

Ernährung im 21. Jahrhundert:

Wenn Nahrungsmittel zu Medikamenten werden

Die Ernährungswissenschaft entwickelt immer neue Lebensmittel mit gesundheitsfördernder Wirkung. Ziel ist es, eine individuelle Diät für jeden einzelnen Menschen auszuarbeiten auf der Grundlage seiner persönlichen DNA-Analyse. Doch es gibt andererseits natürliche Nahrungsergänzungsmittel wie die sibirischen Zedernüsse und das daraus gepresste Zedernußöl, die in ihrer Wirkung unübertroffen sind. Analyse und konzeptioneller Vergleich.

Von Dr. med. Jewgenij Iwanowitsch Sas

Der wissenschaftlich-technische Fortschritt, von dem die letzten Jahrzehnte geprägt waren, hat immer neue Belastungen für den menschlichen Organismus mit sich gebracht. Dazu gehören eine zunehmende Strahlenintensität, unter anderem durch medizinische Untersuchungen, Mobilfunkantennen und andere Datenübertragungen, Giftstoffe, klimatische Faktoren, Veränderungen der Lebens- und Ernährungsweise und viele andere.

Von diesen Faktoren kann der Einzelne vor allem den Letzteren beeinflussen. Doch gerade hier liegt vieles im argen. Eine Analyse der modernen Ernährungsgewohnheiten zeigt, daß sich die Mehrheit der Menschen zu fettreich ernährt. Der Anteil von Fetten an der täglichen Nahrung liegt heute bei etwa 40 Prozent. Er sollte aber nach den Richtwerten der Ernährungswissenschaft 30 bis 35 Prozent nicht übersteigen. Während die Fettanteile deutlich zu hoch liegen, hat sich der Anteil der Ballaststoffe drastisch verringert. Er sollte anteilmäßig 30 Gramm oder mehr pro Tag betragen. Die durchschnittliche Ballaststoffaufnahme in der Ernährung des modernen Menschen macht jedoch nicht mehr als 23 Gramm aus. Gleichzeitig hat sich der Zuckerverbrauch im Vergleich zum Anfang des Jahrhunderts fast um das Hundertfache erhöht.

Diäten führen zu einer Mangelsituation bei lebenswichtigen Nährstoffen

In allen Bevölkerungsschichten und allen Altersstufen herrscht ein gravierender Bewegungsmangel. Dies trägt dazu bei, daß die Zahl der Übergewichtigen ständig ansteigt. Die zahllosen Diäten, denen sich deshalb zum Teil bereits Kinder und Heranwachsende unterziehen, führen zu einer Mangelsituation in der Ernährung. Denn häufig fehlen in den kalorienreduzierten Nahrungsmitteln essentielle Nährstoffe. Das sind solche, die vom menschlichen Organismus nicht selbst gebildet werden können, wie zum Beispiel Vitamine, Spurenelemente, nicht austauschbare Aminosäuren und mehrfach ungesättigte Fettsäuren.

Weil die Lebenserwartung steigt, werden die Menschen zunehmend älter. Neben den Besonderheiten der Ernährung, des Tagesablaufs und der Vererbung wirkt sich dies ebenfalls auf den Organismus aus. Mit zunehmendem Alter verliert der Mensch nämlich nach und nach die Fähigkeit, sich rasch und vollständig an veränderte Umweltbedingungen anzupassen. Das ist einer der normalen Abnutzungsprozesse des zunehmenden biologischen Alters.

Folge all dieser Entwicklungen sind die spürbare Zunahme von Erkrankungen wie Arteriosklerose, Mangeldurchblutung der Herzkranzgefäße, Bluthochdruck, Stoffwechselerkrankungen, vor allem Diabetes, Krebs und auch der sogenannten „erworbenen Erkrankungen“ wie Neurosen, psychogenen Erkrankungen, Depressionen, die mit den zunehmend ungünstigen ökologischen Verhältnissen und ungesunden Arbeitsbedingungen zusammenhängen. Man muß auch auf den Anstieg der Mehrfacherkrankungen im

Erkrankungsspektrum insgesamt hinweisen: Polymorbidität tritt heute sowohl bei alten Menschen, als auch in mittleren Jahrgängen und sogar schon bei jungen aktiven Menschen auf.

Gesundheit durch Vermeidung von Krankheitsursachen und Stärkung der Abwehr

Doch wodurch könnte dieser fortschreitende Prozeß aufgehalten werden? - Die Lösung der Probleme ist Aufgabe der modernen Physiologie und der praktischen Medizin. Der menschliche Organismus ist ja durchaus in der Lage, sich nicht nur an veränderte Lebensbedingungen anzupassen, sondern auch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Einwirkungen ungünstiger Umweltfaktoren zu erlangen. Daraus folgt, daß die Krankheitsprophylaxe nicht nur in der Verminderung der Krankheitsursachen bestehen sollte, sondern auch in der Stärkung der Abwehrkräfte des Organismus. Jeder Mensch ist dazu in der Lage, seinen Tagesablauf und seine Ernährungsgewohnheiten zu verändern. Es wird viel über die Notwendigkeit eines aktiven Lebensstils, den Kampf gegen Bewegungsmangel und die Notwendigkeit eines gesunden Schlafes gesprochen. Aber Medizin und Ernährungswissenschaft sind sich bis heute nicht einig in den wichtigen Fragen biologisch aktiver Substanzen zur Nahrungsergänzung.

Die Bevölkerung in den entwickelten Industrieländern zeigt wachsendes Interesse an einem gesunden Lebensstil. Auf dieser Welle schwimmend entwickelt die Nahrungsmittelindustrie immer neue Produkte, die geeignet sein könnten, die Gesundheit der Menschen zu verbessern. Die günstige Wirkung von Stoffen auf den menschlichen Organismus, die in verschiedenen Nahrungsmitteln enthalten sind, werden immer öfter zum Gegenstand der Forschung, aber auch der Werbung und Vermarktung. Die Ernährungswissenschaft analysiert erfolgreich die Verbindung zwischen den biochemischen Strukturen, die auf natürliche Art und Weise in den Nahrungsprodukten anzutreffen sind und deren Wirkungen auf die Gesundheit. Dies wird von den Verbrauchern begrüßt und honoriert. Denn aufgrund steigender Arzt- und Medikamentenrechnungen erscheint es einer wachsenden Zahl gesundheitsbewußter Menschen sinnvoller, sich durch eigene Vorsorge und Selbstmedikation fit und gesund zu erhalten bis ins hohe Alter.

Was versteht man unter gesunder, funktioneller Ernährung?

Moderne Nahrungsmittel sollen nicht nur lange haltbar, sondern auch rasch zuzubereiten und gut verdaulich sein. Gleichzeitig wünscht der Konsument sich, daß sie entweder der Gesunderhaltung oder sogar der Wiederherstellung der Gesundheit dienen sollten. Dadurch wächst das Interesse an „gesunden“ Nahrungsmitteln und entsprechend nehmen auch die Angebote zu. Es wächst allerdings auch die Verwirrung darüber, was eigentlich ein Lebensmittel „gesund“ macht.

Die Erzeugung von neuen Nahrungsmitteln mit einer gesundheitsfördernden Wirkung ist am weitesten in Asien und in den USA fortgeschritten. In Japan, dem einzigen Land mit einem Gesetz zur gesunden Ernährung, gibt es Fertigsuppen gegen Durchblutungsstörungen, Schokolade gegen Herzinfarkt und Bier gegen den Untergang von Zellgewebe. Auch in den USA sind solche „nährstoffreichen“ Nahrungsmittel weit verbreitet. Die Zulassung der Werbung für eine gesundheitsfördernde Ernährung mit diesen Produkten durch die Food and Drug Administration (FDA) dürfte in Kürze erfolgen.

Dadurch befinden sich immer öfter Nahrungsmittel in einer Grauzone zwischen Medizin und bloßer Ernährung. Man kann sie zum Beispiel zu den Nahrungsmitteln zählen, zu den

Diätprodukten, dem Novel Food oder zu Medikamenten. Wenn sie allerdings als Diätprodukte oder Novel Food zugelassen werden sollen, muß deren positive Wirkung wissenschaftlich nachgewiesen sein. Falls sie zur Gruppe der Nahrungsmittel gehören sollen, muß ihre Unbedenklichkeit überprüft werden.

Gesundheitsfördernde Nahrungsmittel durch Anreicherung mit Wirkstoffen

Unter Nahrungsmitteln mit einer gesundheitsfördernden Wirkung versteht man solche, die durch Hinzufügen bestimmter Inhaltsstoffe so verändert werden, daß sie einen speziellen Nutzeffekt haben. In Japan, dem Land, wo diese Art der „gesunden Produkte“ ihre Wiege haben, hat man die folgende, sinnngemäße Definitionen geprägt: Gesundheitsfördernde Nahrungsmittel sind Speisen (keine Tabletten oder Pulver), deren Herstellung auf natürlichen Rohstoffen beruht. Solche Nahrungsmittel können und sollen Teil der täglichen Ernährung sein. Sie haben eine bestimmte Wirkung auf den Organismus, zum Beispiel verbessern sie das Immunsystem, verhindern spezifische Erkrankungen, beugen physischen und psychischen Beschwerden vor.

Nach den Richtlinien des japanischen Gesundheitsministeriums sind solche Stoffe in Nahrungsmitteln zugelassen, die einen medizinischen Nutzen oder Nutzen für die Gesundheit bringen. Das können isolierte Nahrungsstoffe sein, diätetische Zusätze oder genetisch veränderte Stoffe. Zum Beispiel Ballaststoffe, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Vitamine, Milchsäurebakterien, ungesättigte Fettsäuren, Mineralien, phytochemische (pflanzliche) Substanzen und Antioxydantien.

In der neuform, der dachorganisation der deutschen Reformhäuser, gilt dagegen: Als gesundheitsfördernde Nahrung gelten „Lebensmittel, die nicht mit isolierten, der Nahrung zugesetzten Substanzen versehen werden, sondern solche, in denen die wertvollen Inhaltsstoffe den Nahrungsmitteln im natürlichen Verbund beigegeben sind.“ Also beispielsweise keine synthetisch hergestellten Vitamine, sondern natürlich gewonnene, keine isolierten Amino- und Fettsäuren, sondern nur solche aus Naturprodukten im natürlichen Verbund.

Wertvolle Stoffe verlieren in isolierter Form oft ihre Wirksamkeit

Von den Nahrungsmittel-Zusatzstoffen verfügen manche tatsächlich über Eigenschaften, die vom Standpunkt der Physiologie aus gesehen für den Organismus wichtig sind. Allerdings fehlt in bezug auf eine ganze Reihe von ihnen noch der vollständige wissenschaftliche Nachweis. Oft achten die „Erzeuger“ der gesundheitsfördernden Essenzen nicht auf die komplizierten Wechselprozesse, die durch sie im Organismus entstehen. Zum Beispiel haben mehrfach ungesättigte Fettsäuren gesundheitsfördernde Eigenschaften und schützen vor Herz- und Gefäßerkrankungen, allerdings nur, wenn sie mit Vitamin E kombiniert werden. Darüber hinaus verlieren diese Stoffe in isolierter Form oft ihre Wirksamkeit oder können vom Organismus überhaupt nicht verarbeitet werden. Die natürlichen Zusätze haben einen solchen Nachteil nicht.

Ein überzeugendes Beispiel für ein solches natürliches Nahrungsergänzungsmittel, das gleichzeitig selbst auch als Nahrungsmittel dient, ist das Zedernußöl aus den Samen des sibirischen Zedernbaums (*Pinus sibirica*). Es weist einen sehr hohen Anteil an Linol- und Linolensäure, sowie Pinol- und Pinolensäuren auf. Diese unersetzbaren, einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren müssen dem Körper zugeführt werden, da er selbst sie nicht produzieren kann. Sie müssen also über die Nahrung aufgenommen werden. Die

Einzigartigkeit des Zedernußöls beruht insbesondere auf diesem hohen Anteilen an Pinol- und Pinolensäure. Die darin enthaltenen mehrfach ungesättigten Fettsäuren haben zum Beispiel eine entzündungshemmende Wirkung. Sie verhindern die Verengung der Blutgefäße und stimulieren das Immunsystem.

Wenn man die Zedernüsse oder das Zedernußöl zur Zubereitung von Speisen oder zur Nahrungsergänzung einsetzt, kann damit aber vor allem der Cholesterinspiegel im Blut gesenkt werden. Zedernußprodukte sind das, was man umgangssprachlich als „Cholesterinkiller“ bezeichnet. Sie enthalten außerdem in hohem Maße Vitamin E (Tocopherol). Im Zedernußöl ist davon fünfmal mehr enthalten als im Olivenöl. Es schützt das Öl vor Oxidation und macht es dadurch haltbar. Außerdem optimiert das natürliche Vitamin E den Stoffwechsel im Organismus.

Lebensmittel der neuen Generation: Mittelding zwischen Nahrung und Medikament

In den Regalen der Lebensmittelgeschäfte findet man schon heute immer häufiger „angereicherte“ Produkte. Bekannt sind Fruchtsäfte mit Vitaminen, jodhaltiges Salz, Joghurts mit lebenswichtigen Mikroorganismen. Jetzt steht die Schaffung von sogenanntem Pharmafood („pharmakologischer Nahrung“) unmittelbar bevor, die ein Mittelding zwischen Nahrung und Medikament darstellt. Ein Beispiel ist das deutsche Brot mit Isoflavonen für die Frauen in der Menopause. In den USA werden Äpfel mit einem Auszug aus Rotwein versetzt, der eine bestimmte Anzahl an Flavonoiden enthält. Das sind Stoffe, die als Antioxydantien u.a. vor Gefäßverkalkung und Krebs schützen sollen. Der Verzehr von einem dieser Äpfel soll dem Trinken von fünf Glas flavonoidreichen Weins entsprechen. Fachleute gehen davon aus, daß sich die Anwendung von solchen Produkten in den nächsten Jahren auf 20 Prozent erhöhen wird. Es soll bald Milch mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren geben, Brot mit Isoflavonen aus Soja und immer mehr Nahrungsmittel, die mit Vitaminen und anderen Stoffen angereichert werden.

Schon in der Entwicklung: die individuelle Ernährung anhand der DNA-Analyse

Die Zukunft in der Entwicklung von Nahrungsmittelzusätzen und gesundheitlich verbesserten Nahrungsmitteln wird sicherlich in der Genforschung liegen. Diese neue Wissenschaft verbindet die Genetik und die Diätologie miteinander. Ziel ist es, eine individuelle Diät für jeden einzelnen Menschen auszuarbeiten auf der Grundlage seiner DNA-Analyse. In einer amerikanischen Universität in New Jersey gibt es schon einen entsprechenden Lehrstuhl.

In den Experimenten werden Mehl, Makkaroni, Broterzeugnisse und Reis vor allem mit den Vitaminen B1 und B2 angereichert, ebenso mit Eisen. Milchprodukte und Margarine versetzt man mit den Vitaminen A und D. Getränken, Wurstwaren und Fleischkonserven wird vor allem Vitamin C zugesetzt. Es gibt auch bereits eine Reihe praktischer Erfahrungen. So wird in den USA zum Beispiel schon seit 1974 und in Kanada seit 1978 das Mehl unabhängig von der Sorte mit einem ganzen Komplex an Vitaminen und Spurenelementen angereichert. Zugesetzt werden Vitamin A, B1, B2, B6, Folsäure, Eisen, Kalzium, Magnesium und Zink, und zwar in einer Dosis, daß 450 Gramm Mehl die empfohlene Tagesmenge für die Anwendung dieser Stoffe enthalten.

In Deutschland muß laut Gesetz jede Milchsorte, die für Säuglingsanfangsnahrung vorgesehen ist, im Verhältnis von einem bis zweieinhalb Mikrogramm pro 100 kcal mit Vitamin D angereichert werden, die Folgenahrung ab dem vierten Monat mit einem bis maximal drei Mikrogramm. In Australien, Großbritannien, Kanada und Schweden werden

jeder Sorte Margarine die Vitamine A und D zugesetzt. In Bolivien, Brasilien, Dänemark, Costa Rica, Nicaragua, Nigeria, Peru, Portugal, auf den Philippinen, in Finnland, in der Schweiz und anderen Ländern gibt es spezielle staatliche Programme für Zusatzstoffe bei Brotwaren. Im Rahmen dieser Programme ist die Lieferung vitaminangereicherter Brotes an Kindereinrichtungen, Schulen, Krankenhäuser, Altersheime, Industriebetriebe geregelt. Der Gesamtanteil an angereichertem Brot in diesen Staaten beträgt 80 Prozent. In einigen Ländern werden Nahrungsmittel mit Vitaminen versetzt, an dessen Defizit die Bevölkerung am meisten leidet. So wird in Thailand dem Reis, der für die menschliche Nahrung bestimmt ist, Vitamin B zugefügt, in Guatemala wird dem Zucker Vitamin A zugegeben und in Jugoslawien wurde ein Programm installiert, demgemäß die Suppen in den Schulspeisungen die Vitamine C und B2 enthalten müssen.

Im Jahre 1999 wurden die Resultate von Forschungen verschiedener Zentren publiziert, zum Beispiel von der „Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto“ (GISSI). Sie zogen eine vorläufige Bilanz zum Thema angereicherte Nahrungsmittel in der Kardiologie. Bei GISSI wurde eine randomisierte Doppelblindstudie zur Effektivität der Anwendung mehrfach ungesättigter Fettsäuren bei 11.324 Kranken durchgeführt, die einen Herzinfarkt erlitten hatten. Ihnen wurde im Verlauf von dreieinhalb Jahren pro Tag ein Gramm dieser Fettsäuren verabreicht. Das Ergebnis zeigte, daß selbst bei einer ausgefeilten Diät, bei der Anwendung moderner Heilmittel wie Aspirin, Inhibitoren, Beta-Blockern und Statinen die Einbeziehung von mehrfach ungesättigten Fettsäuren in die Therapie nachweisbar die Todesrate bei Mangeldurchblutung des Herzens vermindert, auch bei einem wiederholten Herzinfarkt.

Zedernußöl ist hervorragend geeignet zur Bekämpfung von Gefäßkrankheiten

Hier liegt auch die besondere Bedeutung des Naturprodukts sibirisches Zedernußöl. Weil Zedernußöl einen derart hohen und optimal zusammengesetzten Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren aufweist, ist es bestens geeignet zur Vorbeugung gegen Gefäßkrankheiten, vor allem gegen Durchblutungsstörungen. Darüberhinaus unterstützt die Anwendung von Zedernußöl die Verbesserung der Verstoffwechslung von Lipiden und damit die Funktion der Biomembranen bei Patienten mit Nierenerkrankungen verschiedener Ursachen. Das zeigt sich in einer deutlichen Verminderung der freien Harnsäure, einer Normalisierung des Verhältnisses der Omega-3- Fettsäuren zu den Omega-6-Fettsäuren. Darin wird die Wiederherstellung der Nierenfunktion ablesbar. Die cholesterinsenkende und das Immunsystem stimulierende Wirkung des Zedernußöls in einer Dosierung von vier Gramm täglich über mindestens vier Wochen hat sich besonders bewährt. Zedernußöl sollte deshalb auf jeden Fall in die Therapie der Hypercholesterinämie und der Atherosklerose einbezogen werden.

Zedernußöl verbessert das Allgemeinbefinden, vermindert Müdigkeit, erhöht die physische und geistige Leistungsfähigkeit. Die Anwendung von Zedernußöl ist besonders Personen zu empfehlen, die unter ungünstigen klimatischen und ökologischen Bedingungen leben, die mit energieintensiven Arbeiten betraut sind und unter einer sehr starken psychischen und emotionalen Anspannung leiden.

Das Zedernußöl ist im Vergleich mit anderen pflanzlichen Ölen in seiner Reinheit unübertroffen. Sonnenblumenöl, Olivenöl, Soja- und Rapsöl werden auf Feldern und in Plantagen kultiviert, wo Giftstoffe für den Pflanzenschutz und zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden. Die Zedernwälder in Sibirien sind davon so gut wie nicht belastet. Die Zedernüsse stammen aus biozertifizierter Wildsammlung.

Studien belegen: Nahrungsergänzungsmittel senken die Gesundheitskosten

Neben Naturprodukten wie dem Zedernußöl können auch angereicherte Nahrungsmittel in einer Zeit, in denen durch ausgelaugte Böden und industriell produzierte Ernährungsgüter die Qualität der Lebensmittel stark beeinträchtigt sind, eine wichtige Korrektur darstellen. Sie sind in der Lage, den Wert der täglichen Nahrung zu erhöhen und damit die Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern. Untersuchungen in fünf Staaten der USA beweisen, daß jeder Dollar, der für entsprechende Nahrungsmittelzusätze bei Frauen und Neugeborenen ausgegeben wird, 4,61 bis 6,03 Dollar an Gesundheitskosten einspart.

Im Jahr 1994 durchgeführte Untersuchungen an Kindern im Alter zwischen sieben und 15 Jahren zeigten, daß die Anreicherung von Mehl mit Vitaminen und Spurenelementen in Venezuela das Niveau der verbreiteten Anämien von 37 Prozent auf 19 Prozent senkte. Nach Erhebungen der Micronutrient Initiative (USA) konnte durch die Anreicherung der Nahrung mit biologisch aktiven Stoffen, unter anderem mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren, die Zahl der Todesfälle bei Kindern fast halbiert werden. Die Sterblichkeitsrate bei Frauen im Wochenbett ging um mehr als ein Drittel zurück. Außerdem haben diese Untersuchungen ergeben, daß durch solche Maßnahmen der Nahrungsanreicherung auch die Arbeitsfähigkeit, der IQ der Bevölkerung und sogar das Bruttosozialprodukt des Landes deutlich habe gesteigert werden können.

Eine solche prophylaktische Medizin mit biotechnologisch verbesserten Lebensmitteln wird im 21. Jahrhundert immer breitere Anwendung finden, sowohl durch künstliche Zusätze, als auch durch die viel wirksameren natürlichen Nahrungsergänzungen wie etwa das Zedernußöl. Die mittlere Lebenserwartung der Menschen wird dadurch weiter ansteigen. Wenn aber das biologische Alter zunimmt, wird der Bedarf an einer Ernährung mit gesundheitsfördernder Wirkung erst recht wachsen.

*

Dr. med. Sas forscht und lehrt als Wissenschaftler in St. Petersburg/Rußland. Er gehört dem Lehrstuhl für Therapie und Weiterbildung der Ärzte an der renommierten Medizinischen Akademie an. Er hat im Frühsommer 2005 eine Studie über die gesundheitlichen Wirkungen von Zedernüssen und Zedernußöl verfaßt.