

# Der Unterschied zwischen der Ernährung unserer Urahnen und unserer heutigen Ernährung

Unsere Ernährung hat sich im Laufe der letzten hundert Jahre erstaunlich stark verändert. In Verbindung mit unserem Bewegungsmangel ist sie für viele verbreitete Zivilisationskrankheiten verantwortlich: Herzkrankheiten, Osteoporose, Bluthochdruck und Diabetes traten vor dem zwanzigsten Jahrhundert selten auf. Im Laufe der ganzen Menschheitsgeschichte hat sich die menschliche Spezies an eine bestimmte Ernährung angepasst und ist durch diese gediehen, eine Ernährung, die sich von unserer heutigen stark unterscheidet.

Die Betrachtung unserer ursprünglichen Nahrung gewährt uns Einblick in diejenigen Nahrungsmittel und Nährstoffe, auf die unser Körper ausgerichtet ist.

Unsere Vorfahren ernährten sich hauptsächlich von frischen pflanzlichen Nahrungsmitteln; dazu gehörten Nüsse, Samen, Wurzeln, wilde Getreide, Hülsenfrüchte und Obst. Kohlenhydrate wurden in Form von Vollkorn verzehrt und enthielten reichlich Nahrungsfasern, Vitamine und Mineralstoffe. Raffinierte Kohlenhydrate und Zucker kamen in der Ernährung unserer Vorfahren kaum vor. Ganz im Gegensatz dazu stellen sie den Großteil unserer heutigen Ernährung.

Unsere ursprüngliche Ernährung enthielt insgesamt weit weniger Fett, und der An-

teil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (gesundes Fett aus Pflanzenölen) war drei- bis viermal so hoch wie der Anteil an gesättigtem Fett (ungesundes Fett tierischen Ursprungs). Heute konsumieren wir hingegen zwei- bis dreimal mehr gesättigtes als ungesättigtes Fett. Unsere Vorfahren aßen mageres Wild (nur etwa 4% der Kalorien waren Fett), während unsere heutigen Nutztiere weit mehr Fett haben (Rind- oder Schweinefleisch besteht zu 25–30% aus Fett). Wild lieferte gesunde essenzielle Fettsäuren (EPA und DHA, siehe dazu Seite 210) in großen Mengen. Diese Fettsäuren fehlen Zuchttieren fast ganz.

Die Ernährung unserer Vorfahren war wesentlich vitamin- und mineralstoffreicher. Sie lieferte zum Beispiel, verglichen mit unserer heutigen Ernährung, das Drei- bis Vierfache an Kalzium und Magnesium, das Sechsfache an Vitamin C und weit mehr Nahrungsfasern, Vitamin E und Zink.

Unsere ursprüngliche Ernährung enthielt über zehnmal so viel Kalium wie Natrium. Dieses Verhältnis hat sich völlig verändert: Heute essen wir viermal so viel Natrium wie Kalium (siehe Abb. 5).

Insbesondere dürfte die Nahrung unserer Vorfahren eine wesentlich höhere *antioxidative Kapazität* gehabt haben. Jede Pflanze bildet – um ihre Samen und Früchte vor



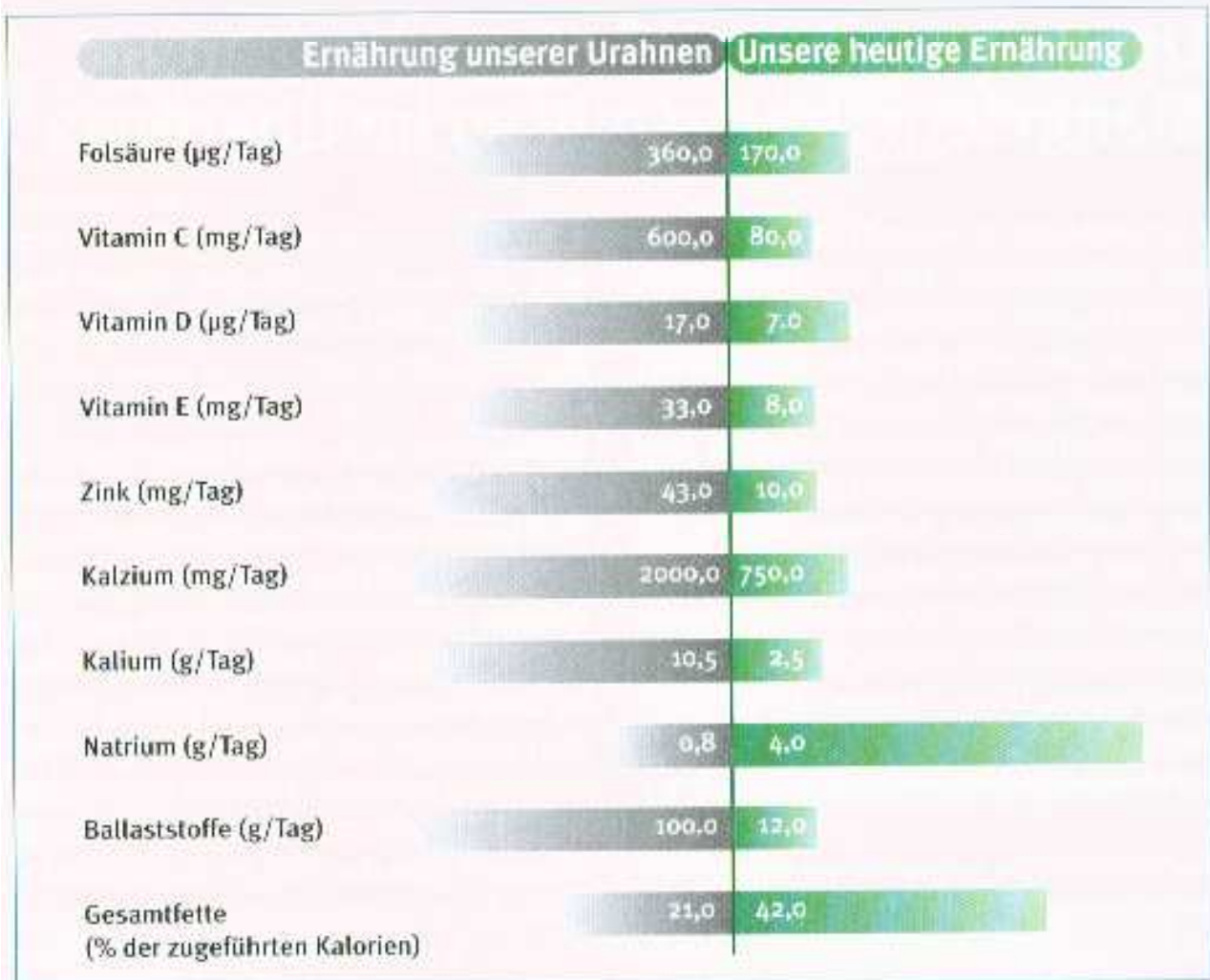


Abb. 5: Eaton et al., Eur. J. Clin. Nutr. 51 (1997) 207.

Sauerstoff und UV-Strahlen zu schützen – Antioxidantien. Auch der Mensch ist, damit er vor vorschnellen Alterungs- und degenerativen Prozessen geschützt ist, auf ein Gleichgewicht zwischen Antioxidanzien und freien Radikalen angewiesen (siehe Kapitel Antioxidanzien Seite 201).

Unsere moderne Ernährung unterscheidet sich ungeheuer stark von derjenigen, mit der unsere Spezies »großgezogen« wurde. Wir sind nämlich von Natur aus nicht auf eine stark raffinierte, nährwertlose Ernährung mit viel Zucker, tierischem Fett, Salz und Lebensmittelzusätzen eingerichtet.

## Literatur

- Biesalski, H.-K., et al.: Ernährungsmedizin. Thieme, Stuttgart/New York 2004.
- Eaton, S.B.: Paleolithic vs. modern diets – selected pathophysiological implications. Eur. J. Nutr. 39 (2000) 67.
- Eaton, S.B.: Paleolithic nutrition revisited: a 12 year retrospective on its nature and implications. Eur. J. Clin. Nutr. 51 (1997) 207.
- Mount, J.L.: The Food and Health of Western Man. Charles Knight & Co. Ltd., London & Tonbridge 1975.
- Pauling, L.: How to Live Longer and Feel Better. W.H. Freeman, New York 1986.



# Unsere modernen Essgewohnheiten: Mangelernährung mitten im Überfluss

In Europa sind wir es gewohnt, dass unsere Landwirtschaft und die Lebensmittelindustrie ohne weiteres genug produzieren, um unsere Bevölkerung zu ernähren. Wir produzieren sogar Überschüsse, die wir exportieren können. Trotzdem sind viele von uns schlecht ernährt. Zwar sind wir überfüttert mit Nahrungsmitteln, die viel Fett, Protein, Zucker und Salz enthalten, aber wir versorgen uns nicht mit genügend komplexen Kohlenhydraten, Nahrungsfasern, Vitaminen und Mineralstoffen. Wir leben in einer Überfluggesellschaft, und doch sind wir mangelernährt.

Untersuchungen haben immer wieder aufs Neue ergeben, dass die meisten Menschen nicht zur Genüge mit allen Mikronährstoffen versorgt sind, die für ihre Gesundheit lebenswichtig sind. Beispielsweise leidet in vielen Gegenden Europas mehr als die Hälfte der älteren Erwachsenen unter Mangel an Vitamin B<sub>12</sub>, einem Nährstoff, der für die Gesundheit des Immunsystems lebenswichtig ist. Viele Kinder nehmen nicht genug Folsäure oder Zink auf – Nährstoffe, die für Wachstum und Entwicklung außerordentlich wichtig sind. Mehr als ein Drittel der jungen Frauen leidet unter Eisenmangel, der Erschöpfungszustände und Anämie nach sich zieht. Auch nehmen wir im Laufe unseres Lebens weit weniger Kalzium und Vitamin D auf, als empfohlen wird, was eine der Hauptursachen für die auch immer mehr bei jüngeren Menschen festzustellende Knochendemineralisierung

ist. Warum ist Vitamin- bzw. Mineralstoff- und Spurenelementmangel derart weit verbreitet? Fünf Hauptfaktoren tragen zu diesem Problem bei:

**Raffinierung und industrielle Verarbeitung rauben unseren Nahrungsmitteln viele wertvolle Nähr- und Faserstoffe.**

Die moderne Nahrungsmittelverarbeitung entzieht den Nahrungsmitteln in der Regel ihren natürlichen Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen und Nahrungsfasern und ersetzt sie durch Salz, Fett und Lebensmittelzusätze. Weißmehl hat, verglichen mit Vollweizenmehl, nur etwa 15% des vollen Vitamin-E-Gehalts, 25% des Gehalts an Vitamin B<sub>6</sub> und weniger als 1% des Chrom-Gehalts. Kartoffelchips fehlen die Nahrungsfasern und das Vitamin C der frischen Kartoffel fast gänzlich, dafür enthalten sie Unmengen Salz und Fett.

**Moderne, intensive Landwirtschaftsmethoden, saurer Regen und Umweltverschmutzung laugen den Boden aus und entziehen ihm viele wichtige Mineralstoffe und Spurenelemente.**

Ob die Mikronährstoff-Konzentrationen in den heutigen Lebensmitteln geringer sind als früher, lässt sich nicht ganz so einfach belegen. Wohl gibt es einige Studien, die im Abstand von 10–15 Jahren die Vitamin- und Mineralstoffanteile in Früchten und Gemüsen miteinander verglichen haben. Allerdings sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen, da die Untersuchungen nicht



am gleichen Standort stattgefunden haben, nicht mit den gleichen Obst- und Gemüsesorten durchgeführt wurden und auch die Analysemethoden sich im Laufe der Jahre verändert haben.

Was festgehalten werden kann, ist, dass sich die Schadstoff-Konzentrationen in den Böden in den letzten Jahrzehnten wesentlich erhöht haben und sich auch der pH-Wert der Böden in immer tiefere Bereiche verschoben hat. Dies bedeutet, dass sich gewisse Elemente wie Schwermetalle oder Aluminium, die zum Teil natürlicherweise in hoher Konzentration in der Humusschicht aufzufinden sind, dadurch im Boden besser lösen und tendenziell in höheren Konzentrationen in die Nahrungskette eindringen. Diese unerwünschten toxi-

schen Elemente lassen sich in entsprechenden Analyse-Untersuchungen (z.B. Schwermetall- und Aluminiumprofil im Haar), leicht nachweisen.

Der Vitamin- und Mineralstoffgehalt vieler Feldfrüchte ist veränderlich und hängt von der Bodenqualität, dem Reifegrad bei der Ernte und den eingesetzten Transport- und Lagerungsmöglichkeiten ab. Eine große frische Karotte zum Beispiel kann zwischen 200 und 20.000 Internationale Einheiten (IE) Beta-Carotin enthalten. Pflanzen, die auf abgewirtschafteten, zink- und selenarmen Böden wachsen, sind zwar gesund, aber ihr Mineralstoffgehalt ist stark vermindert. Bei vielen Gemüsearten geht durch das Gefrieren fast die Hälfte des Gehalts an Vitamin B<sub>6</sub> verloren. Der Gehalt an

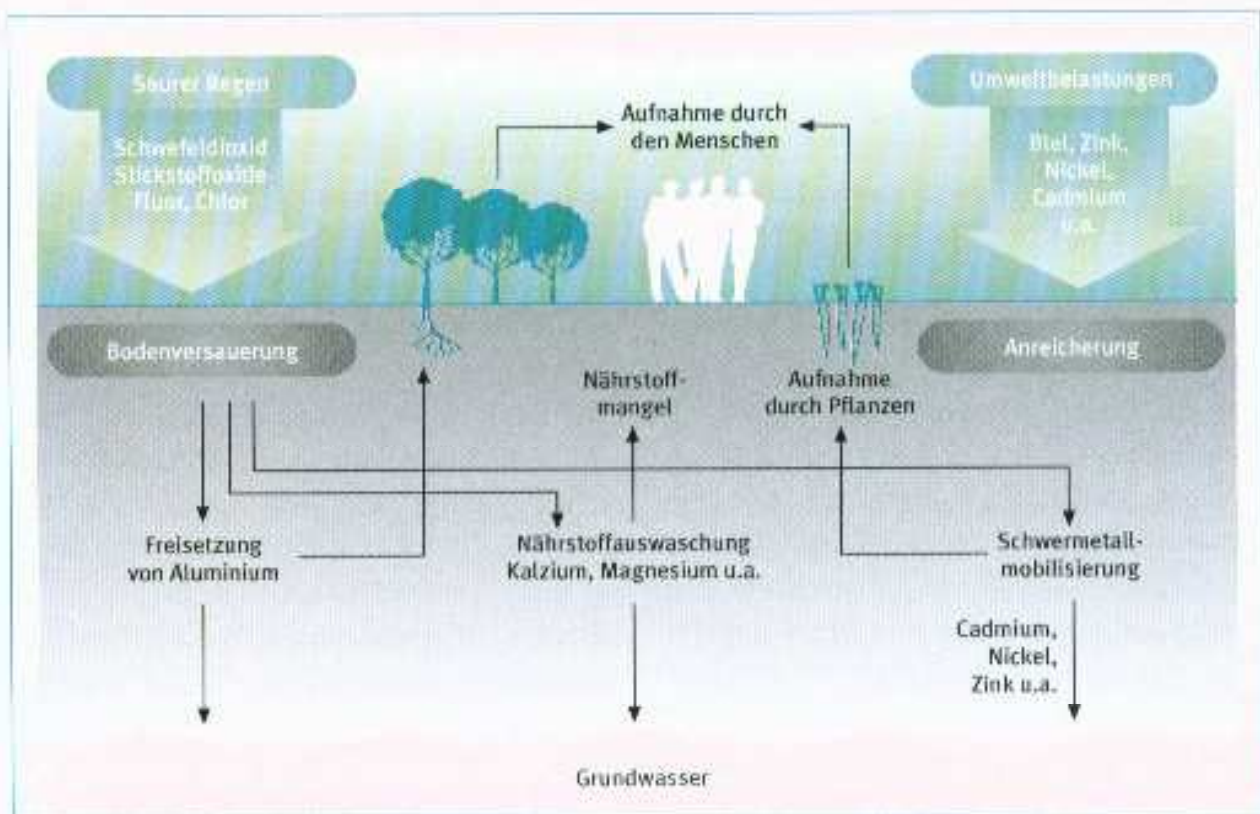


Abb. 6: Umwelteinflüsse beeinträchtigen die Wertigkeit der Nahrungsmittel (mit Genehmigung des Amtes für Umweltschutz, St. Gallen, Schweiz).



# Was ist gesunde Ernährung?

Vitamin C von Orangen und anderen Früchten, die unreif gepflückt und schlecht gelagert werden, kann stark absinken oder gar ganz verloren gehen.

## **Körperfremde Substanzen und Umwelteinflüsse stören den Mikronährstoff-Haushalt**

(Siehe Abb. 6.) Körperfremde Substanzen, die über die Umwelt – also via Nahrungskette, Wasser und Luft – oder auch durch alltägliche Artikel in unseren Körper gelangen, erhöhen den Bedarf an Antioxidanzien und ausscheidungsfördernden Mechanismen ganz erheblich. Insbesondere Zink, Selen, schwefelhaltige Aminosäuren (Methionin, Cystein), aber auch beispielsweise Vitamin C tragen einerseits zur Kompensation von vermehrt gebildeten freien Radikalen bei, andererseits fördern sie allesamt die Ausscheidung solcher den Stoffwechsel blockierenden Substanzen.

## **Obwohl uns reichlich wertvolle, gesunde Nahrung zur Verfügung steht, geben wir häufig den falschen Nahrungsmitteln den Vorzug.**

Die typische moderne Ernährung ist reich an Fleisch, raffinierten Getreideerzeugnissen, Vollmilchprodukten und industriell verarbeiteten Esswaren. Dies hat zur Folge, dass wir an Fett, Kohlenhydraten und Salz ein Vielfaches der Menge zu uns nehmen, die empfehlenswert wäre, während wir häufig unterversorgt sind mit Nahrungsfasern, essenziellen Fettsäuren, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen.

Der weit verbreitete Konsum von Alkohol und Tabak, ganz zu schweigen von Drogen- und Medikamentenmissbrauch, raubt un-

serem Körper viele lebenswichtige Mikronährstoffe. Viele von uns (über 90% der älteren Erwachsenen) nehmen regelmäßig Medikamente, und viele der am häufigsten verschriebenen Medikamente beeinträchtigen das Stoffwechselgleichgewicht. Viele Diuretika («Entwässerungspillen») zum Beispiel, die bei Bluthochdruck zum Einsatz kommen, rauben dem Körper Kalium und Magnesium. Die «Pille» beeinträchtigt den Stoffwechsel von Folsäure und Vitamin B<sub>9</sub> und erhöht den Bedarf an diesen Vitaminen. Rauchen laugt die Vitamin-C- und -B<sub>12</sub>-Reserven des Körpers aus, und Alkohol verursacht weitläufige Eisen-, Zink- und Magnesiumverluste sowie Mängel an vielen B-Vitaminen.

Es ist also kein Wunder, dass die ernährungsbedingte Gesundheit so vieler Menschen in Gefahr ist. Wenn wir 65 Jahre alt sind, haben wir etwa 50 Tonnen Nahrungsmittel und Getränke zu uns genommen, verdaut und metabolisiert. Und es ist einfach nicht selbstverständlich, dass in dieser Nahrung beim einzelnen Menschen «automatisch» der exakte, individuelle Bedarf an allen 40–50 lebensnotwendigen Mikronährstoffen zu jeder Zeit abgedeckt werden kann. Deshalb sind ja auch die häufigen Stoffwechselstörungen und Mangelzustände nachweisbar. Die Medizin hat nur noch zu wenig realisiert, dass genau diese punktuellen Mikronährstoff-Mangelzustände und Stoffwechsel-Störungen zu den alltäglichen Erkrankungen führen. Die fundamentale Bedeutung der Ernährung und den Mikronährstoffen in der Nahrung für die Erhaltung der Gesundheit oder bei der Therapie von Krankheiten wird nach wie vor deutlich unterschätzt!



### Verlust von Nährstoffen bei Herstellungsverfahren, Lagerung und Vorbereitung

Lebensmittel	Verarbeitung	Nährstoffe	Verlust
<b>Hülsenfrüchte</b> (z. B. Bohnen, Linsen)	Gekocht	Kupfer, Eisen, Zink	15–30%
<b>Huhn</b>	Tiefgekühlt	Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> und Niacin	20–40%
<b>Fisch</b>	Konserven	B-Vitamine	70%
<b>Milch</b>	Pasteurisiert	Vitamin C und B-Vitamine	10–25%
	Ultrahomogenisiert	Vitamin C und Folsäure	15–30%
<b>Rindfleisch</b>	Gebraaten	Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>6</sub> , Pantothensäure	35–60%
<b>Schweinefleisch</b>	Gebraaten	Kalium, Magnesium	25–30%
<b>Erdbeeren</b>	Tiefgekühlt	Vitamin C	45%
<b>Aprikosen</b>	Tiefgekühlt	Vitamin C	25%
<b>Gemüse</b>	Gekocht	Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , Folsäure, Vitamin C	50–75%
	Gedämpft	Vitamin B, Folsäure, Vitamin C	30–40%
	Gekocht	Carotinoide	20–35%
<b>Gemüse</b> (z. B. Spinat, Blumenkohl, Lauch)	Gekocht	Magnesium, Zink, Kalzium	25–40%
<b>Reis, poliert</b>	Gekocht	Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>6</sub>	50%
<b>Hülsenfrüchte</b>	Gekocht	B-Vitamine	35–50%
<b>Pflanzenöle</b> (z. B. Sonnenblumenöl, Sojaöl)	Raffiniert	Vitamin E	70%
	Lichtexposition für mehrere Monate	Vitamin E	30–60%
<b>Gemüse</b>	Konserven	Vitamin A	20–30%
<b>Vollkornteigwaren</b>	Gekocht	Eisen, Magnesium, Kalium	25–40%
<b>Brot</b>	Gebacken und für 3 Tage gelagert	Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>6</sub>	25%
<b>Weizenmehl, Reis</b>	Raffiniert	Vitamin E, B-Vitamine, die meisten Mineralstoffe und Spurenelemente	50–95%

Nach: Nutritional Evaluation of Food Processing. Karmas, E., Harris, R.S. (Eds.) 3. Aufl. New York, AVI Publishing 1988. Biesalski, H.K. et al. (Eds.): Vitamine. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1997.

# Was ist gesunde Ernährung?

Lebenslange schlechte Essgewohnheiten haben großen Einfluss auf Gesundheit und Alterungsprozess. Eine wichtige Gesundheitsstudie hat dies folgendermaßen ausgedrückt: »Neben der Vermeidung von Zigarettenrauch und übertriebenem Alkoholkonsum scheint eine persönliche Entscheidung, die wir treffen, größeren Einfluss auf unseren langfristigen Gesundheitszustand zu haben als alle anderen: die Entscheidung, was wir essen.« (The U.S. Surgeon General's Report on Nutrition and Health. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 1988). Ein Lebensstil mit Bewegung, positiver Lebenseinstellung und vernünftiger Ernährung, die sinnvoll durch Supplemente ergänzt wird, kann

helfen, Krankheiten vorzubeugen und ein langes und gesundes Leben zu führen.

## Literatur

Cho, S., Prosky, L., Dreher, M. (Eds.): Complex Carbohydrates in Foods. Marcel Dekker, Inc., New York 1999.

Fuchs, J., Packer, L. (Eds.): Environmental Stressors in Health and Disease. Marcel Dekker, Inc., New York 2001.

Heseker, H.: Die Höhe des Zuckerverzehrs in westlichen Industrieländern unter besonderer Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland. In: Kluthe, R., Kasper, H. (Hsg.): Kohlenhydrate in der Ernährungsmedizin unter besonderer Berücksichtigung des Zuckers. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1996.

Koerber, K. von, et al.: Vollwert-Ernährung. Karl F. Haug Verlag, Heidelberg 1993.