

# Die Ernährungs-Umschau ist 50: Ein halbes Jahrhundert wird besichtigt

## Teil 3: Ins neue Millennium, Fazit und Ausblick<sup>1</sup>

Berthold Gaßmann, Nuthetal

Im Juni 1954 erschien das erste Heft der Ernährungs-Umschau. Anlass, sie ins Leben zu rufen, waren die Gründung der DGE im November 1953 und der allgemeine Bedarf an einem Mitteilungsblatt für Belange der Ernährung in Deutschland. 1958 wurde die Zeitschrift auch zum Organ der Vereinigung staatlich anerkannter Diätassistentinnen und Ernährungsberaterinnen und 1964 das der Gütegemeinschaft Diätverpflegung. 2002 kam der Verband der Diplom-Oecotrophologen hinzu. Dem deutschsprachigen Vermitteln von Wissen auf dem Gesamtgebiet von Nahrung und Ernährung als Aufgabe ist die Ernährungs-Umschau treu geblieben. Mit einem höherem als dem ursprünglichen Anspruch hat sie sich jedoch zu einer Fachzeitschrift gewandelt, die sich vorzugsweise an Mittlerkräfte wendet. Ihre inhaltliche Entwicklung spiegelt die der nationalen Ernährungssituation und die der Ernährungswissenschaft wider.

### Der Zeitraum von 2000 bis heute

Grundlegende Veränderungen im Themenkatalog sind erwartungsgemäß nicht zu verzeichnen. Der sich aufdrängende Eindruck, ernährungswissenschaftliche Ansätze drehten sich gleichermaßen im Kreise wie Krankheiten vorbeugende oder begegnende Einflussnahmen auf den Lebensstil und insbesondere das Ernährungsverhalten, täuscht nur insofern, als die Kreisbewegung spiralförmig auf höhere Ebenen des Kenntnisstandes führt. Dies ist dennoch eines der Hauptargumente, warum die Ernährungswissenschaft in der *Forschung*, und wie von DANIEL 2000 engagiert begründet („Ernährungswissenschaft in Lehre und Forschung: Standortbestimmung und Entwicklungsperspektiven“), trotz der folgenden Ein- und Widersprüche (z. B. MEIER; MÜLLER et al.) gleichermaßen in der *Lehre* neuer Orientierungen bedarf.

<sup>1</sup>Teil 1: Wissenschaftsgeschichtlicher Hintergrund und die Zeit von 1954 bis 1990. Ernährungs-Umschau 51 (2004) Heft 6, S. 216 ff; Teil 2: Die Zeit nach der deutschen Wiedervereinigung von 1990 bis 1999. Ernährungs-Umschau 51 (2004) Heft 7, S. 278 ff

### Ernährungsempfehlungen und -verhalten

Die wichtigste Publikation von 2000 ist die des Ausschusses Nahrungsbedarf der DGE über die neuen „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr der DGE, ÖGE, SGE und SVE 2000“ – D-A-CH-Referenzwerte – mit einer Auflistung und Kommentierung der Neuerungen. Zusätzlich werden sie 2001 von PIETRZIK und BRACHMANN („Folat-Äquivalente – neue Definitionen sorgen für Verwirrung“), NOACK („GU x PAL = EU: Neue Richtwerte für die Energieaufnahme“) sowie von WOLFRAM und FREEMANN („Referenzwerte mit Gewähr – Richtwerte für die Fettzufuhr“) erläutert. Der Ausschuss Ernährung der Deutschen Diabetes-Gesellschaft („Ernährungsempfehlungen für Diabetiker“) aktualisiert in europäischer Übereinstimmung 2000 die Empfehlungen von 1995. Dies betrifft ungesättigte Fettsäuren, den glykämischen Index und kardioprotektive Antioxidanzien sowie die Höhe des Proteinverzehr und den Nutzen körperlicher Aktivität. Hinzu kommen eine Übersicht von WASCHER über „Ernährung bei Gestationsdiabetes“ und

2001 von BÜHLING und DUDENHAUSEN über „Diabetes und Schwangerschaft“. 2002 bestätigen SKURK et al., „dass sich die „Ernährungstherapie bei Kindern und Jugendlichen mit Diabetes mellitus Typ 1“ kaum mehr von Vorgaben für Stoffwechselfgesunde unterscheidet. Ungeachtet der Liberalisierung in der Diabetikerkost lässt 2003 aufmerken, dass bei vielen Diabetikern neben einem geringen Verzehr von kohlenhydrat- und ballaststoffreichen ein häufiger von fettreichen Lebensmitteln sowie ein überhöhter regelmäßiger Konsum von Alkohol zu verzeichnen ist (TIEPOLT: „Alkoholkonsum von Diabetikern in Deutschland“).

Trotz eines definitiven Interviews von WOLFRAM („Macht Fett fett?“) in der Beilage „Ernährungslehre und -praxis“ diskutieren 2003 ZITTERMANN („Aktuelle Ernährungsempfehlungen vor dem Hintergrund prähistorischer Ernährungsweisen“) und in einer Replik STRÖHLE und HAHN („Was Evolution nicht erklärt“) Sinn und Notwendigkeit einer Neubewertung der empfohlenen Nährstoffrelationen und ernährungsphysiologischen Bedeutung verschiedener Lebensmittelgruppen. Ausgangspunkt sind die von EATON und KONNER 1985 postulierte und 1997 überprüfte These [27], nach der Gesundheit nur jene paläolithische Kostform verspricht, für die der Mensch genetisch programmiert worden sein soll, und die von WILLETT [28] modifizierte Ernährungspyramide, die u. a. keine Begrenzung des Verzehr ungesättigter Fettsäuren mehr vorsieht. Diese viel diskutierte WILLETTsche „Healthy Eating Pyramid“ und offenkundige Bestrebungen in anderen Ländern, den glykämischen Index [GI] in allgemeine Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr einzubringen, sind für die DGE 2004 Anstöße, eingehend zur Frage „Glykämischer Index und glykämische Last [GL] – ein für die

Ernährungspraxis des Gesunden relevantes Konzept?“ Stellung zu beziehen. Ihr Fazit lautet: „Es ist derzeit wissenschaftlich nicht begründet, das Konzept des GI in bestehende Ernährungsempfehlungen für die deutsche Bevölkerung zu integrieren und beispielsweise vom Verzehr von Kartoffeln oder bestimmten Getreideprodukten mit hohem GI bzw. hoher GL abzuraten“.

ZITTERMANN und STEHLE („Die Beeinflussung des Calcium- und Knochenstoffwechsels durch exogene Faktoren“) erklären 2002 die Einflussnahme von mechanischen Kräften und verschiedenen Nährstoffen (Vitamine D und K, Laktose und Speisesalz) auf den Calcium- und Knochenstoffwech-

sollen möglichst gleichzeitig gewährleistet sein. Das indessen bedeutet ein Dilemma, nämlich „gesunde Ernährung nach eigenem Gutdünken“. SPIEKERMANN fragt, „Wie alternativ ist alternativ?“ und warum nach den BSE- und MKS-Krisen nicht alle Deutschen zu einer gesunden Ernährung im Sinne der Vollwert-Ernährung oder des Vegetarismus übergehen. Er gibt allerdings zu bedenken, dass „gesunde“ und „alternative“ Ernährung nicht deckungsgleich sein müssen. Hintergründe alternativer Ernährungsformen beleuchtet 2002 HÄUSSER („Wie kommt der Mensch zu seinem Ernährungsstil?“).

ULBRICHT („Einstellungen zum Obst- und Gemüseverzehr und ihr Einfluss

stellen WINKLER et al. 2004 „10 Regeln für Programme zur Ernährungserziehung in der Schule“ auf.

Im Rahmen der „Dietary Reference Intakes“ erscheint 2000 ein gesonderter Band „Applications in Dietary Assessment“ [29], anhand dessen sich KÜBLER 2001 beispielhaft mit der falschen Berechnung von Prävalenzen einer unzureichenden Nährstoffversorgung aus Ernährungserhebungen auseinandersetzt. Sie dem unerachtet fortsetzender Unfug veranlasst die DGE 2003/2004 zu einer grundsätzlichen Stellungnahme: „Vitaminversorgung in Deutschland“, in der sie feststellt, dass „eine rechnerische Vitaminunterversorgung kein Vitaminmangel ist“. So verwundern denn auch die Ausführungen von STRÖHLE et al. 2004 über einen „Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel im höheren Lebensalter“, selbst wenn die Prävalenz, einen Plasmaspiegelrichtwert von 300–350 pg/ml nicht zu erreichen, bis zu 43 % beträgt und man eine „generelle Supplementierung (≥50 µg/Tag) in Erwägung“ ziehen möchte.

*„Jede Wissenschaft, die ihre Binnenlogik verabsolutiert, wird zwingend alltagsfremd, wird zur professionellen Selbstvergewisserung von Experten/Expertinnen.“*

Uwe Spiekermann 2003

sel. Im Zusammenhang damit stellen GRIMM und JAHREIS („Phosphor in der heutigen Ernährung“) 2000 fest, dass über mögliche Veränderungen im Stoffwechsel des Menschen unter langfristiger Exposition eines Tagesverzehrs >1 g Phosphor/Tag (empfohlene Zufuhr: 700 mg/Tag) nicht genug bekannt ist. Ein Abfall in der Calciumkonzentration des Blutserums ist ab einem Ca : P-Verhältnis von 1 : 4 zu befürchten (derzeitige Ca-Aufnahme: ♀ 670 mg/Tag, ♂ 760 mg/Tag). Der Arbeitskreis Omega 3 („Bedeutung und empfehlenswerte Höhe der Zufuhr langkettiger Omega-3-Fettsäuren“) hält 2002 neben dem Verzehr von α-Linolensäure den von täglich ≥0,3 g EPA/DHA für angebracht.

## Ernährungssituation

Zum Beurteilen der Ernährungssituation von Bedeutung sind eine Auswertung des Ernährungssurveys 1998 durch MENSINK et al. 2000 („Lebensmittelkonsum in Deutschland“) und Informationen über den Ernährungsbericht der DGE von 2000 durch LESCHIK und WOLFRAM 2000 sowie die DGE 2001. Laut einer bundesweiten Befragung („Wellness statt Askese: Gesunde Ernährung als Wunsch einer Repräsentativerhebung“) durch NIEDERMANN et al. 2000 wird eine „gesunde“ Ernährung zwar allgemein als erstrebenswert angesehen, aber Gesundheit, Genuss und Wohlbefinden

auf die Ernährungsbilanz“) beharrt 2002 auf bestehenden Informationslücken zur Bedeutung von Obst und Gemüse in der Ernährung, während SELL et al. 2003 („Trends im Ernährungsverhalten in der Region Augsburg. Ergebnisse der MONIKA-/KORA-Studien 1984–2001“) zumindest bis 1994/95 eine für die Gesundheit günstige Entwicklung im Ernährungsverhalten sehen; diese ist u. a. durch einen Anstieg im Verzehr von Obst und Gemüse gekennzeichnet. Für HUYSKENS-KEIL und SCHREINER („Die Entwicklung des Qualitätsbegriffs bei Obst und Gemüse“) kann das mit einem Wandel von produkt- zu kundenbezogener Qualität zusammenhängen. Hinsichtlich der Abhängigkeit der Ernährung Jugendlicher vom Lebensstil meinen GERHARDS und RÖSSEL 2003, dass Hochkultur- und Sportorientierungen eher zu einer „gesunden“ Ernährung führen als Spannungs- und Fernsehorientierungen. Im Kontext unterschiedlicher Lebensrisiken und Lebenschancen betont SPIEKERMANN 2003 („Verfälschter Gegensatz?! Fast Food contra Slow Food“), dass Ernährungsfachleute nicht außerhalb der Gesellschaft stehen und ihre Probleme nicht die Probleme aller sind. Beeindruckend verdeutlicht er die polare Art, in der vielfach über Essen/Ernährung und damit verbundene Ängste und Wünsche gestritten wird. In Anbetracht unterschiedlichster Ansätze zur schulischen Ernährungserziehung

## Adipositas und deren Ursachen

Als Ergebnis der CARMEN-Studie teilen SEPPELT und ZUNFT („Sensitivität und Süßgeschmack unter langfristig verändertem Kohlenhydratverzehr“) 2000 mit, dass eine langfristig veränderte Saccharosezufuhr wohl die Süßempfindlichkeit und das Präferenzverhalten zum Süßgeschmack beeinflusst, Auswirkungen auf die Nahrungsauswahl und das Essverhalten jedoch nicht erwarten lässt. WESTENHÖFER et al. („Die Lean Habits Study – Studiendesign und erste 1-Jahres-Follow-up-Ergebnisse“) bekräftigen, dass nur bei den Personen das Ernährungsverhalten verbessert ist, die ihr Gewicht ein Jahr lang reduziert gehalten haben. KRAL et al. berichten 2001 über „Einflussfaktoren auf Ernährungsänderungen in der EPIC-Studie Potsdam“. Als prospektive Kohortenstudie soll diese herausfinden, ob und wie sich eine günstige Änderung des Ernährungsverhaltens im Erwachsenenalter auf die Häufigkeit von Erkrankungen auswirkt. Aus dem Unterdrücken der Sekretion von TNF $\alpha$  und IL-6 und dem Anregen der von IL-10 sowie aus dem inversen Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Calciumaufnahme bei den amerikanischen Studien NHANES I und III zieht ZITTERMANN 2003 den Schluss, dass ein niedriger Vita-min-D-Status und eine

geringe Calciumzufuhr Risikofaktoren des metabolischen Syndroms darstellen. MÜLLER et al. indessen („Die Adipositasepidemie – Gesundheitsförderung und Prävention sind notwendige Schritte zu ihrer Eingrenzung“) räumen 2001 mit der Vorstellung erfolgreicher individueller Behandlungen der Adipositas ohne eine gleichzeitige Public-Health-Strategie auf. Für sie ist das gehäufte Auftreten der Adipositas nicht zuletzt ein gesellschaftliches Problem. Das betrifft genauso die 10 Mio. Migranten in Deutschland, die als Folge eines veränderten Ernährungsverhaltens ihr Übergewichtsrisiko erhöhen (WINKLER 2003: „Ernährungssituation von Migranten in Deutschland – was ist bekannt?“)

Trotzdem wird weiterhin kontrovers über den Einfluss veränderter Nährstoffrelationen auf die Fettbildung und -ablagerung diskutiert. JENSCH und DERNO („Vergleich der Energieansatzwerte von Kohlenhydraten und Fetten“) bestätigen 2002, dass der diesbezügliche Effekt von Fett zwar das 2,5fache des von verdaulichen Kohlenhydraten beträgt, bei körperlicher Inaktivität und uneingeschränkter Aufnahme Stärke und Zucker aber gleichfalls zu beachtlicher Fettdeposition führen. 2003 erhebt FELDHEIM („MCT: Geeignet zur Kontrolle des Körpergewichts?“) Anspruch auf den Nachweis, dass mittelkettige Fettsäuren pro g Nahrungsfett 2 kcal einsparen und dadurch bei Reduktionsdiäten die Gewichtsabnahme erleichtern. Generell erschwerend hingegen wirkt sich die Zunahme der Packungsgrößen von Lebensmitteln und der Portionsgrößen von Speisen aus (ELLROTT: „Zunehmende Portionsgrößen – ein Problem für die Regulation der Nahrungsmenge“). In der Beilage „Ernährungslehre und -praxis“ findet sich von RAUSCH 2003 ein aktualisierter Überblick zu 14 populären Gewichtsreduktionsdiäten/-programmen.

## Bioaktive Lebensmittelinhaltsstoffe

Anders als klinische Studien, die sich auf Eck- und Endpunkte einer Erkrankung beziehen, verlangen Interventionsstudien mit bioaktiven Nahrungsbestandteilen zum Wirksamkeitsnachweis Biomarker. V. BÖHM („Bestimmung der antioxidativen Kapazität – methodische Ansätze und Bewertung“) zeigt 2000, dass TEAC-, TRAP- und LDL-Oxidationstests untereinander nicht vergleichbare Er-

gebnisse und lediglich Hinweise auf mögliche protektive Potenziale liefern. SCHMANDKE macht deshalb 2000 und 2002 auf neue Prüfgrößen für oxidativen Stress und antioxidativen Schutz aufmerksam: F<sub>2</sub>-Isoprostane, ε-N-Pyrrolyl-norleucin und 3-Nitro-L-tyrosin. Ein Kausalzusammenhang zwischen deren Bildung im oxidativen bzw. nitrosaminen Stress und chronischen Erkrankungen ist allerdings ebenso wenig bewiesen wie der mit Prüfgrößen der antioxidativen Kapazität. Vergleichbar gilt dies für eine Verringerung der Konzentration und Ausscheidung von 8-Oxo-2'-deoxyguanosin im Urin. Gemäß WAGNER und JAHREIS 2004 („Nachweis von DNA-Schäden mittels Analyse von oxidierten Nukleosiden und deren Anwendung als Biomarker“) zeigt der 1984 erstmals von KASAI und NISHIMURA nachgewiesene Biomarker zwar eine Auswirkung von hohem Obst- und Gemüseverzehr an, er ermöglicht aber keine eindeutige Aussage, ob antioxidative Inhaltsstoffe dafür maßgeblich und supplementäre Antioxidanzien sinnvoll sind.

In einer Literaturstudie kann H. BÖHM 2000 („Das Französische Paradoxon – Gesundheit durch Phenole des Weins?“) ebenso wenig zweifelsfrei

belegen, dass Wein besser vor Herz-Kreislauf-Krankheiten schützt als Bier und Spirituosen oder Rotwein zuverlässiger wirkt als Weißwein. HÖHNER und CERVELLATI machen 2003 die zur Bestimmung der antioxidativen Kapazität von Äpfeln verwendete potentiometrische BRIGGS-RAUSCHER-Methode bekannt, die zum Beurteilen von wasserlöslichen Antioxidanzien geeignet ist und bei der als Zwischenprodukt das Perhydroxyradikal auftritt.

Mit einer, Widersprüche durch JAHREIS und FLACHOWSKY herausfordernden Arbeit von PASTUSHENKO und MATTHES („Gehalt an konjugierter Linolsäure im Fleisch von Rindern aus dem ökologischen Landbau“) werden nochmals konjugierte Linolsäuren (CLA) zum Thema gegensätzlicher Diskussionen. Gewisse Klärungen erfolgen 2001 durch RICKERT und STEINHART („Bedeutung, Analytik sowie Vorkommen von konjugierten Linolsäureisomeren in Lebensmitteln“) und durch KRAFT und JAHREIS („Konjugierte Linolsäuren: Genese und metabolische Wirkungen“). Ein vorläufiger Schlusstrich wird indes erst 2002 in den DRI folgendermaßen gezogen [26]: Ein Bedarf des Menschen an CLA wird nicht gesehen, tierexperimentell und an In-vitro-Modellen nachgewie-

## Zusammenfassung

Die Ernährungs-Umschau ist 50: Ein halbes Jahrhundert wird besichtigt  
Teil 3: Ins neue Millennium, Fazit und Ausblick

Berthold Gaßmann, Nuthetal

Am Ende des nachgezeichneten halben Jahrhunderts hat sich der Katalog behandelte Themen wenig geändert: Ernährungsempfehlungen und -verhalten, Ernährungssituation, Adipositas und deren Ursachen, bioaktive Lebensmittelinhaltsstoffe, andere Lebensmittelkomponenten und Zusatzstoffe, Ernährung und Altersprozess, Ernährung spezieller Bevölkerungsgruppen, Diätetik, Lebensmittelkunde, -recht und -sicherheit. Der sich beim Durchgehen der Chronologie essenzieller Publikationen aufdrängende Eindruck, ernährungswissenschaftliche Ansätze drehten sich gleichermaßen im Kreise wie Krankheiten vorbeugende oder begegnende Einflussnahmen auf den Lebensstil und insbesondere das Ernährungsverhalten, täuscht nur insofern, als die Kreisbewegung spiralförmig zu höheren Ebenen des Kenntnisstandes und zu Einsichten in ernährungsbezogene Stoffwechselfvorgänge geführt hat, die bis hinab in die subzellulären Strukturen und molekularen Dimensionen reichen. Ihrer vornehmlichen Aufgabe, als das deutschsprachige Fachorgan der Ernährungswissenschaft mit deutlichem Praxisbezug bei einer Überfülle von Informationen den Durchblick zu wahren und wissenschaftlich begründete Erkenntnisse und Empfehlungen von falschen und ungeprüften Botschaften zum Wohle von Gesunden und Kranken für die Praxis der Volksernährung abzugrenzen und zu vermitteln, ist die Ernährungs-Umschau solide und eingängig nachgekommen. Die Reflexion des Bestehenden und Geschehenen macht allerdings auch die Notwendigkeit neuer visionärer Ansätze offenkundig. Die gilt gleichermaßen für die Ernährungsforschung wie für die Ernährungslehre und -praxis.

Ernährungs-Umschau 51 (2004), S. 325–331

sene antikarzinogene Effekte können auf den Menschen nicht übertragen werden. STANGL („Krebserkrankungen und präventives Potenzial der Ernährung“) geht 2001 am Beispiel des Mammakarzinoms sowohl auf mechanistische Wirkungen von Ernährungsfaktoren als auch speziell auf sekundäre Pflanzenstoffe ein. Da viele der postulierten Wirkmechanismen nicht geklärt sind, bleibt es bei den üblichen einfachen Regeln einer gesundheitsdienlichen Ernährung. Mit neuen Nähr- und bioaktiven Pflanzeninhaltsstoffen macht SCHMANDKE von 2001 bis 2004 die Leser kompendiarisch bekannt: Hybridöle/Öle transgener Pflanzen; neue D-Tocotrienole; Sinosyne; Oleuropein; Resveratrol und

Teil des Kolons entfalten. Ähnlich besteht sie 2000 in Bezug auf „Ernährungsphysiologische Wirkungen von resistenter Stärke“ auf deren Integration in intakte Strukturen. JACOBASCH und SCHMIEDEL („Die Bedeutung resistenter Stärken (RS) für eine gesundheitsorientierte Ernährung“) empfehlen 2002 hingegen Zusätze enzymatisch aus Miniamylosen hergestellter RS-Typen zur täglichen Kost in Höhe von 15 g/Tag als Substrate mit präbiotischen Eigenschaften. In diesem Sinne äußert sich 2003 ebenfalls CROGHAM („Resistente Stärke als funktioneller Bestandteil von Lebensmitteln“).

Lebensmittelchemische Begriffsbestimmungen, Charakterisierungen und Zuordnungen zu ernährungsphy-

2,2fache errechnet hat, werden dieser Laborparameter und die sich daraus für Ernährungsempfehlungen ergebenden Konsequenzen äußerst strittig diskutiert. Die Kenntnis der eisenabhängigen Katalyse des oxidativen Stresses über die FENTON- und HABER/WEISS-Reaktionen hat zumindest die Warnung ausgelöst, Eisen nicht über die empfohlene Zufuhr hinaus aufzunehmen. SCHÜMANN („Eisen in der Nahrung“) verweist wohl auf Ergebnisse epidemiologischer Untersuchungen zwischen 1994 und 1997, nach denen das Infarktisiko bei „hochnormalem Eisenstatus und Eisenüberladung“ signifikant ansteigt. Er vertritt jedoch die Auffassung, dass Eisen für die genannten Reaktionen nur in sehr geringem Umfang zur Verfügung steht, solange es in Funktionsproteinen (Hämo- und Myoglobin, Cytochrome) gebunden ist. Weitaus vorsichtiger argumentiert er 2003 in einem Interview der Beilage „Ernährungslehre und -praxis“ („Macht zu viel Eisen krank?“). Danach sollen vor allem die Empfehlungen eingehalten und nicht überschritten werden. Mit neuer Sicht meinen indessen JACOBASCH und BAUER-MARINOVIC 2004 in einer Grundsatzauseinandersetzung („Eisen, ein Januskopf-Element“), es werde nach wie vor verkannt, dass ein Eisengehalt des Organismus an der unteren Grenze der Norm die Gesundheit weniger gefährde als ein zu hoher. Das Risiko für eine pathologische Eisenüberladung besteht für sie immer dann, wenn das komplexe Kontrollsystem der Eisenhomöostase gestört ist. Gefährdet sind in besonderem Maße Menschen mit einer Anämie oder einem genetischen Defekt im Hämo-chromatose-Gen (15 % der Be-

*„Adipositas ist nicht nur ein individuelles, sondern auch ein gesellschaftliches Problem. ... Lang andauernde Verhaltensänderungen (wie „gesunde“ Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivitäten) sind schwierig zu erreichen. Demgegenüber könnten die Verhältnisse, unter denen wir leben, leichter verändert werden.“*

Manfred J. Müller, Mareike Mast und Kristina Langnäse 2001

Piceid; oligomere Procyanidine; Curcuminolide; Limonoide; Ursolsäure.

MEYER et al. („In-vitro- und In-vivo-Effekte von Inulin auf das Immunsystem“) führen 2001 die präbiotische Aktivität von Inulin auf eine Stimulierung des Immunsystems zurück (Makrophagenaktivierung, Reaktion auf Fragmente von Zellwänden der Bifidusbakterien, Einfluss von Fermentationsprodukten wie Butyraten, Anregung des darmassoziierten lymphatischen Systems [GALT]). KOEBNICK et al. („Die Wirkung eines probiotischen Getränks auf gastrointestinale Symptome und das Befinden von Patienten mit chronischer Obstipation“) sehen in probiotischen Bazillenkulturen neben Ballaststoffen geeignete Nahrungskomponenten zur Obstipationstherapie. KELLER und JAHREIS („Gallensäuren und Einflussfaktoren auf ihre Modifikation und Exkretion“) bringen den Verzehr eines mit Laktobazillen supplementierten konventionellen Joghurts mit einer verminderten Exkretion der sekundären Gallensäuren Lithocholsäure und Deoxycholsäure in Verbindung.

WISKER („Präbiotika: Überblick über die Ergebnisse von Studien am Menschen“) macht 2002 deutlich, dass die gesundheitlichen Konsequenzen von Präbiotika weder hinreichend bekannt noch solange absehbar sind, als sie ihre Wirkung nicht im absteigenden

siologischen Eigenschaften stammen 2003 von der AG „Fragen der Ernährung“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft („Fructooligosaccharide und Inulin“) sowie von BUNZEL und STEINHART („Ballaststoffe aus Pflanzenzellwänden“). Die Definition der AG ist eindeutig: „Ballaststoffquellen, welche die menschliche Ernährung sinnvoll ergänzen können.“ Probiotische oder bifidogene Wirkungen werden als nachgewiesen betrachtet, ein langfristiger (präbiotischer) Nutzen für die menschliche Gesundheit nicht. Für Probiotika vergleichbar konstatieren KLEIN und JAHREIS 2004 („Probiotika

*„Gesunde Ernährung muss immer in die aktuelle Lebenswelt eingebunden werden.“*

Uwe Spiekermann 2001

und deren modulierende Wirkung auf das Immunsystem“) eine Stimulierung der Immunfunktion bei Gesunden und eine Darmregulation der Immunantwort bei Allergikern. Ob jedoch eine erhöhte Resistenz gegen Infektionen und altersbedingte Erkrankungen bewirkt wird, bleibt ungeklärt.

## Andere Lebensmittelkomponenten und Zusatzstoffe

Seit SALONEN 1992 bei Serumferritinkonzentrationen >200 µg/L eine Steigerung des Infarkttrisikos um das

völkerung) und Hochleistungssportler (speziell am Ende der Karriere).

STEHLE („Immunonutrition – Nährstoffe mit immunmodulierender Wirkung“) lenkt 2000 ebenso wie ein Tagungsbericht von 2002 („Ernährung und Immunsystem“) Aufmerksamkeit auf die immunmodulierende Wirkung bestimmter Nährstoffe. Neben nutritiven Eigenschaften ordnet er ihnen „added values“ im Sinne pharmakologischer Effekte zu. Damit begibt er sich in den umstrittenen Grenzbereich von Arznei- und Lebensmitteln, der auch Gegenstand eines Beitrages

von GROSSKLAUS ist („Die Bewertung von Nahrungsergänzungsmitteln aus Sicht des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetz“).

## Ernährung und Alternsprozess

KELLERSMANN und SCHMITZ diskutieren 2001 („Alzheimer-Demenz: Mögliche Ursachen und begünstigende Faktoren“) einerseits, ob bei M. Alzheimer neben genetischen, psychischen und altersbedingten Umständen gleichermaßen die Ernährung und durch sie bedingte Krankheiten eine Rolle spielen. Sie überlegen, ob und inwieweit z. B. Diabetes mellitus vom Typ 2 die Pathogenese begünstigt. Andererseits äußern sie sich „Zur Bedeutung von oxidativem Stress für die Alzheimer-Demenz“ und machen für deren Auslösung eine vermehrte Produktion freier Radikale im Gehirn verantwortlich. Als Gründe hierfür sehen sie das Apo-E-Allel als Risikogen, die Effekte des A $\beta$ -Peptids, von „advanced glycosylation end products“ (AGEs), von Eisen, Kupfer, Zink und Homocystein sowie eine zu geringe Konzentration der Vitamine E und C an. Das komplexe Zusammenspiel dieser Faktoren soll den Ausbruch und die Progredienz von Alzheimer-Demenz fördern. NICKEL und BRANDENBURG („Zur Biochemie des Alterns – ernährungswissenschaftliche Aspekte des Redoxstoffwechsels“) diskutieren sowohl deterministische (Telomerenverkürzung, Apoptose, evolutionsbiologisch bedingte Determinanten) als auch stochastische Erklärungsmodelle (Bildung von AGEs oder die toxische Wirkung reaktiver Sauerstoffspezies). Als wichtigsten Beitrag der Ernährung zur Verlangsamung des Alterungsprozesses betrachten sie die Reduktion der Nahrungsenergie und die Verstärkung der körpereigenen antioxidativen Kapazität. Auf soziodemografische, soziologische und psychologische Aspekte des Alterns geht 2003 WIENKEN ein.

## Ernährung spezieller Bevölkerungsgruppen

Die Ernährung von Sportlern wird 2000 mit Beiträgen von SCHEK (Sportlergetränke – Anspruch und Realität“) und von KÖNIG und BERG bedacht („Kreatin – harmloses Lebensmittel oder Dopingsubstanz mit Nebenwirkungen“?). Höhere Dosierungen als 2–3 g Kreatin/Tag sollen danach thera-

peutischen Interventionen vorbehalten bleiben. 2002 äußert sich SCHEK noch über „Gestörtes Essverhalten und Essstörungen im Leistungssport“, wovon überwiegend Frauen betroffen sind und von denen die Gefahr der „athletischen Triade“ ausgeht (Mangelernährung, Amenorrhö und Osteoporose). Im Alter sind Mangel an Wissen, Informationsverhalten und routinemäßiger Bestimmung biochemischer Ernährungsparameter die Hauptgründe für Fehlernährung und deren Folgen (VOLKERT 2002: „Ernährung ab 65: Einstellung älterer Menschen zur Gesundheit und Ernäh-

*„Sofern der Verbraucher ... ein vielfältiges, den Qualitätsansprüchen genügendes Angebot im Supermarkt vorfindet, ist er damit offenbar besser zu motivieren als mit noch so gut gemeinten Werbeaussagen und Kochbüchern.“*

Hans Konrad Biesalski 2000

rung“; KRAUSE: „Mangelernährung – unterschätztes Problem der Geriatrie“; SEILER et al. 2002: „Zinkmangel, ein oft verkanntes Problem im Alter“).

## Diätetik

Diätetisch orientierte Übersichten gibt es 2000 zu „Ernährung in der Prävention arteriosklerotischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen“ (WINDLER), „Ernährungskonzepte bei HIV und AIDS“ (KREMMER) nach Einführung der hoch antiretroviralen Therapie, „Erkrankungen der Speiseröhre“ (KRAK), „Ursachen und Charakteristika der Tumorkachexie – Perspektiven einer ernährungsmedizinischen Behandlung“ (SELBERT und MÜLLER) sowie „Ernährung und Morbus Crohn“ (CONSTIEN et al.). 2002 folgen VON TIRPITZ und REINSHAGEN „Bedeutung der Ernährung bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen“, WÄCHTERSCHÄUSER et al. („Ernährung und Mukoviszidose“) und BACK et al. („Bedeutung antioxidativer Systeme und des Vitamin A bei cystischer Fibrose [CF]. Derzeitiger Stand und offene Fragen“). Obwohl bei den pulmonalen Entzündungsvorgängen von CF oxidativer Stress von besonderer Bedeutung ist, spiegeln einschlägige Biomarker wegen einer oft homöostatischen Regelung nicht zwangsläufig die antioxidative Versorgungslage oder den Bedarf der Gewebe wider. Zur Ernährungssituation bei Mukoviszidose teilen PALM und DOCKTER 2003 Ergebnisse einer Multizenterstudie mit, und 2004 befassen sich

SCHOLZ-AHRENS und SCHREZENMEIR mit Strategien zu „Ernährung und Osteoporoseprävention“.

SINGER weist 2002 einen günstigen Einfluss von n-3-Fettsäuren auf Herzrhythmusstörungen, 2003 gemeinsam mit WIRTH ebenso auf die essentielle Hypertonie nach und sieht eine ungedeckte Bedarfslücke von 1 g EPA/DHA. KOEBNICK und ZUNFT („Potenzial von Carobballaststoffen in Prävention und Therapie der Hypercholesterinämie und des metabolischen Syndroms“) bringen 2004 mit der pulverisierten Schote von Johannisbrot (Ceratonia siliqua) ein neues Diätetikum (15 g

Pulver/Tag) in die Prävention und Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ein. Seit Jahrzehnten wegen der adsorptiven Eigenschaften vor allem bei der kleinkindlichen Diarrhö in Gebrauch, soll dadurch auch der enterohepatische Gallensäurenkreislauf unterbrochen und auf diese Weise sowie wegen des Polyphenolgehaltes bei Hypercholesterinämie von Vorteil sein. 2004 fassen WÄCHTERSCHÄUSER und STEIN in prägnanter Kürze die gegenwärtigen Kenntnisse zur „Ernährung bei Störungen des Lipidstoffwechsels“ zusammen und geben differenzierte Ernährungsempfehlungen für Menschen mit Hypercholesterinämie, Hypertriglyceridämie und Chylomikronämie. Die von METZNER et al. 2001 aufgeworfene Frage, ob „Arginin und Taurin ebenfalls präventive Nahrungsfaktoren bei kardiovaskulären Erkrankungen“ sind, kann nicht eindeutig beantwortet werden.

Ebenso wenig schlüssig wird 2001 von SCHUMACHER („Lebererkrankungen und Ernährung“) mit Verweis auf tierexperimentelle und klinische Erfahrungen erneut der Nutzen von Lecithin in der Nahrung zur Diskussion gestellt. SCHEK 2003 hingegen glaubt, dass diätetische Maßnahmen sogar das neurobiochemische Geschehen hinreichend beeinflussen können, um die Stresstoleranz zu erhöhen und depressive Verstimmungen zu mindern („Einfluss der Ernährung auf Depressivität und Stresstoleranz“). Ein ausführlicher Tagungsbericht („Atopie bei Kindern“) gibt 2001 den Stand des Wissens zur Ernährung bei Erkran-

kungen des atopischen Formenkreises wieder.

## Lebensmittelkunde, -recht, und -sicherheit

Ein Grundsatzartikel von BRAUN et al. („Functional Foods – Konzepte und Ziele“) erhebt 2001 den Anspruch, funktionelle Lebensmittel müssten über die Versorgung mit (essentiellen) Nährstoffen hinaus zur Vermeidung ernährungs- und zur Verzögerung altersbedingter degenerativer Erkrankungen beitragen („Zusatznutzen in Bezug auf die Erhaltung von Gesundheit und Wohlbefinden“). 2002 gehen HAHN et al. („Wirkstoffe funktioneller Lebensmittel in der Prävention der Arteriosklerose“) in einem 3-teiligen Beitrag auf die angestrebten Effekte ein: Senkung des Triglyceridblutspiegels, Hemmung der Thrombozytenaggregation, Verminderung der Expression von Adhäsionsfaktoren, Stimulierung der Vasodilatation, hypotonische Wirkung. SPIEKERMANN („Functional Food: Zur Vorgeschichte einer modernen Produktgruppe“) gesteht funktionellen Lebensmitteln zwar eine Verbreiterung des Lebensmittelangebots aber keine grundlegende Veränderung

lertene für die Kennzeichnung auf Fertigpackungen“), und 2003 wird eine Information über den Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlamentes und des Rates zu „nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben bei Lebensmitteln“ wiedergegeben. MUERMANN unterrichtet 2002 über die Richtlinie 2002/46/EG („Nahrungsergänzungsmittel – europäische Entwicklungen“). WOLTERS und HAHN („Nährstoffsupplemente aus Sicht des Konsumenten“) ermitteln 2001 eine Prävalenz der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln in Niedersachsen von durchschnittlich 36,1 %; diese ist bei Frauen größer als bei Männern, steigt mit dem Lebensalter an und geht mit ohnehin gesundheitsbewusstem Verhalten konform. 2004 bezieht die AG „Fragen der Ernährung“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft im Rahmen des gesetzlich vorgegebenen Rechtsrahmens mit „Leitlinien zur Beurteilung von ergänzenden bilanzierten Diäten“ Stellung.

Auf der Suche nach empfindlichen und spezifischen Schnellmethoden für die Sicherung der mikrobiologischen Qualität pflanzlicher Lebensmittel verweist GEISEN auf molekulare Methoden („Diagnostische Polymere-

Stoffen in der Landwirtschaft informiert über „Schwellenwerte für Produkte aus gentechnisch veränderten Pflanzen“ (GVP). Zur gleichen Zeit finden FLACHOWSKY und AULRICH („Lebensmittel tierischer Herkunft nach Einsatz von Futtermitteln aus gentechnisch veränderten Pflanzen“) in Organ- und Gewebeprobe mit GVP gefütterter Nutztiere keine Rückstände rekombinanter DNA. Die Herausnahme gentechnisch veränderter Lebensmittel aus der Novel-Food-Verordnung und das gemeinsame Einbringen mit Futtermitteln aus gentechnisch veränderten Organismen in 2 neue Verordnungen (EG Nr. 1829/2003 und 1830/2003) schafft eine veränderte Rechtssituation (JANY 2004: „Gentechnisch veränderte Lebensmittel. Prinzip und Probleme der neuen EU-Verordnungen“). Obwohl seit Oktober 2003 auch dann eine Kennzeichnungspflicht besteht, wenn im Lebensmittel eine gentechnische Veränderung nicht nachweisbar ist (z. B. Pflanzenöl), gibt es für den Geltungsbereich der beiden Verordnungen Interpretationsschwierigkeiten und offene Fragen.

## Fazit

Eine Chronologie ihrer Publikationen ist für Fachzeitschriften das einsehbare Zeugnis von Qualität und Zeitnähe. Das Bemessen hängt vom medialen Auftrag ab. Für die streng wissenschaftliche Information und Kommunikation haben sich, wenngleich nicht unumstritten, als Bewertungsgrößen Zitationsindices und der *impact factor* durchgesetzt. Als Folge davon ist nicht nur das Deutsche als Lingua franca vom Englischen abgelöst worden, sondern die „scientific community“ sieht sich seither auch als überschaubare Elite von Experten an, die nur noch mit- und untereinander kommuniziert. Weil allen ernährungswissenschaftlichen Fachzeitschriften ein vergleichsweise niedriger *impact factor* zugebilligt wird, weichen Ernährungswissenschaftler überdies oft in übergeordnete oder andere Disziplinen aus, deren Fachorgane höhere Anerkennung versprechen. Die tiefer angesetzte, heute nicht mehr zur wissenschaftlichen Reputation beitragende direkte Wissensübermittlung vom Gelehrten zum Laien wird vielfach als nutzlose, verkommene Plage betrachtet. Für die jedermann verständliche Unterrichtung der Instanzen und der Öffentlichkeit bedient man sich dar-

*„Altern ist einerseits universell und andererseits ein individueller Prozess, um nicht zu sagen, es ist der biologische Preis für Individualität.“*

Christine Nickel und Katja Becker-Brandenburg 2001

der Alltagskost zu. Wie man erreicht, dass solchen Erzeugnissen ein Markterfolg beschieden ist, demonstrieren KUNZ et al. („Produktentwicklung unter Nutzung multifunktionaler Lebensmittel, aufgezeigt am Beispiel eines synbiotischen Magerquarks“).

Das BgVV („Probiotische Mikroorganismenkulturen in Lebensmitteln“) vertritt 2000 neue Rechtsauffassungen zu Probiotika und probiotische Lebensmittel betreffenden Begriffsbestimmungen sowie zu Bewertungskriterien für deren gesundheitliche Sicherheit und Wirkung. MUERMANN gibt „Aktuelle Hinweise auf das Zusatzstoffrecht“, und JANY und KIENER unterrichten gemäß der Novel Food Verordnung 298/97/EG und nachfolgenden Etikettierungsverordnungen von 1998 und 2000 über die „Kennzeichnung von gentechnisch veränderten Lebensmitteln“. Den Entwurf einer Änderung der EU-Kennzeichnungsrichtlinie 2000/13 EG stellt 2001 BESLER vor („Auswahl wichtiger Lebensmittelal-

sekettenreaktion zum Nachweis und zur Quantifizierung Mykotoxin bildender Pilze“). Während STÜTZ und SCHERBAUM 2003 eine weiter „rückläufige Schadstoffbelastung der Muttermilch durch chlororganische Verbindungen“ vermelden, schrecken WEBER und HESEKER 2004 („Bestimmung von polybromierten Pflanzenschutzmitteln in Muttermilch“) mit einer neuen suspekten Fremdstoffgruppe aus der Umwelt auf: polybromierte Diphenylether. Weil die Bundesrepublik nicht mehr BSE-frei ist und FANKHÄNEL von 1994 bis März 2001 in fortlaufenden Berichten („BSE in Deutschland“) die „Chronologie einer Krise“ nachzeichnet hat, stellt sie 2001 in der Beilage „Ernährungslehre und -praxis“ wenig optimistisch die Frage: „Was leisten BSE-Tests?“

2002 setzen FANKHÄNEL und GRASHOFF die Leser über eine „Neuordnung im Bereich der Lebensmittelsicherheit“ in Kenntnis, und die DFG-Senatskommission zur Beurteilung von

um lieber eigener, fremdbestimmter oder „freier“ Wissenschaftsjournalisten. Soweit die Umsetzung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht in Patenten und direkter industrieller Nutzung erfolgt, wird sie allenfalls von berufsständischen Kammern in Fortbildungsveranstaltungen angeregt oder im günstigsten Falle von Autorenkollektiven mit Lehrbüchern gehobenen Anspruchs zur Selbstbedienung angeboten.

Das ist die Grundposition, aus der heraus man die Ernährungs-Umschau und alle jene Autoren bewerten muss, die sich nicht zu schade sind, darin ihr Wissen für Mittlerkräfte aufzubereiten, damit es gewichtet, solide, glaub-

*„Eine Ernährungsform ist nicht deshalb gesund, weil der Organismus an diese im evolutionsbiologischen Sinne angepasst ist.“*

Alexander Ströhle und Andreas Hahn 2003

haft und eingängig zum Wohle von Gesunden und Kranken in die Volksernährung eingebracht werden kann. Bei einer inzwischen unübersehbaren und in erheblichem Umfang zweckorientierten Flut von Informationen den Durchblick zu wahren und wissenschaftlich begründete Erkenntnisse und Empfehlungen von falschen und ungeprüften Botschaften abzugrenzen, ist der entscheidende und der Zeitschrift den eigentlichen Bedeutungswert für die Beratungspraxis verleihende Auftrag. Im Rückblick auf 50 Jahre ihres Bestehens kann der Ernährungs-Umschau eine inhaltliche Entwicklung zugebilligt werden, die einem solchen Anspruch gerecht wird. Der gelegentlich zu vernehmende Vorwurf, eine Art Zentral- oder Vollzugsorgan von Gesellschaften bzw. Verbänden (DGE, VDD, GDV, VDO<sub>E</sub>) zu sein, ist allein insofern müßig, als diese gemeinnützig sind und in der Zeitschrift nicht nur apodiktisch in eherne Lehren gegossene Auffassungen abgedruckt werden. Das zeigt sich u. a. auch daran, dass Querdenker durchaus zu Wort kommen und in den Rubriken „Zur Diskussion gestellt“, „In der Diskussion“ und „Aktuell“ zum Zwecke einer vertretbaren Meinungsbildung bewusst zum Meinungsstreit herausgefordert wird.

Man darf weiterhin nicht übersehen, dass sich der Ernährungswissenschaft im Verlauf eines halben Jahrhunderts neue Teildisziplinen wie beispielsweise die Ernährungsmedizin und die Ernährungstoxikologie zuge-

sellt haben und welche Auswirkungen von der stürmischen Entwicklung der Biochemie auf die Ernährungslehre und -praxis ausgegangen sind. Was heute mitunter als „klassische Untersuchungen/Methoden“ bezeichnet wird, sind anfangs dieser Epoche schlicht Bilanzierungen gewesen, die an einer „black box“ vorgenommen worden sind. Erst die Einführung mit Radionukliden oder stabilen Isotopen markierter Verbindungen und die fulminante Zusammenarbeit mit der Biochemie, der physikalischen Chemie und Messtechnik sowie der Informatik haben eine unglaublich schnelle Klärung ernährungsbezogener Stoffwechselforgänge und die Ver-

lagerung von Einsichten in sie bis hinab in die subzelluläre und molekulare Ebene in Gang gesetzt. Der Ernährungslehre hat das zwangsläufig ein anderes Gesicht gegeben. Die Informationen und praxisbezogenen Hinweise in der Ernährungs-Umschau haben dem folgen müssen. Das gleichfalls sichtlich wiederholte Aufgreifen bestimmter Themen ist zum einen die Folge von Aktualisierungen und Erweiterungen des Kenntnisstandes gewesen. Zum anderen hat man im Verlauf eines halben Jahrhunderts bereits mehrere Generationen von Lesern mit für die Praxis notwendigem neuen Beratungs-, Diskurs- und Anwendungswissen auszustatten gehabt.

Unter dem Leitspruch von Gottfried Wilhelm LEIBNIZ ins Leben gerufen, „theoriam cum praxi“ zu verbinden und dies „distincte et clare“ zum Ausdruck zu bringen, kann der Ernährungs-Umschau Zieltreue selbst nach 50 Jahren getrost attestiert werden.

## Ausblick

Als das deutschsprachige Fachorgan der Ernährungswissenschaft mit deutlichem Praxisbezug spiegelt die Ernährungs-Umschau gleichermaßen die nationale Ernährungssituation wie den allgemeinen wissenschaftlichen Kenntnisstand wider. Die Zeitschrift kann demzufolge nicht besser sein als das, was und worüber sie zu unterrichten hat. Paradigmenwechsel können nicht darüber hinweg täuschen, dass die diesbezüglichen Gegebenhei-

ten auf dem Gebiet von Nahrung und Ernährung und vor allem das Ernährungsverhalten unbefriedigend sind. Das ist so, obwohl oder vielleicht sogar weil die mittlere Lebenserwartung bei sich verringernder körperlicher Betätigung gestiegen ist und weiter ansteigt. Wer wachen Auges ist, weiß um die dringliche Notwendigkeit neuer visionärer Ansätze, für die Forschung ebenso wie für die Praxis. Das Problem ist ja auch nicht nur wissenschaftlich, sondern gesundheits- und forschungspolitisch genauso bekannt, und manches ist angestoßen oder längst auf den Weg gebracht worden. Mediale Kampagnen und konzertierte Plattformbildungen sind gut gemeint und ehrenwert. Sie werden jedoch bestenfalls zu der einen oder anderen Arabesque verleiten und nicht zu grundsätzlichen Richtungsänderungen führen. Die vornehmliche Aufgabe der Ernährungs-Umschau ist die Reflexion des Bestehenden und Geschehenen. Doch warum sollten von ihr nicht einmal Impulse ausgehen dürfen, Anstöße von unten sozusagen?

## Literatur:

27. Eaton SB, Konner MJ: Paleolithic nutrition. A consideration of its nature and current implications. *N Engl J Med* 312 (1985) 283-289; Paleolithic nutrition revisited: A twelve-year retrospective on its nature and implications. *Eur J Clin Nutr* 51 (1997) 207-216
28. Willet WC, Stampfer MJ: Macht gesunde Ernährung krank? *Spektrum der Wissenschaft* März 2003, 58-67

Anschrift des Verfassers:  
**Prof. Dr. Berthold Gassmann**  
 Jean-Paul-Str. 12  
 OT Bergholz-Rehbrücke  
 14558 Nuthetal