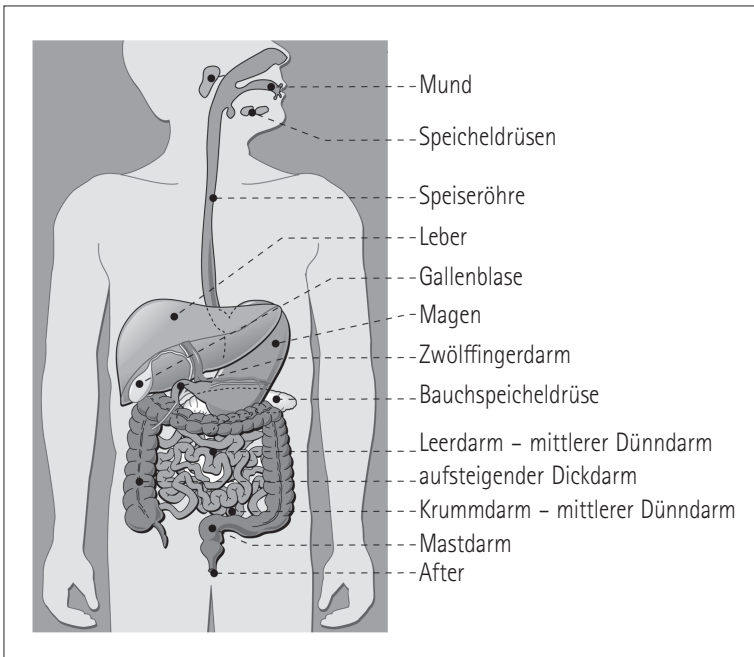
Beunruhigend war für den Professor nur eines: Durch den wachsenden Tourismus und andere »zivilisatorische Einflüsse« haben sich bei der jüngeren Generation auf Kreta die Essensgewohnheiten geändert – und prompt gibt es viel mehr frühzeitige Todesfälle durch Herzinfarkte, und die Krebserkrankungen haben »epidemische Ausmaße« angenommen. – Interessant auch dies: 1960 legten die kretischen Bauern noch im Schnitt täglich 13 Kilometer zu Fuß zurück, die »zivilisierten« Kreter aber laufen nur noch zwei Kilometer am Tag ...

Wäre noch nachzutragen – siehe »China-Küche« –, dass die Kinder der »zivilisierten«, sprich reicheren Bewohner von Hongkong, die natürlich heute fleißig Fast Food, Pommes mit Ketchup, Cola und viel Süßes schlabbern, mittlerweile den *zweithöchsten Cholesterinspiegel* von allen Kindern der Welt haben!

Die Ernährung hierzulande ist heute, mit 162 Milliarden Euro Jahresumsatz, ein »big business«. Den Umsatz aber machen wir, die Verbraucher. Und so liegt es in jedem Fall auch an uns allen, wohin die Trends der Ernährung in diesem Jahrtausend gehen. Wir alle müssen uns bewusst werden, dass man Gesundheit auch essen kann. Machen wir die Küche zur Apotheke, und denken wir immer daran: *Essen kann eine der größten Freuden des Lebens sein.* Es ist der Sinn dieses Buches, Mut zu machen, einzuladen zu dieser Freude.

Ernährung + Verdauung + Stoffwechsel = Energie + Gesundheit oder Krankheit

Wunderwerk Verdauungsapparat



Alles, aber auch alles, was wir essen und trinken, und mag es noch so »lebendige« vollwertige Nahrung sein, stellt für unseren Organismus einen Fremdkörper dar. Auch das allerbeste Stückchen Fleisch oder der feinste Fisch, die köstlichste Frucht oder der knackigste Salat, sie sind wie die Tiere und Pflanzen, von denen sie kommen, chemisch komplex aus körperfremden Substanzen aufgebaut und müssen in körpereigene umgewandelt werden.

Das heißt, das Nährstoff-Puzzle, aus dem sie zusammengesetzt sind, muss von unserem Organismus in kleinste Einzelteile zerlegt und mit vielerlei spezifischen Verdauungssäften und Enzymen durchmengt und für uns verwertbar gemacht werden. Denn erst diese Teilchen (Moleküle in einfachen chemischen Formeln) können die Wände unseres Verdauungstrakts durchdringen und vom Blutstrom in alle jene Zellen, Gewebe und Organe befördert werden, in denen sie gerade gebraucht werden. Diese von der Schöpfung so wunderbar durchdachten Vorgänge nennt man Verdauung, Resorption und Stoffwechsel.

Die ganze Verdauung, von der Mundhöhle bis zu den Körperausgängen, vollzieht sich in einem einzigen, endlos langen, vielfach gewundenen und höchst dehnbaren Rohr, dem Verdauungskanal. Immer wieder helfen andere Verdauungssäfte, deren aktive Flüssigkeiten man Enzyme nennt, unsere Nahrung chemisch weiter zu zerlegen. In der Regel hat jedes Verdauungsenzym nur eine ganz bestimmte Aufgabe zu erfüllen. So kann zum Beispiel ein Enzym, das für Fett zuständig ist, keine Kohlenhydrate zerlegen. Und deshalb haben wir allein Hunderte von Enzymen als Verdauungshelfer – über sie gleich noch mehr.

Damit die Verdauungs- und Stoffwechselforgänge »wie geschmiert« ablaufen, brauchen wir natürlich auch *Energie*. Weshalb wir sogar etliche Kalorien verbrennen, wenn wir schlafen. – Auch feinste Sinnesnerven sind beteiligt an der Verdauung. Sie bewirken, dass für uns eine Speise gut (oder weniger gut) riecht, schmeckt, »auf der Zunge zergeht« usw.

Die Verdauung beginnt, ganz klar, im Mund: Essensduft steigt uns in die Nase, und schon haben wir »Pfützchen auf der Zunge«, schon beginnt der Speichel herbeizuströmen. Die Zähne haben nun die Aufgabe, jeden Bissen angemessen lange und gründlich zu kauen.

Dies ist ein bewusster Vorgang, bei dem wir tüchtig mithelfen können und müssen, während die Speicheldrüsen reflektorisch in Aktion treten.

Das Hauptenzym der Speicheldrüsen, die Amylase, spaltet die stärkehaltigen Kohlenhydrate, die wir essen (aus Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln etc.), zum Teil schon in einfache Zuckermoleküle. Deshalb schmeckt Brot, auf dem wir eine Weile herumkauen, plötzlich süß. Die im Speichel auch enthaltenen Schleimstoffe, die Mucine, machen dazu den gekauten Bissen schön schlüpfrig und gut zu schlucken. Dann schlucken wir, und von diesem Augenblick an hat unser Wille keinen Einfluss mehr auf die Verdauung. Ganz ohne unser Zutun wird der Nahrungsbrei geknetet, mit Säften vermischt und später mit der Muskelbewegung des Darmschlauchs, der *Peristaltik*, wellenförmig-rhythmisch weitergeschoben.

Prinzipiell ist die gesamte Verdauung sehr effizient. Unter günstigen Umständen können 95 Prozent von allem, was wir essen, dem Körper später in Form von Kraftstoffen und Energie jeder Art zur Verfügung stehen. Kauen wir jedoch nicht anständig, essen wir hastig, rauchen wir beim Essen oder trinken zu viel Alkohol dazu, sind wir gestresst, nervös, schlingen wir aufgeregt die Speisen hinunter oder sind Verdauungsorgane bereits gestört, dann »bleibt uns die Spucke weg«, und auch der weitere Fluss der Säfte stockt, und viel Nahrung verlässt den Körper, ohne dass die wertvollen Wirkstoffe – zu unserem Nutzen – herausgelöst worden wären. Was wieder zeigt, wie wichtig es ist, dass wir unsere Mahlzeiten *entspannt*, in einer ruhigen, harmonischen Atmosphäre einnehmen. Und deshalb sollte »Fast Food« keine Dauerkost sein!

Die »chemische« Verdauung

Jetzt haben wir also glücklich den letzten Bissen geschluckt, und er ist im Magen gelandet. Hier beginnt die eigentliche aktive »chemische Verdauung«, und der Mageninhalt wird sauer: Während unser robuster Magen den Speisebrei kurz und klein mahlt und knetet, werden reichlich Salzsäure, Schleim und Wasser hinzugemischt. Dazu kommen neue Enzyme, von denen die Pepsine die wichtigste Aufgabe erfüllen: Sie kümmern sich darum, dass verschiedene Nahrungs-

proteine, zum Beispiel von Fisch und Geflügel, schon »angedaut« werden. Pepsine bringen auch die Milch zum Gerinnen.

Bei alledem sorgt ein feinst abgestimmter Mechanismus dafür, dass weder zu viel noch zu wenig Magensäure fließt. (Sie kann immerhin Kupfermünzen auflösen und tötet eine Menge unerwünschter Bakterien, die wir ungewollt und unbewusst mit dem Essen schlucken.) Der Magen darf sich mit seinen aggressiven Säften aber auch nicht selbst »verdauen«.

Gerät hier etwas außer Kontrolle, wird zum Beispiel der natürliche Schutzwall aus Schleim an den Magenwänden beschädigt oder gar zerstört, dann kann sich leicht ein Magengeschwür bilden oder eine Entzündung (Gastritis) entstehen. Dies steht meist in engem Zusammenhang mit Alkohol oder Nikotin sowie mit unserer seelischen Verfassung, aber auch mit schlechten Essgewohnheiten wie hastigem Schlingen etc. Dazu der – wie immer – kluge Volksmund: »Es hat sich mir auf den Magen geschlagen« oder »Ich bin stocksauer«.

Wer einen empfindlichen Magen und die Chance hat, sich nach dem Essen hinzulegen, der sollte sich merken: Liegen auf der *rechten* Seite beschleunigt, auf der *linken* Seite verlangsamt die Entleerung des Magens!

Der Zwölffingerdarm als Verkehrsregler

Vom Magen, in dem die Speisen je nach Zusammensetzung zwischen 30 Minuten und sechs Stunden verweilen (man spricht in der Tat von der »Verweildauer«), wird der Nahrungsbrei schubweise durch den Pfortner (Pylorus) in den *Dünndarm* weiterbefördert. Auf unglaublich raffinierte Weise, minuziös aufeinander abgestimmt, spielen nun der oberste Teil des Dünndarms (Zwölffingerdarm), die Leber mit ihrer Gallenblase und die Bauchspeicheldrüse zusammen, wobei der *Zwölffingerdarm* eine Art »Verkehrsregler« ist. Er weist jedem seine ganz spezifischen Aufgaben zu. Wenn wir gesund sind, eine gut funktionierende Verdauung haben, läuft das alles wie am Schnürchen ab. Die Reihenfolge dieser biochemischen Arbeit ist streng geregelt, das wissen alle Enzyme und Hormone: Immer werden zuerst die Kohlenhydrate aufgespalten, dann die Proteine und zum

Schluss die Fette, deren Verdauung die längste Zeit und Mühe in Anspruch nimmt.

Je nachdem, wie fett das Essen ist, tritt die *Gallenblase* schwächer oder stärker in Aktion und liefert die von der Leber hergestellte Gallenflüssigkeit zum Nahrungsbrei. Das Gallenzym kann zusammen mit Cholesterin, das die Fettsäuren durch die Darmwände schleust, Fett in lauter kleine Tröpfchen trennen. Sie werden dann als feine Emulsion von den zuständigen Enzymen der Bauchspeicheldrüse (den Lipasen und Trypsin vor allem) weiter aufgespalten, damit sie so ins Blut übergehen können.

Die *Bauchspeicheldrüse* (Pankreas) sorgt auch mit dem Zwölffingerdarm dafür, dass der vormals saure Mageninhalt wieder neutralisiert und schwach alkalisch gemacht wird, und ihre Enzyme setzen die Eiweiß- und Kohlenhydrataufspaltung weiter fort. Eine unglaubliche Leistung unseres Körpers!

Weil »schweres«, fettes Essen lange im Magen liegen bleibt, während stärkehaltige Kohlenhydratmahlzeiten am leichtesten und schnellsten ins Blut gehen und von da aus zum Beispiel in Muskeln und Gehirn, leuchtet jedem sofort ein, warum Sportler vor dem Wettkampf besser in Form kommen, wenn sie statt einer schweren Fleischmahlzeit *fettarm* und sehr *kohlenhydratreich* essen.

Die Dünndarm-Schleimhaut – so groß wie ein Fußballfeld

Allein der Dünndarm, dieser über fünf Meter lange Wunderwurm, der in vielfachen Windungen in unserer Bauchhöhle liegt, hat so viele Aufgaben zu erfüllen, dass Experten ihn gern mit einem Chemie-Großwerk vergleichen. Sein Inneres ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die vieltausendfach gefältelt ist. Und auf all diesen Falten befinden sich millimeterhohe Zotten und winzige Mikrozotten, »Villi« und »Mikrovilli« genannt. Diese fantastischen kleinen Dinger (auf einem Zentimeter Darmwand sitzen über 3000 Zotten und rund 1,5 Millionen Mikrozotten!) vervielfachen die Oberfläche der Dünndarmschleimhaut auf die Größe eines Fußballfeldes.

All diese Villi – Zotten und Zöttchen – sind durchzogen von feinsten Gefäßen, winzigen Lymphkanälchen und Kapillaren (Haar-

gefäßen), die jeweils verschiedene, für sie »mundgerecht« zerlegte Nahrungsbestandteile aufnehmen und einsaugen (resorbieren), um sie dann wie die Postboten am Zielort in unserem Körper wieder auszutragen in die schon wartenden Zellen jener Organe und Gewebe, die gerade Bedarf haben – und vor allem in die Leber.

Der Darm – ein Organ unseres Immunsystems

Der Darm, die größte Kontaktfläche des Menschen mit seiner Umwelt, hat in seinen Schleimhäuten eine Art antiseptischen Anstrich, eine Immunbarriere, die als Schutzwand den gesunden Menschen vor dem Eindringen von krankmachenden Erregern schützt. Viele Abwehrzellen des Immunsystems werden auch in dieser Schleimhaut, vor allem in der des unteren Dünndarms, gebildet.

Lebenswichtig ist deshalb, dass die Darmschleimhaut von uns *mit-hilfe der Ernährung* so pfleglich wie möglich behandelt und keinesfalls unnötig angegriffen oder gar beschädigt wird, wie dies zum Beispiel bedrohlich geschieht durch aggressive Abführmittel und Appetitzügler, durch Antibiotika, durch zahlreiche Schmerzmedikamente und auch wieder durch Alkohol.

Essen Sie bei schlechter Verdauung Rohkost mit vielen Vital- und Ballaststoffen, bei Durchfall Hefepreparate, dazu Bitterstofftees, die entzündungshemmend, schleimhautschützend und immunologisch stimulierend wirken – das sollten immer die Mittel der ersten Wahl sein. Und die »scharfen«, sprich chemischen Geschosse sollten bei Darmbeschwerden nur in Notfällen zum Einsatz kommen, und dann kurzfristig und unter ärztlicher Kontrolle.

Die Leber – unser Zentrallabor

Zurück zur *Leber*: Ein Großteil der von den Villi aufgeschlürften Nahrung wird zur Leber transportiert. Denn die ist das Zentrallabor unseres Körpers (eine im Idealfall lebenslang gewissenhaft und unermüdlich arbeitende biochemische Fabrik). Die Leber hat »erste Hand« dabei, Nährstoffe auszuwählen. Sie baut gezielt die verschiedenen Nahrungsbestandteile so um, dass sie später ihren ganz bestimmten Aufgaben und ganz bestimmten Zellen gerecht werden.

Manche Stoffe braucht die Leber selbst, andere, um sie bei akutem Bedarf wohl dosiert freizugeben. So lagert sie zum Beispiel Zucker ein (als Glykogen) und gibt ihn bei Bedarf dorthin ab, wo er gerade nötig gebraucht wird.

Sie spielt eine Schlüsselrolle in der Kontrolle der gesamten Nahrungsaufnahme und der Verwertung der Nährstoffe und hat eine Auslesefunktion im Zusammenhang mit dem Fluss der Energie- und Nährstoffgrundlagen.

Überschüsse an *Zucker* aus der Nahrung speichert die Leber in Form von *Fett* – dies sei den Leuten mit dem »süßen Zahn« ins Stammbuch geschrieben. Und selbst überschüssige *Aminosäuren*, die nicht zur Deckung des Eiweißbedarfs gebraucht werden, verwandelt die Leber in Glukose – oder Fett. *Und so wird am Ende alles, was »Überfluss« ist, in Fett umgeformt und deponiert!*

Die Leber legt auch noch andere Vorräte an, zum Beispiel an Vitaminen und Spurenelementen, um sie später gezielt in den Körper zu schicken. Sie steuert die Blutgerinnung, und vor allem versucht sie *zu entgiften*, wo es nur möglich ist. Leider ist das jedoch heute vielfach eine Hauptarbeit der Leber geworden, alle Stoffe, die uns schaden können, herauszufiltern: Bakteriengifte, Fäulnisprodukte, aber auch all jene Gifte aus Fremdstoffen aller Art, die sich viele Menschen in immer größeren Mengen (bewusst oder unbewusst) einverleiben: Arzneimittel, Drogen, Alkohol, Nahrungsmittelzusatzstoffe, chemische Rückstände aus unserer Pflanzen- und Tierkost.

Zwei Kilo chemischer Stoffe nimmt jeder von uns pro Jahr zu sich – von Autoabgasen und Umweltgiften bis zu vielen chemischen Zusätzen in der Nahrung und auch radioaktiver Belastung.

Die Leber tut wirklich, was sie kann, meist jahrzehntelang, mühevoll, aber klaglos. Mehr als 500 Funktionen erfüllt sie. Und wenn sie eines Tages erschöpft und verbraucht ist, nicht mehr richtig entgiftet, wenn ihre Zauberezellen langsam, aber sicher absterben, zum Beispiel bei einer Zirrhose, dann gibt es kaum noch Hoffnung. Auf jeden Fall kommt die Reue des Leberkranken, der lange Zeit zu ihr rücksichtslos war, meist zu spät. Es stimmt schon sehr nachdenklich, dass die Zahl schwerer Leberleiden in den letzten Jahren explosionsartig anstieg!

Abfallprodukte, wie etwa Harnstoff und Harnsäure, die aus der Eiweißumwandlung entstehen, schickt die Leber als Stickstoff-»Schlacken« auf dem Weg über das Blut zu den Nieren, von wo sie meist mit dem Harn ausgeschieden werden.

Die gute Darmflora

Sonstige übrig gebliebene, unverdaute Nahrungsreste aus dem Dünndarm werden in den Dickdarm weiterbefördert. Dort werden sie nochmals genau auf Verwertbarkeit »durchgesehen«. Und die gute Darmflora, ein weiterer unentbehrlicher Verdauungshelfer, der sich aus Myriaden von nützlichen Bakterien zusammensetzt, ist hochbegabt darin, aus den letzten Nahrungsresten noch verschiedene Vitamine, voran Vitamin K für die Blutgerinnung und mehrere lebenswichtige B-Vitamine, wie Biotin, B₁₂ und Pantothen säure, herzustellen.

Die größten *Feinde unserer Darmflora* sind ballaststoffarme Ernährung und die unnötige Einnahme von Antibiotika. Wenn Antibiotika – bei schweren Entzündungen oder Infektionen beispielsweise – unumgänglich sind, dann muss diese Darmflora so rasch wie möglich wieder systematisch aufgebaut werden. Sonst kann es zu chronischen Verdauungsstörungen mit Durchfällen oder schwerer Verstopfung kommen und in der Folge zu diversen Mangelerscheinungen im Körper.

Über die *Stuhlpassage*, das heißt die Zeit, in der unsere Nahrung ihren Weg »vom Kochtopf zum Nachttopf« zurücklegt, ist schon viel gestritten worden. Bei gesunden Menschen, die sich vollwertig ernähren, dauert sie teilweise nur 16 Stunden. Aber sie *kann* auch 70 Stunden in Anspruch nehmen. Die körperliche Bewegung ebenso wie die Art der Nahrung sind hier vor allem ausschlaggebend. Einmal am Tag ist ideal, jeder zweite Tag gut tolerierbar, allerhöchstens jeder dritte Tag aber sollte es sein, weil sich sonst zu viele giftige Abbauprodukte ansammeln.

Und wenn das Stuhlvolumen umfangreich genug ist, das heißt, wenn mit den Mahlzeiten auch fleißig natürliche Faser- und Ballaststoffe gegessen werden (mit Obst, Gemüse, Salaten, Vollkorn usw.) und reichlich Joghurt, Dickmilch, Mineralwasser als Flüssig-

keit hinzukommen, dann wird auch die Verdauung »fleißig« sein. Die *Ballaststoffe* regulieren im Dickdarm übrigens auch den Wasserentzug und sorgen dafür, dass der Stuhl weich und »fortlaufend« bleibt.

Schließlich ist auch der letzte Akt der Verdauung wieder eine Frage der *seelischen* Verfassung. Im Alltagsgehetze gibt es viele Verdauungsbehinderte. Sobald sie sich aber entspannen, zur inneren Ruhe kommen, klappt es meist wieder mühelos. Das beweisen tausendfache diesbezügliche Erfolgserlebnisse im stressfreien Urlaub.

Zurückhaltung mit Abführmitteln!

Üben Sie äußerste Zurückhaltung mit allen Abführmitteln! Viel besser sind Entspannungsübungen, morgendliche Bauchdeckenmassage (im Uhrzeigersinn) plus reichlich faserreiche Kost plus reichlich Mineralwasser.

Ebenfalls der Verdauung förderlich ist morgens früh nüchtern ein Glas heißes Wasser, wie es die Chinesen trinken; evtl. auch eine kleine Tasse lauwarme Buttermilch mit einem Esslöffel *frisch* geschrotetem Leinsamen direkt nach dem Aufstehen – und so oft wie möglich körperliche Bewegung!

TEE ZUR BELEBUNG DER VERDAUUNG

Walnussblätter	20,0 g
Wacholderholz	20,0 g
Bohnenschale	10,0 g
Rhabarberwurzel	15,0 g
Stiefmütterchen	15,0 g
Bärlauch	10,0 g
Koriander	10,0 g
	<hr/>
	100,0 g

Von dieser Mischung drei Finger voll in eine große Tasse tun, mit $\frac{1}{4}$ Liter kochendem Wasser übergießen, 15 Minuten (zugedeckt) ziehen lassen, abseihen, am Abend warm trinken.

Stoffwechsel, die große Zauberei

Die ins Blut aufgenommene Nahrung – sie besteht jetzt aus Stoffen, welche in den Zellen akzeptiert und benötigt werden – ist »verstoffwechselt«. Das heißt, die Nähr-, Wirk- und Schutzstoffe werden für uns nutzbar gemacht, und zwar auf folgende Weise:

- Erstens durch *Anabolismus*: Das sind chemische Reaktionen verschiedenster Art, denen die Nährstoffe ausgesetzt werden, um zum Baumaterial für all unsere Körperstoffe und -gewebe umgewandelt zu werden, damit sie für deren Erhaltung und ständige Erneuerung, für »Aufbau, Neubau, Umbau, Abbau«, zum Beispiel von Blut, Enzymen, Hormonen und Glykogen, rasch verfügbar sind.
- Zweitens durch *Katabolismus*: Das ist unter anderem die Erzeugung von Energie für vielerlei biochemische Reaktionen, als da sind die Stärkung und Nahrung unserer Muskeln, um körperliche Arbeit (auch Sport) leisten zu können, die Versorgung unseres Gehirns und Nervensystems (die sehr »gefräßig« sind) und auch die Erhaltung unserer stets gleichbleibenden Körpertemperatur.
- Drittens durch *Entgiftung*: Selbstverständlich steht – vorausgesetzt, dass wir gesund sind – jedem Antransport von Nahrungsstoffen auch der minutiös geregelte Abtransport der Stoffwechselabfallprodukte durch unsere Körperrauscheidungen gegenüber.

Damit der Ofen nie ausgeht

Bis an unser Lebensende sorgt der Stoffwechsel dafür, dass der »Ofen« Mensch nie ausgeht, dass das Feuer in seinem Inneren stets gleichmäßig wie ein Kachelofen mit sanft wärmender Flamme brennt. Dazu muss es immer mit sauberem und genau bemessenem Brennmaterial, sprich Nahrung, versorgt werden. Die Impulse dazu geben – in enger Zusammenarbeit mit Hormonen und Vitaminen – wieder die *Enzyme*. Sie dirigieren sämtliche Verbrennungsvorgänge in unserem Körper (der zu fast drei Vierteln aus Wasser besteht!), und – das darf nie vergessen werden – sie brauchen dazu neben Wasser auch Unmengen von *Sauerstoff*.

Jeder weiß, dass ein Feuer erstickt, wenn die Sauerstoffzufuhr nachlässt oder gar ausbleibt. Die Sauerstoffversorgung im Körper

ist vielleicht die allerwichtigste Aufgabe der Enzyme. Sie regeln den Sauerstofftransport aus dem Blut in die Zellen, und sie veranlassen die »Entsorgung« in Form von Kohlendioxid über die Lungen und die anderer Abfallprodukte über Schweiß, Stuhl und Urin.

Je mehr Sauerstoff wir aufnehmen, zum Beispiel durch reichlich körperliche Bewegung, frische Luft und Atemübungen, desto reibungsloser funktioniert unser Stoffwechsel!

Die bei der Verbrennung frei werdende Energie, sprich Wärmemenge, Energiebedarf und Verbrauch, wird in *Kalorien* berechnet.

- Wenn wir nun dem Körper ständig mehr Brennstoff, sprich Kalorien, zuführen, als wir verbrennen bzw. verbrauchen können, dann wird das Zuviel in Depots eingelagert und (siehe Abschnitt Leber) schließlich in Fett umgebaut. Und wenn das über längere Zeit geschieht, werden wir fett, und die Depots setzen sich in Form von »Speckpolstern« an. Sie tun das bevorzugt an Brust, Taille, Hüften, Oberschenkeln ...
- Essen wir außerdem statt »Lebens«-Mitteln, also lebendiger Frischkost, die relativ sauber im Körper verbrennt, uns kontinuierlich die optimale körperliche *und* geistige Energie gibt und deren Ballaststoffe den Darm reinigen, zu viele »Nur-Nahrungsmittel« oder »Müllmampf«, dann hat der Körper größte Mühe, sich von den »Schlacken« (Volksmund) wieder zu befreien.
- Lernen Sie also, Ihren Verdauungstrakt zu sensibilisieren, sprich zu versorgen mit dem, was er *braucht!* Es ist schlimm, dass dieses elementare Befriedigen von Hunger und Appetit *im rechten Maß* bei vielen Menschen in der sogenannten Zivilisation verloren geht. Kein kleines Kind käme auf die Idee, sich etwas anderes zu essen zu suchen, als es braucht. Erst die Großen bringen ihm das bei. Millionen Menschen greifen heute nach unsinniger, für sie eigentlich ungebrauchter wie unbrauchbarer Nahrung, weil sie Sklaven geworden sind der Diktatur von geheimen Verführern wie Werbung, Sozialprestige, Moden und Marotten.

Diese Abfallprodukte, voran »schlechtes« Cholesterin (LDL), setzen sich dann, wenn das regelmäßige gründliche Ausräumen, sprich die

innere Reinigung, nicht mehr klappt, über kurz oder lang als »Schaumzellen« in den Blutgefäßen, aber auch in Geweben, Muskeln, Gelenken, Organen fest. Und auf diese Weise entstehen langsam, aber sicher schwere Krankheiten wie Arteriosklerose und Herzinfarkt, Diabetes, Rheuma, Gicht – und auch Krebs.

Die Enzyme, unsere guten Geister

Unser Organismus ist eine große, fantastische Organisation. Jede Zelle, jedes System darin ist ständig um Gleichgewicht bemüht, damit das »Produkt Gesundheit« erstklassig wird. Das alles wird gesteuert durch *Enzyme*. Alle lebenden Gewebe enthalten Enzyme. Sie sind Kontakt-Wirkstoffe, chemische Katalysatoren für Abertausende von biologischen Prozessen, die lebensnotwendig sind für Verdauung und Stoffwechsel, für Zeugung und Schwangerschaft, für Gehirn und Nerven, für Verbrennung und Herstellung von Energie.

Jedes Enzym hat *eine* ganz bestimmte Aufgabe unter schier zahllosen Aktivitäten in unserem Körper. Die Fähigkeit von Zellen, Enzyme aufzubauen und sie nach ihren Bedürfnissen zu nutzen, nennt Roger Williams, der geniale Ernährungsforscher und Entdecker der Pantothensäure und anderer B-Vitamine, »eines der großen Wunder«.

Noch weiß niemand so recht, wann, warum und wie Enzyme eigentlich wirken. Menschaugen haben viele Enzyme auch noch nie gesehen. Aber die Forscher wissen, dass sie allgegenwärtig sind – nach Schätzungen von Williams wahrscheinlich mehr als 50 000 verschiedene im Körper jedes Einzelnen von uns. Man nimmt an, dass an der Oberfläche dieser Moleküle eine Art »heißer« oder »aktiver« Fleck sitzt, der im entscheidenden Moment reagiert. Die schier zahllosen Aktivitäten lebender Zellen erfordern ebenso zahllose Enzyme. Alle Enzyme bestehen aus zwei Teilen: dem sehr großen Proteinmolekül (»Apo-Enzym«), das seinerseits wieder Zehntausende von Atomen enthält, und dem Koenzym. Und dieses Koenzym ist meist ein *Vitamin* oder ein *Mineral*.

Stellen Sie sich einfach unseren Körper als Glühbirne vor: Ohne Strom ist diese eine leere, kalte Hülse aus Glas und Metall. Erst der Strom bringt sie zum Leuchten. So – äußerst vereinfacht – funktio-