

Richtige Ernährung

Von Dr. Stefan Gergely

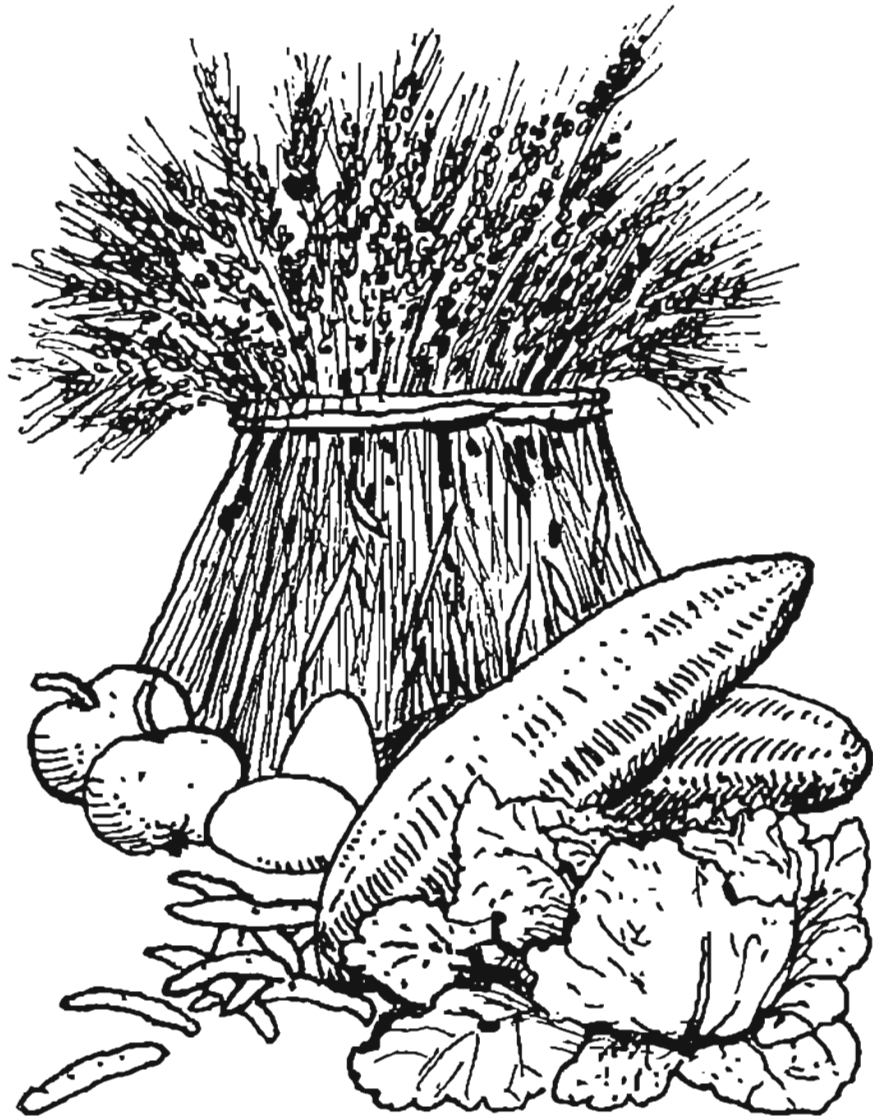
Eine Schulfunksendung ab der 8. Schulstufe

Was ist eine ausgewogene Ernährung? – Kritik einseitiger Diättempfehlungen

Ö1 + ÖR/20.10.'80/9.15 Uhr (Folge 2)

Die Nahrung dient einerseits dazu, dem Organismus die Energie zuzuführen, die er für die Aufrechterhaltung der Stoffwechsellätigkeit braucht. Andererseits liefert uns die Nahrung aber auch eine Fülle von sogenannten essentiellen, lebensnotwendigen Nahrungsfaktoren, die unser Körper nicht selbst bilden kann, die also von außen zugeführt werden müssen. Das sind im wesentlichen einige Aminosäuren, gewisse ungesättigte Fettsäuren, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente.

So gesehen ist der menschliche Stoffwechsel in vieler Hinsicht defekt: Weil wir beispielsweise eine Reihe von Aminosäuren nicht selbst aus einfacheren Vorstufen aufbauen können, sind wir auf die Syntheseleistung anderer Organismen angewiesen. Wir finden die sogenannten essentiellen Aminosäuren in verschiedenen pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln, und zwar in unterschiedlichen Mengenverhältnissen. Für das Körpereiweiß des Menschen, für dessen Aufbau die Aminosäuren benötigt werden, ist aber ein ganz bestimmtes Mengenverhältnis der essentiellen Aminosäuren wesentlich. Die Zusammenstellung unseres Speiseplans sollte



ORF-Nachlese. – Eine monatlich erscheinende Schriftenreihe mit Manuskripten und Unterlagen zu Sendungen von Hörfunk und Fernsehen. Einzelpreis: S 15,-. Jahresabonnement Jänner bis Dezember 1980: S 156,-.

Anzeigenrepräsentanz: Jost-Manstein'sche Verlagsges. m. b. H., 1040 Wien, Gußhausstraße 12, Telefon 65 56 31 oder 32, 65 25 64. – Anzeigenleitung: Dr. Monika Nimmerrichter. – Einzelstücke sind im Verlag der Österreichischen Staatsdruckerei, Telefon 72 61 51-58, Klappe 295 oder 327 Durchwahl, erhältlich.

Herausgeber: Österreichischer Rundfunk, 1136 Wien, Würzburggasse 30, und Österreichische Staatsdruckerei, 1037 Wien, Rennweg 12 a. – Eigentümer und Verleger: Österreichische Staatsdruckerei. – Redaktion: Christine Schnödl, ORF; Monika Lorenz, Österreichische Staatsdruckerei. – Illustrationen von Wilfried Rameder. – Für den Inhalt verantwortlich: Regierungsrat Karl Brosig, Österreichische Staatsdruckerei. – Druck: Österreichische Staatsdruckerei.

darauf Rücksicht nehmen. Fehlt nämlich nur eine einzige Aminosäure oder ist nur eine einzige Aminosäure in unzureichender Menge vorhanden, so können schwere Mangelerscheinungen auftreten. Die Ernährungswissenschaftler untersuchen deshalb die Speisen, die wir gewöhnlich zu uns nehmen, inwieweit sie den Anforderungen gerecht werden und empfehlen eine Umstellung oder Ergänzung unserer Essgewohnheiten, wenn die Nahrung nicht ausgewogen zusammengesetzt ist.

Genau das gleiche gilt für die Vitamine. Diese zum Teil kompliziert aufgebauten organisch-chemischen Verbindungen spielen als Stoffwechselregulatoren eine besonders wichtige Rolle. Der Mensch kann Vitamine nicht selbst synthetisieren. Wir sind also auf die Zufuhr von außen angewiesen. Und da die Vitamine ständig verbraucht und abgebaut werden, müssen wir Tag für Tag den richtigen Vitamin-Mix bekommen, um gesund zu bleiben. Wir wissen heute ziemlich genau, welche Mengen an einzelnen Vitaminen notwendig sind. Andererseits ist bekannt, wieviel Vitamine in den einzelnen Lebensmitteln enthalten sind. Wenn Sie einmal aufschreiben, was Sie im Lauf eines Tages gegessen und getrunken haben, können Sie sich mit Hilfe von Nährstofftabellen vergewissern, ob Ihr täglicher Bedarf gedeckt ist – vorausgesetzt, Sie berücksichtigen, daß bei der Verarbeitung und Zubereitung der Speisen viele Vitamine zum Teil zerstört werden.

Hierzu ein Beispiel: Um unseren Tagesbedarf an Vitamin C zu decken, müssen wir 50 bis 70 Milligramm mit der Nahrung zuführen. Diese Menge ist etwa in 100 Gramm Erdbeeren, Spinat oder Kohl enthalten. Würden wir uns ausschließlich von Rindfleisch ernähren, so müßten wir täglich 6 Kilo davon essen, um den Vitamin-C-Bedarf zu decken. Andererseits genügen nur 5 Gramm der Vitamin-C-reichsten Frucht, der Hagebutte, um genausoviel zu liefern wie 6 Kilo Rindfleisch. Da die Gehalte der einzelnen Lebensmittel an den verschiedenen Vitaminen unterschiedlich sind, leuchtet es ein, daß eine abwechslungsreiche, vielseitige Kost am ehesten die Gewähr bietet, daß wir alles bekommen, was wir brauchen. Umgekehrt wird klar, daß Diätfehlungen, die auf eine einseitige Kost hinauslaufen, alles andere als gesund sind, wenn sie für längere Zeit eingehalten werden. Auf die Gefahren dieser Einseitigkeit werden wir im zweiten Teil der heutigen

Sendung noch zu sprechen kommen.

Zuvor wollen wir Sie aber noch mit einer ganz anderen Frage konfrontieren:

Wieso kommt es eigentlich, daß der Mensch, der Höhepunkt der Evolution, im Hinblick auf seinen Stoffwechsel so defekt, so fehlerhaft ist, daß er derart viele, lebenswichtige Substanzen nicht selbst herstellen kann? Das kommt offenbar daher, daß im Laufe der Stammesgeschichte, im Laufe der Entwicklung der Lebewesen von den Einzellern bis zu den Säugetieren und dem Menschen viele biochemische Syntheseleistungen verlorengegangen sind. Die sogenannten Mutationen haben zwar immer wieder neue Arten hervorgebracht, gleichzeitig sind aber biochemische Eigenschaften dabei unwiderbringlich verlorengegangen. Prof. Wilhelm Auerswald, Institut für medizinische Physiologie der Universität Wien, erläutert das etwas näher:

Prof. Auerswald:

Wir können ganz weit zurückgehen. Wenn wir Einzeller, Bakterien, nehmen, so finden wir Einzeller, die imstande sind, zum Beispiel Eiweißbestandteile, Aminosäuren, mit Hilfe des Stickstoffs der Luft und durch Zufuhr von anderen chemischen Grundbestandteilen – Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff – zu bilden. Der Mensch ist dazu nicht imstande. Wir haben eine Zwischenstufe, etwa daß bestimmte Tiere, zum Beispiel Wiederkäuer, in einer Zusammenarbeit zwischen dieser Art von Lebewesen und Bakterien, die sich in dem besonders gestalteten Magen finden, imstande sind, die Mängel, die der Wiederkäuer an sich aufweist, zu kompensieren, indem der Wiederkäuer in seinem Körper die Bakterien beherbergt, die diese Syntheseleistungen erbringen. Der Mensch kann das nicht. Er hat zwar auch in seinem Darm Bakterien, freundliche Bakterien, die wichtige Funktionen erfüllen, aber solche Bakterien wie der Wiederkäuer hat er nicht. Er kann Eiweißbestandteile nur dadurch zuführen, daß er sie mit der Nahrung aufnimmt. Er ist also entweder auf die Leistungen ganz niederer Lebewesen oder auf die Leistungen höherer Lebewesen angewiesen, die noch imstande sind, solche chemischen Prozesse vorzunehmen.

Ähnliches gilt auch für die Mineralstoffe und Spurenelemente, wie Natrium, Kalium, Kalzium, Eisen und Jod, die wir ständig zuführen müssen, weil sie immer wieder durch Harn, Stuhl und Schweiß ausgeschieden werden.

Prof. Auerswald:

Man wird sich fragen, warum diese Mengenelemente überhaupt eine so große Rolle spielen für die körperlichen Funktionen. Auch hier muß man etwas zurückblicken auf die Entwicklung der Lebewesen, die uns zurückführt ins Meer. Die ersten Lebewesen haben sich im Meer gebildet, das heißt in einer Flüssigkeit, die eine ganze Reihe von Elementen enthält hat, Natrium, Kalium, Chlor, Kalzium. Der Körper der primitiven Organismen ist auf dieses Milieu eines Urmeers eingestellt. Wir können nun sagen, daß der Mensch in seinem Inneren dieses Urmeer mit sich führt.

Genaugenommen besteht unser Körper zu 60 bis 70 Prozent aus diesem Urmeer. Da wir nicht mehr im Wasser, sondern auf dem Festland leben, müssen wir die Umweltbedingungen aus längst vergangenen Entwicklungsperioden immer wieder herstellen, indem wir über die Nahrung diese Mengenelemente zuführen.

Auch hier gilt das gleiche wie bei den Vitaminen: Manche Lebensmittel enthalten viele Mineralstoffe, andere sehr wenig. Wiederum ist es also so, daß eine ausreichende Zufuhr aller Mineralstoffe und Spurenelemente am ehesten durch eine vielseitige, abwechslungsreiche Kost gewährleistet ist.

Zu der Frage, was eine abwechslungsreiche Kost ist, können wir an dieser Stelle nur allgemeine Richtlinien geben. Es würde viel zu weit führen, den genauen Tagesbedarf an den essentiellen Nährstoffen und den Gehalt dieser Nährstoffe in den einzelnen Lebensmitteln zahlenmäßig gegenüberzustellen und hieraus einen Speiseplan zusammenzustellen. Es ist viel einfacher und auch zutreffend, wenn man sagt: Die Kost sollte aus tierischen und pflanzlichen Produkten bestehen, Gemüse und Obst sind reichlich zu genießen. Auch ballaststoffreiche Lebensmittel, wie Vollkornprodukte und Gemüse, sind wichtig, weil die in ihnen enthaltenen Nahrungsfasern für eine einwandfrei ablaufende Darmtätigkeit nötig sind. Speisen, die vorwiegend ihres Genußwerts willen gegessen werden, wie Süßigkeiten, haben auch ihre Funktion – nämlich den Genuß. Man braucht auf sie nicht zu verzichten, wenn ansonst den Erfordernissen des Stoffwechsels Rechnung getragen wird.

Wer Illustrierte und Gesundheitsmagazine liest, wird aber sehr häufig auf Diätfehlungen stoßen, die eine einseitige Ernährung anraten.

So wird einmal suggeriert, man könne mit Nudeln besonders gut abnehmen, ein anderes Mal mit Kartoffeln, Eiweiß, Brot oder Gemüse. Viele dieser einseitigen Ernährungsformen sind, für längere Zeit eingehalten, alles andere als gesund. Besonders problematisch sind in dieser Hinsicht Diätformen, die bestimmte Nährstoffe vollständig aus unserem Speisezettel verbannen wollen. Markantes Beispiel hierfür ist die sogenannte Atkins-Diät.

Prof. Dr. Wolfgang Förster von der Universität Frankfurt erklärt, was es damit auf sich hat:

Prof. Förster:

Die Atkins-Diät ist eine kohlenhydratfreie Diät, die in der Form durchgeführt wird, daß grundsätzlich alle Kohlenhydrate verboten werden und ansonsten gegessen werden kann, was der entsprechende Abmagerungswillige essen will. – Ganz allgemein kann man sagen, daß die Atkins-Diät infolge ihrer Zusammensetzung die ideale Voraussetzung dafür ist, einen Herzinfarkt zu bekommen.

Frage:

Wie erklären Sie sich den erstaunlichen Verkaufserfolg der Bücher von Dr. Atkins?

Prof. Förster:

Das ist ein Phänomen, das immer wieder auftaucht. Man kann allein durch die suggestiven Aussagen, die zum großen Teil falsch sind, eben einen Großteil der Bevölkerung täuschen. Wenn da drin steht, alles was die Schulmediziner sagen, ist falsch, dann ist das natürlich etwas, was viele gern hören, wenn man vor allen Dingen gesagt bekommt, daß man an der Fettsucht eigentlich gar nicht selbst schuld ist.

Vom medizinischen Standpunkt gesehen, sind kohlenhydratfreie Diätformen, wie die Atkins-Diät oder die sogenannte flüssige Protein-Diät, schädlich, weil sie die Erscheinungsformen der Ketose hervorrufen.

Prof. Förster:

Die Ketose ist eine Kompensation für eine einseitige Ernährung. In unserer normalen Ernährung sind ausreichende Mengen an Kohlenhydraten vorhanden, das sind 100 bis 200 Gramm als Minimum pro Tag. Wenn diese 100 bis 200 Gramm fehlen, dann kann das Zentralnervensystem, das Gehirn, nicht ausreichend mit Nährstoffen versorgt werden, und es müssen Ersatznährstoffe geschaffen werden. Diese Ersatznährstoffe sind die Ketonkörper, das sind teilweise Abbauprodukte von Fettsäuren, die vom Gehirn noch verwertet werden können. Damit diese Ketonkörper aber vom Gehirn verwertet werden können, müssen außerordentlich hohe Konzentrationen erreicht werden.

Diese hohen Konzentrationen aber können eine ganze Reihe von schädlichen Auswirkungen haben, z. B. Bewußtseinsstörung und verminderte Reaktionsfähigkeit.

Fassen wir zusammen. Der menschliche Körper kann eine ganze Reihe von organischen Substanzen, die im

Stoffwechsel lebensnotwendig sind, nicht selbst herstellen. Diese essentiellen Nahrungsfaktoren müssen daher mit der Nahrung zugeführt werden. Es sind dies u. a. einige Aminosäuren, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Damit alle diese Stoffe in ausreichender Menge anwesend sind, müssen viele verschiedene Lebensmittel gegessen werden. Bei einseitiger Kost besteht dagegen die Gefahr einer Unterversorgung des Körpers an bestimmten Nährstoffen, die in letzter Konsequenz zum Ausbruch von Krankheiten führen kann. ●

Richtige Ernährung

Von Dr. Stefan Gergely

Eine Schulfunksendung ab der 8. Schulstufe

Ö1+ÖR/17.11.'80/9.15 Uhr (Folge 3)

Körpergewicht und Lebensdauer – Das Phänomen der Magersucht

Wer von uns hat sich noch nicht gefragt, ob er nun zu dick, zu dünn oder eben normalgewichtig sei – etwa beim morgendlichen Blick in den Spiegel oder bei der Feststellung, daß das Kleid oder der Anzug, die vor einem Jahr noch herrlich paßten, wieder einmal zu eng geworden sind?

Diskutiert man über die sogenannte schlanke Linie, kommen vielfach Geschmacksfragen ins Spiel. Die einen schwärmen eben mehr für mollige Typen, die anderen wiederum haben's lieber schlank.

Während in orientalischen Gegenden oder in Mangelgesellschaften der wohlbeleibte Mann als schön und die überrundliche Frau als begehrenswert gilt, streben insbesondere die im Überfluß aufwachsenden Mädchen der Industriestaaten häufig eine eher knabenhafte Figur an. Das Hollywood-Schlankheitsideal springt uns an allen Ecken und Enden ins Auge: von den Plakatwänden, auf den Titelseiten der Illustrierten oder bei der Vorführung der neuesten Kreationen französischer Modeschöpfer. Daher der Wunsch nach einer schlanken Linie, der vor allem beim weiblichen Geschlecht nicht selten als ästhetisches Diktat gewertet wird.

Obwohl die meisten Abmagerungswilligen weniger essen, weil sie schlanker mit schöner assoziieren, interessiert es Ärzte und Ernährungswissenschaftler relativ wenig, ob nun gerade schlank oder dick als modern und schön gelten. Für sie stellt sich vielmehr die Frage, welches Körpergewicht wohl am ehesten als gesund zu bezeichnen ist. Dies insbesondere deshalb, weil Statistiken gezeigt haben, daß beträchtliches Übergewicht das

Entstehen einer Reihe von Krankheiten begünstigt. Auf der anderen Seite ist bekannt, daß auch hochgradiges Untergewicht nicht gerade gesund ist. Aus diesen Gründen versuchen die Ärzte seit längerem, das sogenannte Idealgewicht festzustellen, das am ehesten ein gesundes und langes Leben verspricht.

Ehe wir auf das Phänomen der Magersucht und in der nächsten Folge auf die Ursachen der Fettsucht näher eingehen, wollen wir vorerst klarstellen, daß das Festlegen eines Idealgewichtes gar nicht so unproblematisch ist, wie es zunächst scheinen mag.

Idealgewicht, so sagen uns die Mediziner, ist die Körpergröße in Zentimetern minus 100, abzüglich 10 Prozent bei Männern bzw. 15 Prozent bei Frauen. Wenn Sie also z. B. 1,70 Meter groß sind, so sind Sie als Mann idealgewichtig, wenn Sie 70 minus 10 Prozent, also 63 kg haben, als Frau dann, wenn Sie 70 minus 15 Prozent, also etwa 60 kg haben.

Bei dieser Berechnung ist aber zu bedenken, daß auch der Körperbau des Menschen unterschiedlich sein kann. Es kann also durchaus sein, daß jemand, der nach der eben beschriebenen Formel idealgewichtig ist, etwas mollig oder aber eher dünn aussieht.

Wir wollen uns aber nun dafür interessieren, wie die Berechnung des Idealgewichtes zustande kam.

Nun, die amerikanischen Lebensversicherungsgesellschaften, für die ja die Lebensdauer eines Versicherten im wahrsten Sinn des Wortes bare Münze ist, werteten in der Zwischen-

kriegszeit die Daten von etwa 75 Millionen Amerikanern aus. Diese ergaben ein Gewicht, das im statistischen Durchschnitt mit der längsten Lebenserwartung einherging.

Auf dieser Grundlage begannen nun viele Mediziner, das so errechnete Gewicht als Idealbild der Gesundheitsvorsorge zu propagieren. Sie prophezeiten jedem Übergewichtigen eine verkürzte Lebensdauer.

An dieser Betrachtungsweise ist jedoch einiges faul: Zum ersten hielten die Rechnungen der Lebensversicherungsgesellschaften den Nachprüfungen nicht stand, weil sie – wie es sich zeigte – eine Reihe von statistischen Mängeln hatten. Zweitens liefern sie eine statistische Aussage und haben damit das Manko, daß für den Einzelfall nie eine zutreffende Voraussage gemacht werden kann.

Das heißt mit anderen Worten – wenn Sie sagen, daß wir 20 Prozent übergewichtig sind, kann Ihnen der Statistiker nur sagen, Sie haben eine etwa 50prozentige Chance, ein paar Jahre weniger zu leben als der Durchschnitt.

In Ihrem Einzelfall kann es aber durchaus sein, daß Sie beträchtlich länger leben als der Durchschnitt – während ein anderer, idealgewichtiger Kollege längst vor der Zeit stirbt. Dem einzelnen bringt die Statistik somit konkret nicht sehr viel – abgesehen davon, daß auch das Argument: „Lieber 60 Jahre in Saus und Braus, als 70 Jahre als Asket“, einiges für sich hat.

Der dritte und vielleicht schwerwiegendste Einwand gegen das undifferenzierte Propagieren des Idealgewichtes ist aber folgender: Betrachtet man den statistischen Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Lebenserwartung, so zeigt sich, daß zwischen dem sogenannten Idealgewicht und Gewichtswerten, die 10 Prozent darunter bzw. 10 oder 20 Prozent darüber liegen, nur geringfügige Unterschiede der Lebensdauer bestehen.

Es gibt also einen relativ weiten Bereich, den man als gesund gelten lassen kann. Erst ab etwa 25 bis 30 Prozent über dem Idealgewicht sinkt die Lebenserwartung beträchtlich ab. Gleichzeitig steigt das Risiko, Bluthochdruck, Arterienverkalkung und andere Abnutzungsercheinungen zu bekommen, die zu erhöhter Krankheitsanfälligkeit führen. Bei diesen massiv Übergewichtigen liegt das eigentliche Problem. Tatsache ist aber, daß nicht nur die ganz Dicken, sondern auch die geringfügig Übergewichtigen Abmagerungskuren machen – ganz ein-

fach, weil der Dicke im Zeitalter der Schlankbeter sozial diskriminiert ist. Nicht wenigen wird dadurch der Genuß am Essen verleidet, auch wenn medizinisch dafür eigentlich keine Veranlassung besteht. Denn auch der „Deutsche Ernährungsbericht 1980“, der die neuesten Statistiken der Ernährungswissenschaftler kommentiert, stellt fest, daß keineswegs bewiesen ist, ob eine Senkung des Körpergewichts bei geringen Graden von Übergewicht die Lebenserwartung zu steigern vermag.

Man könnte nun auch argumentieren, wenn's nichts nützt, so schadet's wenigstens nicht, aber auch das ist nicht der Fall. Viele Abmagerungsdiäten sind – wie wir in der letzten Folge gezeigt haben – ungesund, in krassen Fällen sogar regelrecht gesundheitsschädlich, und auch die generelle Verminderung der Nahrungsmenge bei sonst normal zusammengesetzter Kost kann dazu führen, daß keine ausreichende Zufuhr an bestimmten Nährstoffen, vor allem Vitaminen, gegeben ist. Gerade in der Wachstumsphase sind diese Substanzen jedoch besonders wichtig.

Dazu kommt, daß der Wunsch nach einer schlanken Linie in seltenen Fällen sogar die Form einer Sucht annehmen kann. Die sogenannte Magersucht beruht auf Appetitlosigkeit oder Nahrungsverweigerung und ist stark seelisch bedingt.

Einer der entscheidendsten seelischen Faktoren für die Magersucht ist – so der deutsche Professor Dr. Hans Glatzel – die Weigerung, erwachsen zu werden. Es handelt sich nicht um Magerkeit infolge Schul-Unlust oder anderer psychischer Belastungssituationen oder Magerkeit infolge von Krebs oder hormonellen Störungen.

Prof. Glatzel schreibt:

Die Magersucht im engeren Sinne trifft fast nur Mädchen im Pubertätsalter und kurz danach. Es sind zumeist Mädchen, die gute Schulleistungen bringen. Scheinbar unmotiviert hören sie eines Tages auf, regelmäßig und ausreichend zu essen. Ihre Einstellung zum Essen und zu ihrer körperlichen Befindlichkeit hat sich geändert. Der Ekel vor dem Essen, die Sorge, zu dick zu werden, ist für sie ebenso typisch wie der entschiedene rücksichtslose Widerstand, bei gemeinsamen Mahlzeiten zu essen.

Kennzeichnend ist weiters die Heimlichkeit, mit der auf der anderen Seite alles Erreichbare gierig verschlungen wird. Von Anfang an beherrschen die psychischen Veränderungen das Zustandsbild. Die



Mädchen werden als bedrückt, empfindsam, überempfindlich, mißtrauisch, ablehnend, still und bescheiden geschildert. Gelegentlich kommt es zu Ausbrüchen von Trotz, Ungabärdigkeit und Rücksichtslosigkeit.

Daß die Magersucht in manchen Fällen sogar regelrecht gefährlich werden kann, schildert Prof. Dr. Harald Förster von der Universität Frankfurt:

Die Nahrungsverweigerung geht dann eben so weit, daß die entsprechenden Patienten im Grunde genommen bereits in eine fast schon lebensgefährdende Situation hineingeraten und bis zu einem gewissen Grad auch aus dieser Situation nur noch sehr schwer herauszuholen sind.

Frage:

Wie häufig kommt dieses Phänomen vor, Herr Professor?

Prof. Förster:

Es ist sicherlich nicht sehr häufig, aber die sogenannte Anorexia nervosa, die Magersucht, die vor allen Dingen bei jungen Mädchen zu beobachten ist, ist ein sehr schwer zu therapierendes Krankheitsbild, und ich glaube, daß sie sicherlich vielfach Ihre Grundlage in einem überstapelten Schlankheitsbewußtsein hat, das eben zu weit getrieben worden ist.

Frage:

Das heißt, es handelt sich hier auch sehr stark um psychische Ursachen?

Prof. Förster:

Ja, es sind sicherlich vorwiegend psychische Ursachen, und es kommt dann natürlich in der weiteren Entwicklung auch zu organischen Schäden. Es ist ganz selbstverständlich, daß ein Organismus, der längere Zeit mangelernährt ist, nun nicht mehr ganz plötzlich wieder auf volle Touren gebracht werden kann,

daß heißt also, mit der Nährstoffzufuhr innerhalb von einer relativ kurzen Zeit wieder auf einen völlig normalen Zustand gebracht werden kann.

Man sieht also, wie bei so vielen Dingen ist es auch beim Körpergewicht so, daß ein Zuviel wie auch ein Zuwenig schädlich sein kann.

Und noch etwas: Bei der Diskussion um das Körpergewicht wird meist nur darauf Bezug genommen, wieviel Energie jemand mit der Nahrung zu sich nimmt. Wie wir schon in der ersten Folge gezeigt haben, sind aber auch die Energieausgaben ebenso wichtig; das heißt, das Erreichen des richtigen Körpergewichtes ist sowohl durch Veränderung auf der Einnahmenseite als auch durch mehr oder weniger Bewegung, Sport oder Arbeit auf der Ausgabenseite zu erreichen.

Fassen wir zusammen: Das relative Körpergewicht und damit die mehr oder weniger schlanke Linie können sowohl vom Standpunkt der Gesundheit als auch aus dem Blickwinkel der Ästhetik beurteilt werden. Vor allem Frauen streben heute nach einer schlanken Linie, weil diese in unserer Kultur als schön gilt.

Auch die Ärzte sind der Auffassung, daß schlank gesünder ist als kugelförmig. Jedoch sind geringe Grade von Übergewicht noch nicht notwendigerweise ein Grund, um der Gesundheit willen abzumagern. Vor allem diejenigen, die mehr als 20 Prozent schwerer sind als ihr Normalgewicht, sollten sich aber unter allen Umständen an die Kantare nehmen.

Das Phänomen der Magersucht zeigt jedoch auf der anderen Seite, daß der Schlankheitswille auch übertrieben werden kann. Sie kommt bei jungen Mädchen vor und muß als regelrechte Krankheit gewertet werden.

Psychologische Ursachen und Behandlung des Übergewichts

In den ersten Folgen dieser Sendereihe war viel von der sogenannten Energiebilanz des Stoffwechsels die Rede. Einnahmen und Ausgaben an Kalorien – so empfehlen die Ernährungswissenschaftler – sollten ungefähr gleich hoch sein.

Was passiert nun, wenn dem Organismus mehr Energie mit der Nahrung zugeführt wird, als der Körper durch Grundumsatz und Arbeitsenergie wieder ausgibt? Wäre Übergewicht simpel eine Folge von zuviel Essen, dann müßten alle Menschen mit einer positiven Energiebilanz langsam, aber sicher zunehmen. Mehrere Untersuchungen haben gezeigt, daß dem jedoch nicht so ist.

Eines der eindrucksvollsten Experimente fand an Gefängnisinsassen statt. Neun freiwillige „Häfenbrüder“ durften nach Herzenslust essen, soviel sie nur konnten. Erstaunlicherweise nahmen die meisten nur geringfügig zu. Erst bei extrem hohen Kalorienmengen von bis zu 40 000 Kilojoule pro Tag – das entspricht etwa dem dreifachen Normalbedarf – brachten die Versuchspersonen 20 Prozent Mehrgewicht auf die Waage.

Der deutsche Ernährungsforscher Doz. Dr. Volker Pudel schildert im folgenden ein anderes Experiment, das zu ähnlichen Resultaten führte:

Doz. Pudel: *Wir haben einmal einem großen repräsentativen Querschnitt von Bundesbürgern in der Bundesrepublik Deutschland einen Block mit nach Hause gegeben, auf dem drei Tage lang anzukreuzen war, was gegessen wird. Diese Blocks haben wir dann wieder eingesammelt und von unserem Computer berechnen lassen, wieviel Energie nun die einzelnen Gruppen aufnehmen.*

Hier zeigt sich ein Ergebnis, das erstaunlich ist und etwas schwierig zu verstehen. Die, die in der Bundesrepublik am meisten essen, sind genau jene Personen, die ausgesprochen schlank sind, die im Durchschnitt mit ihrem Körpergewicht noch etwas unter dem Idealgewicht liegen. Die Normalgewichtigen essen durchschnittlich, die leicht Übergewichtigen essen etwas mehr, und die ganz Übergewichtigen essen sogar wieder etwas weniger.

Wir haben uns einmal die Nährstoffrelation angeschaut, das heißt, wieviel Fette, Kohlenhydrate, Alkohol und Eiweiß aufgenommen wurde, und hier haben die Übergewichtigen eine vergleichbare Nährstoffrelation wie die Normalgewichtigen, und das hieße, daß – die Stichprobe lag bei über 500 Übergewichtigen – diese 500 Personen alle gleichsinnig in derselben Richtung gemogelt haben müßten.

Außerdem würde ich so von der klinischen Erfahrung her sagen – es muß nicht in jedem Einzelfall sein –, aber daß doch bei vielen Übergewichtigen der Sachverhalt so ist, daß sie wirklich nicht exzessiv oder sehr viel essen, sondern relativ bescheiden essen und dennoch nicht an Gewicht abnehmen, sodaß ich denken könnte, daß diese Zahlen, die wir dort erhoben haben, im Durchschnitt sogar stimmen können.

Bleibt noch die Möglichkeit, daß die Übergewichtigen in einer früheren Lebensphase wesentlich mehr gegessen hatten, dadurch Fett ansetzten und dieses seither behalten haben, obwohl sie sich später dann wieder einschränkten.

Verhaltensforscher haben jedoch mit einer Vielzahl von Versuchen bewiesen, daß sich Fettsüchtige und

Normalgewichtige in ihrem Eßverhalten ganz beträchtlich unterscheiden. Damit rücken auch psychologische Faktoren als Ursachen für Übergewicht mehr in den Vordergrund.

Wesentlichen Anteil an diesen Erkenntnissen hat der schon genannte Doz. Pudel. Im folgenden schildert er, wie er zu seinen Resultaten gekommen ist:

Doz. Pudel: *Eigentlich sollte es doch so sein, daß der Organismus selbst feststellt, wann er Energie benötigt und dann durch bestimmte biologische Regelkreise bei uns Appetit oder Hunger signalisiert, uns also das Zeichen gibt, jetzt Energie aufzunehmen; und wenn der Organismus genug Energie erhalten hat, dann signalisiert er uns das durch das Sättigungsgefühl, und wir hören zu essen auf. Der Gedanke war, jetzt einmal anzunehmen, wenn bei jemandem das Appetitgefühl nicht mehr richtig gesteuert wird oder auch das Sättigungsgefühl vielleicht zu spät kommt oder nicht deutlich genug erlebt wird, dann wird das Eßverhalten eben nicht mehr richtig biologisch gesteuert, und da sind in der Zwischenzeit, in den letzten zehn Jahren, einige Experimente durchgeführt worden.*

Ich möchte einmal als Beispiel ein Experiment erläutern, das eigentlich ganz deutlich zeigt, daß die biologische Sättigungsregulation bei Übergewichtigen nicht mehr richtig intakt ist, daß sie übersteuert werden kann.

Stellen Sie sich einmal vor, daß wir freiwillige Versuchspersonen eingeladen haben, um bei uns in einem Eßlabor eine Mahlzeit einzunehmen, das Mittagessen. Etwas anders als sonst beim normalen Familientisch, gab es das Essen bei uns aus einem Glaszylinder, also einem Glasrohr, das auf dem Tisch stand. In diesem Glasrohr war eine Art Astronautenkost, eine flüssige Nahrung, und die Versuchspersonen konnten nun durch einen Schlauch, der am Fuß dieses Glaszylinders eingestöpselt war, soviel von dieser Astronautenkost nehmen, bis sie das Gefühl hatten, ausreichend satt zu sein.

Was die Versuchspersonen aber nicht wußten, war, daß der Schlauch durch den Fuß des Glaszylinders und noch durch den Tisch hindurch in ein ganz anderes Vorratsgefäß ging. Sie tranken also gar nicht aus dem Glaszylinder, aber eine Pumpeneinrichtung sorgte dafür, daß der Flüssigkeitspegel in diesem Glasrohr entsprechend, wie getrunken wurde, abgesenkt wurde.

In den verschiedenen Versuchstagen wurde die Pumpe nun so

eingestellt, daß sie immer dann, wenn die Versuchsperson einen Schluck genommen hatte, zum Beispiel zwei Schlucke abpumpte, in einer anderen Situation nur einen halben Schluck. Jetzt war also ein Widerspruch da zwischen der Menge, die die Versuchsperson im Magen halte, und zwischen der Menge, die sie annehmen mußte, getrunken zu haben.

Hier kann man jetzt sehr schön sehen, was ist eigentlich stärker für das Erleben des Sättigungsgefühls, für das Beenden der Mahlzeit: die Menge im Magen, also die inneren Sättigungssignale, oder das Wissen darum, daß ich eine bestimmte Menge getrunken habe?

Und hier stellte sich heraus, daß Übergewichtige bestrebt sind, täglich etwa die gleiche Flüssigkeitsmenge aus dem Glaszylinder abzusaugen, sodaß sie immer auf ihren gewohnten Flüssigkeitspegel kommen, und dabei kamen sie durch die Verschaltung der Pumpe z. B. einmal einen Liter in den Magen und in der anderen Situation 300 cm³, also beträchtlich unterschiedliche Mengen, aber jedesmal erlebten sie gleiches Sättigungsgefühl. Dies zeigt, daß bei ihnen die Innere Sättigung nicht mehr richtig und vor allem nicht mehr ausreichend arbeitet.

Es gibt eine ganze Reihe von weiteren Experimenten, die eigentlich alle dasselbe belegen. Z. B. zeigen Übergewichtige die Tendenz, reinen Tisch zu machen, d. h., so lange weiterzuessen, bis die appetitanregenden Schnittchen oder Brötchen oder sonstigen Dinge, die auf dem Teller liegen, verzehrt sind, also den Teller leer zu essen, weil sie so lange Appetit verspüren, wie appetitliche Dinge in ihrem Blickfeld sind.

Es gibt andere Untersuchungen, die zeigen, daß Übergewichtige z. B. dann plötzlich Hunger verspüren, wenn sie auf die Uhr schauen und feststellen, daß es ein Uhr ist, und ein Uhr ist ihre gewohnte Essenszeit. Also hier signalisiert auch der Außenreiz, nämlich eine bestimmte Uhrzeit, Appetit, auch wenn der Organismus vielleicht gar keine Energie benötigt.

In einer Welt, in der wir heute leben, die so angefüllt ist mit vielen appetitlichen Dingen, die uns immer wieder Appetit signalisieren, ist der Übergewichtige natürlich in einer schweren Situation. Er bekommt laufend Appetit, seine Sättigungsgefühle bremsen ihn nicht rechtzeitig, und dadurch, so meinen wir, kommt dann auf Dauer eine positive Energiebilanz zustande, und auf diese

Weise entwickelt sich das Übergewicht.

Wenn es nun falsches Eßverhalten ist, das zu Übergewicht führt, muß man sich heute fragen, auf welche Weise dieses falsche Eßverhalten zustande gekommen ist. Hierzu kann die psychoanalytische Betrachtungsweise einiges beitragen.

Vom Standpunkt der Psychoanalyse wird Essen nämlich als Verhaltensweise zur Kompensation von Angst und anderen Störungen des Gefühlslebens angesehen. Sie kann bereits in der frühen Kindheit durch Erziehungsmaßnahmen der Mütter angelernt werden.

Die früheste emotionale Spannung, die das Kind erlebt, nämlich der Hunger, wird durch Essen befriedigt und macht dann dem Gefühl der Sättigung Platz. Schon früh führt also die Befriedigung des Hungergefühls zu einer Entlastung von Unlustempfindungen, die mit Hunger gar nichts zu tun haben müssen. Diese in der Kindheit eingprägten Mechanismen bleiben in vielen Fällen erhalten.

Erzieherische Maßnahmen, wie z. B. „Was auf den Tisch kommt, wird gegessen“, oder die eigentümliche Sucht vieler Mütter und Großmütter, kleine Kinder ständig zu stopfen, speziell dann, wenn sie schreien, schafft die besten Voraussetzungen dafür, daß die Kinder nicht mehr auf ihre inneren Sättigungssignale hören und damit zu einem falschen Eßverhalten erzogen werden. Das führt dann auch dazu, daß Fettsüchtige zugeben, wesentlich mehr zu essen, wenn sie nervös oder besorgt sind. Normalgewichtige geben demgegenüber an, daß bei ihnen Streß zu einer Minderung des Appetits führt. Das volkstümliche Wort vom Kummerspeck ist also keine leere Phrase.

Wir sehen also, Übergewicht kommt durch falsches Eßverhalten zustande. Jetzt wird vielleicht auch deutlich, was schon in der letzten Folge gesagt wurde, daß nämlich viele Abmagerungskuren kaum jemals Erfolg haben. Durch Weglassen bestimmter Nährstoffe kann man nämlich sein Eßverhalten schwer ändern. Kein Wunder, daß sich immer mehr die Erkenntnis durchsetzt, eine Behandlung von Fettsucht müßte zunächst beim Eßverhalten ansetzen. Das ist recht langwierig, führt aber am ehesten zu dauerhaften Ergebnissen.

Doz. Pudel erklärt, wie er seine Patienten behandelt:

Doz. Pudel: *Das therapeutische Konzept, das sich bewährt hat, ist sehr langwierig, aber wie ich meine,*

relativ erfolgreich. Die Behandlungsdauer beträgt bei uns neun Monate, d. h., die Übergewichtigen treffen einander einmal in der Woche neun Monate lang in einer Gruppe, besprechen ihre Probleme, geben einander gegenseitig Ratschläge. Es gibt dann ein Programm dafür. Sie machen auch Ausflüge, gehen zusammen ins Theater und vor allem, sie wiegen sich regelmäßig. Und am Ende eines solchen Behandlungsprogrammes von neun Monaten kann man feststellen, daß 50 Prozent der Übergewichtigen wirklich erfolgreich abgenommen haben, der Mittelwert liegt bei über zehn Kilo; das streut natürlich, so zwischen neun und 25 Kilo, und das gibt dann so einen Mittelwert.

Die andere Hälfte hat nicht so erfolgreich abgenommen, wengleich ich da auch nicht sagen möchte, daß es ein Mißerfolg ist, im Durchschnitt nimmt die andere Hälfte um vier Kilo ab; aber Durchschnitt sagt auch, daß einige dabei sind, die sogar während der Behandlung leicht zugenommen haben, daß alle insgesamt jedenfalls unzureichend abgenommen haben. Aus einer schwedischen Untersuchung wissen wir, daß übergewichtige Frauen, wenn sie überhaupt nichts unternehmen, im Jahresdurchschnitt ca. zweieinhalb bis dreieinhalb Kilo zunehmen, sodaß auch hier eine Gewichtsabnahme von vier Kilo ein bescheidener Erfolg ist, denn wären sie nicht behandelt worden, hätten sie wahrscheinlich in der Zeit nicht vier Kilo abgenommen, sondern zweieinhalb Kilo zugenommen.

Fassen wir zusammen: Der gesunde Mensch besitzt offensichtlich einen Regelmechanismus, der für eine Konstanzhaltung des Körpergewichts sorgt, auch wenn dem Körper ein Überschuß an Nahrungsenergie zugeführt wird. Wenn dieser Regelmechanismus gestört ist, führt eine positive Energiebilanz zur Ansammlung von Fett.

Auch psychische Faktoren spielen bei der Entstehung von Übergewicht eine Rolle. Fettsüchtige sind nicht in der Lage, ihre inneren Sättigungssignale wahrzunehmen. Statt dessen orientieren sie sich eher an Außenreizen, z. B. am Anblick appetitlicher Speisen. Die Behandlung von Übergewicht hat daher am ehesten dann Erfolg, wenn sie beim Eßverhalten ansetzt, wenn also die Fettsüchtigen lernen, ihre Sättigungssignale wieder wahrzunehmen und dadurch automatisch dann zu essen aufhören, wenn der Körper genügend Energie aufgenommen hat.

Richtige Ernährung

Von Dr. Stefan Gergely

Eine Schulfunksendung ab der 8. Schulstufe

Ö1+ÖR/23.2.'81/9.15 Uhr (Folge 5)

Ernährungsberatung



Ernährungsberatung ist ein wesentlicher Bestandteil der Gesundheitspflege. Sie hat das Ziel, die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Ernährung in die Praxis des Verbrauchers zu übertragen. Nicht nur ernährungsphysiologische Gesichtspunkte spielen dabei eine Rolle, auch psychologische und soziologische Faktoren müssen berücksichtigt werden.

Man unterscheidet zwischen zwei Formen der Ernährungsberatung:

Die klinisch-diätetische Ernährungsberatung dient der Besserung und Heilung von ernährungsabhängigen Krankheiten. Sie klärt auf über spezielle Diätformen, beispielsweise für Nierenkranke, Bluthochdruck-Patienten u. a.

Im Gegensatz dazu wendet sich die allgemeine Ernährungsberatung

vorwiegend an den gesunden Menschen. Sie gibt ihm Anleitungen, wie er die Ernährung auf seine Bedürfnisse abstimmen und damit eine wichtige Voraussetzung für Gesundheit und Leistungsfähigkeit schaffen kann.

Ernährungsgewohnheiten sind tief in uns verwurzelt. Von Kind auf an Mutters Küche gewöhnt und durch traditionelle Eßgewohnheiten geprägt, fällt es den meisten nicht leicht, sich umzustellen. Am ehesten gelingt es beim Kranken. Dieser ist eben dann eine spezielle Diät, damit er wieder gesund wird. Beim Gesunden jedoch fällt dieser Beweggrund weg. Mit dem Hinweis, man solle sich gesund ernähren, damit man nicht krank wird, kann man – das zeigen Umfragen sehr deutlich – kaum jemanden hinter dem Ofen hervorlocken.

Betrachten wir die Gesundheitskampagnen, die weltweit von öffentlichen Stellen zur Gesundheitserziehung propagiert werden, so fällt auf, daß häufig mit Warnungen, Drohungen und abschreckenden Beispielen gearbeitet wird. Dem Raucher wird Angst vor Lungenkrebs eingebläut, dem Trinker wird die Gefahr der Leberzirrhose und dem Schlemmer werden die Folgen der Fettsucht vor Augen geführt.

Diese Warnungen wenden sich im wesentlichen gegen die sogenannten Genußmittel. Man versteht darunter Alkohol, Kaffee und Zigaretten; im weiteren Sinne haben aber auch Süßigkeiten und Essen und Trinken ganz allgemein die Funktion von Genußmitteln.

Die Nahrungsmittel, die wir zu uns nehmen, haben nicht nur die Funktion, den Bedarf unseres Körpers an Energie und essentiellen Nährstoffen zu decken, wie wir in der ersten Folge dieser Sendereihe gezeigt haben. Der Genußwert ist neben dem Nährwert ein integraler Bestandteil der Lebensmittel.

Genießen, so sagen die Psychologen, ist eine von vielen sogenannten Glückstechniken, die der Mensch zur Erhaltung seiner psychischen Gesundheit benötigt. Der Genuß am Essen und Trinken hat somit eine wichtige Funktion; diese gerät jedoch heutzutage vielfach in Vergessenheit, weil vorwiegend vom Mißbrauch, vom exzessiven Konsum der Genußmittel, die Rede ist, der zweifellos schädlich ist.

Wir haben also auf der einen Seite beispielsweise die schweren Alkoholiker, die eine, wenn auch zu große Minderheit der Bevölkerung darstellen, und auf der anderen Seite diejenigen, die Alkohol mit Maß genießen. Was passiert nun, wenn in Feldzügen zur Gesundheitserziehung Alkohol generell als Genußgift hingestellt wird? Die schweren Alkoholiker werden dadurch, so zeigt es sich, kaum zum Abstinenzler. Auch, der Rest trinkt munter weiter – und hat ein schlechtes Gewissen dabei.

Es zeigt sich also, daß mit Warnungen relativ wenig erreicht werden kann. Das einzige, was deutlich sichtbar wird, ist ein schlechtes Gewissen bzw. die Unzufriedenheit beim Genuß von Lebensmitteln, und zwar auch dann, wenn sich dieser durchaus im vertretbaren Rahmen hält.

Dieses schlechte Gewissen, die sogenannte kognitive Dissonanz, wurde in der „Österreichischen Genußmittel-Studie 1980“ gründlich durchleuchtet. Sie zeigt den Österreicher im allgemeinen als satten

und zufrädienden Ganießer. Nur zwei bis sechs Prozent haben beim Konsum von Alkohol und Kaffee ein schlechtes Gewissen. Verbreiteter ist die Dissonanz bei Süßigkeiten, 16 Prozent suchen sich da zu zügelu. Wirklich massiv tritt Dissonanz jedoch unter den Zigarettenrauchern auf. Fast die Hälfte der österreichischen Zigarettenkonsumenten macht sich beim Nikotingenuß Selbstvorwürfe.

Die Tatsache, daß vor allem die Zigarettenraucher ein schlechtes Gewissen haben, ist eine Folge der weltweiten Gesundheitskampagnen gegen Nikotin. Erst in letzter Zeit beginnt man auf Grund der Einsicht, daß diese relativ wenig gebracht haben, neue Konzepte zu formulieren. Diese bestehen darin, daß man nicht so sehr Feindbilder schafft, sondern für vorbildliches Verhalten Werbung macht, daß man – als konkretes Beispiel – versucht, nicht das Image des Rauchers herabzusetzen, sondern das Image des Nichtrauchers anzuheben.

Diese grundsätzlich verschiedenen Methoden der Gesundheitserziehung zeigen sich auch im Bereich der Ernährungsberatung im engeren Sinn. Auch hier setzt langsam ein Prozeß des Umdenkens ein, weil man klar erkennt, daß Angst vor Krankheit in der Zukunft kein wirksames Motiv für Verhaltensänderungen ist. Wichtig erscheint es vielmehr klarzumachen, daß eine gesunde, ausgewogene Ernährung genauso gut schmecken und Genuß vermitteln kann wie exzessive Völlerei.

Prof. Dr. Michael Kunze vom Hygiene-Institut der Universität Wien:

Worum wir uns in Zukunft bemühen müssen, ist, die Wunschvorstellungen ebenfalls zu ändern, daß man nicht die gesundheitsbewußte Ernährung als Strafe empfändet, als etwas Unangenehmes, als eine medizinische Maßnahme, sondern daß man ganz einfach eine ausgewogene, aber relativ energiearme Kost sich auch tatsächlich wünscht – ein langer Erziehungsprozeß, der begonnen wurde und sicher im Laufe der Zeit seine Früchte tragen wird.

Ähnlich wirkungslos wie die Warnung vor Krankheit in der Zukunft sind Verbote. Mit Verboten bewirkt man nämlich häufig das Gegenteil des Gewollten. Das Verbot eines bestimmten Lebensmittels erhöht geradezu den Aufforderungscharakter desselben. Gerade für junge Menschen ist das Verbotene besonders attraktiv.

Eine ähnliche Ansicht äußert die deutsche Ernährungsberaterin Dr.

Gisela Trumit von der „Deutschen Gesellschaft für Ernährung“:

Es ist sicher ein ganz schlechtes Prinzip, und entspricht auch gar nicht dem, was gute Erzieher in der Zusammenarbeit mit jungen Menschen, die heranwachsen, tun, daß man etwas verbietet. Sie sollen ja vor allen Dingen einmal begreifen lernen, warum das so ist. Das ist etwas, was die Schule vermitteln kann durch den Sach- und Fachunterricht über Ernährungsthemen. Wir erhalten jetzt sehr oft, mit dem immer stärker werdenden Bewußtsein bei Lehrkräften und Eltern, diese Forderung, gerade auch an unsere Gesellschaft, wir sollten für Verbote eintreten. Was erreicht man damit? Man erreicht, daß die jungen Leute es vielleicht auf dem Schulhof nicht kaufen können, vielleicht auch nicht neben der Schule, und dann werden sie es eben gegenüber oder sie werden es auf dem Schulweg kaufen, und sie werden überhaupt nie als mündige Ernährungsbürger, wie ich es vorhin sagte, sich richtig verhalten lernen – und das möchten wir ja. Wir möchten, daß sie ein richtiges und gesunderhaltendes Ernährungsverhalten lernen.

Welche Möglichkeiten der Ernährungsberatung gibt es nun in Österreich? Wir können im folgenden nicht auf die in letzter Zeit zahlreicher werdenden privaten Vereine zur Ernährungsberatung eingehen. Nicht wenige betreiben, das soll doch angemerkt werden, versteckte Werbung für irgendein Produkt, wie z. B. für eine Handmühle zum Selbstmahlen von Getreide im Zusammenhang mit Publikationen über gesunde Ernährung, in denen vor allem für den vermehrten Konsum von Vollkornprodukten eingetreten wird. Unter den von öffentlicher Hand geförderten Einrichtungen gibt es zunächst die Ernährungsberatungsstelle des „Österreichischen Bundesinstitutes für Gesundheitswesen“.

Gertrud Reiger (G. R.), die diese Beratungsstelle aufgebaut hat, antwortet im folgenden auf unsere Fragen:

Im „Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen“ wurde eine Ernährungsberatungsstelle im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz errichtet, und diese Stelle soll den Gedanken der Ernährungsberatung propagieren, um Institutionen, wie z. B. Gesundheitsämter und Sozialversicherungsträger, anzuregen, Ernährungsberatungen einzurichten bzw. zu intensivieren, um damit einen Beitrag zur Verringerung

ernährungsabhängiger Krankheiten und ihrer Folgekosten zu leisten.

Führt das „Bundesinstitut für Gesundheitswesen“ auch individuelle Ernährungsberatungen durch?

G. R.: *Die Schwerpunkte dieser Einrichtung liegen eigentlich in der Betreuung von Gemeinschaftseinrichtungen, wie Kindergärten, Tagesschulen, Pflege- und Altersheime, Werkstätten; weniger in der Individualberatung, weil sich die organisatorische Frage als sehr problematisch gezeigt hat.*

Gibt es Ihrer Meinung nach derzeit in Österreich ausreichend Möglichkeiten, sich auf dem Gebiet der Ernährung beraten zu lassen?

G. R.: *Wir mußten bundesweit erfahren, daß es noch keine Ernährungsberatungsstellen in Österreich gibt. Die einzige Ausnahme auf diesem Gebiet ist die Ernährungsberatungsstelle der Gemeinde Wien.*

Die eben genannte Beratungsstelle wird von Prof. Dr. Michael Kunze vom Hygiene-Institut der Universität Wien geleitet.

Prof. Kunze: *Die Ernährungsberatungsstelle der Gemeinde Wien hat sich interessanterweise aus der Raucherberatungsstelle entwickelt. Wir haben festgestellt, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Personen, die sich das Rauchen mit unserer Hilfe abgewöhnt haben, an Gewicht zugenommen hat, und wir mußten für diese Personen etwas tun. Es ist tatsächlich interessant, daß die Methoden, die sich beim Rauchen abgewöhnen bewähren, bestimmte Formen der Beeinflussung menschlichen Verhaltens, auch sehr einfach auf das Thema „Zu viel essen“ angewendet werden können.*

Ganz konkret: Anmeldung bei der Telefonnummer 66 14, das ist die Nummer des Gesundheitsamtes; man verlangt dann die Klappe 574 und gibt seinen Wunsch bekannt. Wir haben die Beratungszeiten so eingestellt, daß wir etwa auf Berufstätige sehr Rücksicht nehmen können, also es gibt auch Beratungen in den späten Nachmittagsstunden bzw. am Abend. Es wird dann ein Termin vereinbart.

Gleichzeitig bieten wir unseren Probanden, unseren Klienten – wir sprechen niemals von Patienten, sondern von Klienten, denn es handelt sich ja nicht um kranke Personen – eine Gesunden-Untersuchung an, damit wir sicher sein können, daß nicht etwa bereits vorhandene gesundheitliche Schäden übersehen werden. Unser System, das wir übrigens auch bei der Raucherberatung anwenden – nämlich Bekämpfung oder Intervention gegen eine Noxe, gegen eine

möglicherweise gesundheitliche Gefährdung, mit einer Früherkennung von Krankheiten – dieses System erscheint uns ganz besonders wichtig und unterscheidet uns von praktisch den meisten anderen derartigen Beratungsstellen.

Die „Österreichische Gesellschaft für Ernährungsforschung“ gibt gemeinsam mit Deutschen und Schweizer Organisationen ein Programm zur Gewichtsabnahme durch Änderung der Ernährungsgewohnheiten mit dem Titel „Ich nehme ab“ heraus. Dieses Programm, das inzwischen von mehr als 1500 Personen, die sich in Selbsthilfegruppen zusammengeschlossen haben, in der Bundesrepublik Deutschland erfolgreich durchgeführt worden ist, soll nun auch in Österreich den Anstoß zu vermehrten Aktivitäten auf dem Gebiet der Ernährungsberatung liefern und hierbei die Ergebnisse der Verhaltensforschung mit einbeziehen.

Das umfangreiche Programm schildert zunächst die Ursachen für Übergewicht und gibt konkrete Ratschläge für eine richtige Ernährung, die mit Hilfe einer übersichtlichen Ernährungsbaustein-Tabelle von jedem einfach geplant werden kann. Das Programm für eine erfolgreiche und dauerhafte Gewichtsabnahme schließlich ist in kleine Schritte aufgeteilt, die eine langsame Umgewöhnung erleichtern sollen; es liefert Ratschläge, die persönliche Vorlieben und Gewohnheiten berücksichtigen. Wesentlicher Bestandteil des Programms ist eine Sammlung von Rezepten und Kochvorschlägen. Das Gewichtsabnahme-Programm ist bei der „Österreichischen Gesellschaft für Ernährungsforschung“ zu beziehen.

Die Adresse lautet:

Österreichische Gesellschaft für Ernährungsforschung,
Institut für medizinische Physiologie der Universität Wien,
Schwarzspanierstraße 17,
1090 Wien

Fassen wir zusammen: Ernährungsberatung ist ein wesentlicher Bestandteil der Gesundheitspflege. Sie hat das Ziel, eine ausgewogene Ernährung zu propagieren und falsche Ernährungsgewohnheiten zu korrigieren. Da letztere traditionell geprägt und schwierig zu ändern sind, kommt den Methoden der Ernährungsberatung große Bedeutung zu. Es hat sich gezeigt, daß Warnungen vor Krankheit, als Folge von falschen Ernährungsgewohnheiten, kein wirksames Mittel zur Änderung des Verhaltens darstellt. Statt dessen scheint das Schaffen von Vorbildern wirksamer zu sein. ●

Richtige Ernährung

Von Dr. Stefan Gergely

Eine Schulfunksendung ab der 8. Schulstufe

Ö1 + ÖR/23.3.'81/9.15 Uhr (Folge 6)

Nutzen und Risiko von Lebensmittel-Zusatzstoffen

Immer wieder kann man in Tageszeitungen und illustrierten über das Thema „Gift in der Nahrung“ lesen. Mit diesem Pauschalurteil sind meist diejenigen chemischen Substanzen gemeint, die als Hilfsstoffe bei der Verarbeitung zugesetzt werden oder die schon vom Anbau her in die Lebensmittel gelangt sind.

Betrachten wir zunächst die einzelnen Gruppen von chemischen Stoffen, die nicht natürlicherweise in Lebensmitteln vorkommen: Man unterscheidet absichtlich zugesetzte Stoffe und solche, die unbeabsichtigt in Lebensmittel gelangen. Die erste Gruppe sind die Zusatzstoffe im engeren Sinn, z. B. Farbstoffe, Dickungs- und Geliermittel, Aromen, Konservierungsmittel und andere. Diese Substanzen werden den Lebensmitteln zur Erzielung bestimmter technologischer Wirkungen zugesetzt. Sie gelangen also im Zuge der Verarbeitung in unsere Nahrung.

Der Einsatz von Zusatzstoffen in Lebensmitteln ist durch das österreichische Lebensmittelgesetz aus dem Jahre 1975 eindeutig geregelt. Während im alten Lebensmittelgesetz die Verwendung von Zusatzstoffen weitgehend der Verantwortung des einzelnen Erzeugers überlassen war und nur grobe Mißbräuche gesetzlich strafbar waren, gibt es jetzt detaillierte Listen der Substanzen, die verwendet werden dürfen. Auch Höchstmengen sind festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen.

Bevor beispielsweise ein Farbstoff zum Einsatz in Lebensmitteln zugelassen wird, ist eine Vielzahl von toxiologischen Prüfungen unerlässlich. Man verfüttert dabei sehr hohe Mengen von diesem Farbstoff an Versuchstiere und prüft, ob diese Tiere

häufiger bestimmte Krankheiten bekommen als eine Kontrollgruppe, die normales Futter erhalten hat. Wenn auch die Ergebnisse von Tierversuchen nicht uneingeschränkt auf den Menschen übertragen werden können, wird dadurch doch mit hoher Wahrscheinlichkeit die Gefahr einer Schädigung ausgeschlossen. Erst wenn diese Untersuchungen abgeschlossen sind, wird der betreffende Zusatzstoff durch den Gesetzgeber zugelassen.

Zur Beratung des Gesetzgebers auf diesem Gebiet wurden auf nationaler und internationaler Ebene Expertenkommissionen eingesetzt. Das wichtigste internationale Gremium zur Prüfung von Lebensmittel-Zusatzstoffen ist das Expertenkomitee der Weltgesundheits- und Ernährungsorganisation. Dort wird ein sogenannter ADI-Wert festgelegt. Er bezeichnet den „acceptable daily intake“, das ist die duldbare tägliche Höhe der Zufuhr einer Substanz, angegeben in Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht. Dieser ADI-Wert ist Ausgangspunkt für die Beratungen auf nationaler Ebene.

Der Lebensmittelchemiker Prof. Dr. Herbert Woldich berichtet über die weitere Vorgangsweise:

Die Länder müssen dann entsprechend ihrer nationalen Gesetzgebung Zusatzstoffregelungen erarbeiten. Sie halten sich wohl weitgehend an diese internationalen wissenschaftlichen Empfehlungen, es kommt aber im einzelnen zu Unterschieden, da die Zusatzstoffregelungen der einzelnen Länder nicht voll vergleichbar sind. Das gilt insbesondere auch für Österreich, wo es Unterschiede gibt zu den Nachbarländern sowie insbesondere auch zu den EWG-Ländern.

Die Wissenschaft ist im Fluß, sodaß es auch hier bei den Empfehlungen über Verwendung von Zusatzstoffen jährlich wissenschaftliche Tagungen gibt, wo die neuesten Erkenntnisse diskutiert werden und es durchaus der Fall sein kann, daß ein Zusatzstoff, der früher eingesetzt worden ist, dann nicht mehr erlaubt ist.

Obwohl die einzelnen Zusatzstoffe sehr genau auf mögliche schädliche Wirkungen untersucht sind, weiß man relativ wenig über Wechselwirkungen zwischen mehreren Zusatzstoffen, die in einem Lebensmittel vorkommen. Manche Fachleute befürchten, daß die Anwesenheit mehrerer Zusatzstoffe, von denen jeder für sich allein durchaus unschädlich ist, zu einer unerwünschten Summationswirkung führen könnte. Darüber ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt das letzte Wort noch nicht gesprochen.

Auf der anderen Seite wird von den Lebensmittel-Zusatzstoffen gefordert, daß sie technologisch notwendig sind. Bei der Erzeugung von Produkten mit langer Haltbarkeit beispielsweise sind Verfahren der Konservierung notwendig. Neben der physikalischen Konservierung durch Räuchern, Trocknen, Salzen oder Pökeln kann der Verderb durch Mikroorganismen auch durch Konservierungsmittel hintangehalten werden. Eine Vielzahl von Verarbeitungsprodukten, die es früher nicht gegeben hat, sind dadurch zum selbstverständlichen Inventar jeder Speisekammer geworden. Dieser Nutzen kann natürlich unterschiedlich bewertet werden, genauso wie die Bewertung eines Risikos ein subjektives Urteil voraussetzt.

Hierfür ein Beispiel: Durch den Zusatz einer chemischen Substanz wird nicht selten ein Gesundheitsrisiko in Kauf genommen, weil durch eben diesen Zusatz ein anderes Gesundheitsrisiko vermieden werden soll. So setzt man bestimmten Fleischwaren die chemische Substanz Nitrit zu, um damit das Wachstum bestimmter Mikroorganismen zu verhindern, welche die gefürchtete Botulismus-Vergiftung hervorrufen. Durch den Zusatz von Nitrit können jedoch die sogenannten Nitrosamine gebildet werden, die als krebserregend bekannt sind. Dem Gesetzgeber obliegt also, überspitzt formuliert, die Entscheidung, einen gewissen Prozentsatz der Bevölkerung entweder durch Botulismus-Vergiftung schnell sterben zu lassen oder einen ebenfalls geringen Prozentsatz der Bevölkerung vermehrt der krebserregenden Wirkung von Nitrosaminen auszusetzen.

Ist schon die Bewertung des Risikos schwierig, so führt das Gegenüber-

stellen von Risiko und ökonomischem Nutzen vollends in ein Dilemma. Der frühere oberste Beamte der amerikanischen Lebensmittel- und Arzneimittel-Behörde, Donald Kennedy, drückte dies folgendermaßen aus:

Ich möchte nicht die Macht haben, ökonomischen Nutzen gegen Gesundheitsrisiken abwägen zu müssen, es sei denn, der amerikanische Kongreß teilt mir den Wert des Lebens mit.

Letztlich ist die Diskussion um Risiko und Nutzen von Zusatzstoffen im Kontext der allgemeinen Erörterung über Vor- und Nachteile der modernen Technisierung zu sehen. Ebenso wie über Nutzen und Gefahr von Kernenergie unter Fachleuten und in der Öffentlichkeit stark unterschiedliche Meinungen existieren, findet man auch zum Problem Chemie in unserer Umwelt Meinungen, die von einem Extrem ins andere reichen. Tatsache ist jedenfalls, daß die moderne Technik nicht nur Vorteile gebracht hat, sie hat auch Schattenseiten, und die zunehmende Popularität ökologischer Bewegungen deutet darauf hin, daß wir uns der Schattenseiten zunehmend bewußt werden.

Dies gilt vor allem auch für diejenigen Stoffe, die unbeabsichtigt in Lebensmittel gelangen. Hierbei handelt es sich zum einen um chemische Substanzen, die in der Tierzucht oder zur Bodenbehandlung eingesetzt werden, um Pflanzenschutzmittel wie Herbizide und Pestizide. Im weiteren gehören hierzu auch Verunreinigungen, die durch die allgemeine Umweltverschmutzung in unsere Lebensmittel gelangen. Beachtung verdienen hierbei die Schwermetalle wie Blei, Kadmium und Quecksilber. Diese Elemente kommen nicht nur in der Nahrung vor; besonders in der Stadtluft atmen wir tagtäglich Blei, Ruß und andere schädliche Substanzen ein. Hierbei handelt es sich also um ein Problem, das weit über den Bereich der Lebensmittel hinausgeht. Ebenso stellt sich auch bei den chemischen Substanzen, die in der Tier- und Pflanzenzucht eingesetzt werden, nicht nur die Frage, ob diese Substanzen für den Menschen schädlich oder unschädlich sind. Die Industrialisierung in der Landwirtschaft hat nämlich tiefgreifende Veränderungen im ökologischen Gleichgewicht der Natur hinterlassen. Hier scheint ein generelles Umdenken notwendig. Gemeint ist allerdings nicht eine unqualifizierte Maschinenstürmerlei, welche die moderne Technik grundsätzlich ablehnt. Gemeint ist vielmehr die Erkenntnis, daß die Technisierung gewisse Grenzen nicht überschreiten sollte.

Kehren wir aber zurück zur Frage der Schädlichkeit von Fremdstoffen in Lebensmitteln. Wir haben nämlich eine wichtige Gruppe von zum Teil gesundheitsschädlichen Substanzen noch nicht erwähnt, nämlich solche, die natürlicherweise in Lebensmitteln vorkommen. Eine ganze Anzahl natürlich vorkommender chemischer Substanzen sind als gesundheitsschädlich bekannt. Es handelt sich dabei häufig um kompliziert zusammengesetzte Naturstoffe. Viele von ihnen wurden erst in den letzten Jahren als schädlich erkannt.

Manche Lebensmittel enthalten beispielsweise toxische Proteine; sie hemmen die Tätigkeit gewisser Enzyme. Da Proteine durch Erhitzen ihre spezifischen physiologischen Eigenschaften verlieren, werden die toxischen Proteine beim Kochen von Lebensmitteln weitgehend inaktiviert — ein Beispiel dafür, daß naturbelassene Lebensmittel nicht unbedingt gesünder sein müssen als verarbeitete.

Weiters findet man in vielen Pflanzen sogenannte Pflanzenphenole, die zum Teil unerwünschte Nebenwirkungen im menschlichen Stoffwechsel zeigen. Besondere Beachtung fanden in letzter Zeit die Aflatoxine. Sie werden durch einen Schimmelpilz gebildet und gehören zu den stärksten Giften, die bekannt sind. Aflatoxine findet man in Erdnüssen, Getreide, Bohnen und Käse. Sie dringen von den verschimmelten Stellen aus erheblich in die Tiefe. In verschimmeltem Vollkornbrot beispielsweise wurden noch sieben Zentimeter von den Pilzstäben entfernt bedeutende Mengen dieses Giftes gefunden. Daher ist es unbedingt notwendig, auch nur leicht schimmelige Lebensmittel wegzuerwerfen.

Wollte man an bestimmte natürlicherweise vorkommende toxische Stoffe dieselben Maßstäbe der Unschädlichkeit anlegen wie bei den Lebensmittel-Zusatzstoffen, so müßte eine Reihe von pflanzlichen oder tierischen Lebensmitteln wahrscheinlich überhaupt verboten werden.

Die Forderung nach absolut unschädlichen Lebensmitteln wird somit utopisch. Überall in unserer Umwelt gibt es Krankheitserreger und chemische Substanzen, die die Entstehung von Krankheiten begünstigen können. Da nützt weder eine unqualifizierte Panikmache noch der Ruf nach ausschließlich naturbelassenen Lebensmitteln. Notwendig ist es vielmehr, die Anwesenheit gesundheitsschädlicher Substanzen auf ein Minimum zu reduzieren; ein Anliegen, das ohne ständige Anpassung an neue Erkenntnisse der Naturwissenschaft unmöglich scheint.

Prof. Dr. Hans Joachim Bliellg, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Ernährung:

Ich würde sagen, daß die Verarbeitung die Lebensmittel grundsätzlich kaum oder gar nicht schädigt. Es ist übrigens eine falsche Auffassung zu glauben, daß unverarbeitete Lebensmittel oder andere Naturstoffe grundsätzlich gesund sind. Häufig wissen wir über diese Stoffe viel zuwenig, und über verarbeitete Lebensmittel ist die Wissenschaft häufig wesentlich besser informiert als über Naturstoffe, denen man heute ganz besondere Wirkungen beimißt. Ich kann also nur sagen, daß aufbereitete Lebensmittel — beispielsweise durch die Aufbereitung des Eiweißes in Fleisch beim Kochprozeß — wesentlich besser verdaulich sind. Also alles in allem ist es nicht so, daß eine einwandfreie Verarbeitung, das muß ich voraussetzen, in irgendeiner Form die Lebensmittel so weit schädigt, daß sogar eine Gesundheitsschädigung eventuell befürchtet wird. Das ist absurd, keinesfalls bewiesen und wird auch in Zukunft nicht zu bewiesen sein.

Fassen wir zusammen: Die gesundheitliche Beurteilung von chemischen Stoffen in unserer Nahrung ist ein komplexes Problem. Man unterscheidet zunächst absichtlich zugesetzte Stoffe und solche, die unbeabsichtigt in Lebensmittel gelangen. Erstere sind die Zusatzstoffe in engerem Sinne, die zur Erzielung bestimmter technologischer Wirkungen zugeführt werden. Lebensmittel-Zusatzstoffe sind im Lebensmittelgesetz geregelt und werden mit verschiedenen Methoden toxikologisch geprüft, bevor ihre Zulassung erfolgen kann.

Wie wir gesehen haben, gibt es keine absolut unschädlichen Stoffe. Die Bewertung von Nutzen und Risiko chemischer Substanzen ist schwierig, weil Werturteile und subjektive Anschauungen mit einfließen.

Neben den absichtlich zugesetzten Zusatzstoffen sind chemische Substanzen von Bedeutung, die unbeabsichtigt in Lebensmittel gelangen. Sie kommen entweder im Zuge des Anbaus bzw. der Tierzucht in unsere Nahrungsmittel oder sind eine Folge der allgemeinen Umweltverschmutzung.

In letzter Zeit finden zunehmend auch Substanzen Beachtung, die natürlicherweise in Lebensmitteln vorkommen und gesundheitlich nicht unbedenklich sind. Da es überall in unserer Umwelt Krankheitserreger und chemische Substanzen gibt, welche die Entstehung von Krankheiten begünstigen können, ist die Forderung nach absolut unschädlichen Lebensmitteln utopisch. ●

Richtige Ernährung

von Dr. Stefan Gergely

in der Schulfunksendung ab der 8. Schulstufe

1 + ÖR/1.6.'81/9.15 Uhr (Folge 8)

Biologische Nahrungsmittel

Durch die Leistungen der Pflanzen- und Tierzüchtung, durch Rationalisierungsmaßnahmen und vor allem auch durch die Anwendung industrieller Prinzipien auf Pflanzen- und Tierzucht konnten die Erträge der wichtigsten landwirtschaftlich genutzten Kulturpflanzen beträchtlich gesteigert werden.

In den Industrienationen der westlichen Welt stoßen jedoch vor allem die industriellen Wirtschaftsformen der pflanzlichen und tierischen Erzeugung zunehmend auf Kritik, die sich in wesentlichen auf folgende Aspekte konzentriert: Störung der Leistungsfähigkeit der Böden durch den Abbau der organischen Substanz, Beeinträchtigung des ökologischen Gleichgewichts durch weitgehende Monokultur mit hochertragreichen, aber sehr krankheitsanfälligen Sorten, Verminderung der Produktqualität durch überhöhten Einsatz an mineralischen Nährmitteln sowie Verschwendung von Energie.

In Verbindung mit diesen zumeist emotional und nicht selten polemisch vorgetragenen Angriffen gegen die Standardverfahren der landwirtschaftlichen Produktion wird immer wieder auf Alternativen der Landnutzung hingewiesen, die im allgemeinen Sprachgebrauch in dem Begriff „biologischer Landbau“ zusammengefaßt werden, schon dieser Begriff jedoch ist umstritten.

So stellte der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft Dipl.-Ing. Günter Haiden anläßlich eines Vortrages beim „Grünen Forum Alpbach“ fest:

Der Begriff „biologischer Landbau“ ist problematisch, ja unzulässig, weil alle Formen des Pflanzenbaues biologische Prozesse darstellen.

Aus diesen Gründen geht man in letzter Zeit vermehrt dazu über, von „alternativem“ und „ökologischem“ Landbau zu sprechen. Mit diesen Bezeichnungen faßt man mehrere

Denkrichtungen zusammen, die sich in den letzten Jahrzehnten entwickelt und in unterschiedlich starkem Ausmaß ausgebreitet haben.

Die älteste und zahlenmäßig größte Gruppe stellt die sogenannte biologisch-dynamische Wirtschaftsweise dar, ihr Gründer ist der Österreicher Rudolf Steiner. Danach wäre der sogenannte organisch-biologische Landbau zu nennen, er basiert auf den naturwissenschaftlichen Arbeiten des Schweizer Forschers Hans Müller und des deutschen Mikrobiologen Hans Peter Rusch. Die einzige weitere Gruppe, die in Mitteleuropa noch von Bedeutung ist, nennt sich ANOG, das ist eine Abkürzung für „Arbeitsgemeinschaft für naturgemäßen Qualitätsanbau für Obst und Gemüse“, die auf den Arbeiten von Leo Fürst aufbaut.

Diese Formen des alternativen Landbaus haben eines gemeinsam: die ganzheitliche Sichtweise. Der Betrieb wird nicht als eine Zusammenstellung einzelner und fast getrennt optimierbarer Zweige begriffen, aus denen sich mosaikartig etwas Zusammenhöriges formen läßt, ein Betrieb wird vielmehr mit allen seinen Eigenheiten, mit seinen natürlichen und ökonomischen Standortbedingungen als ein Ganzes begriffen, und alle Einzelaktivitäten sind in Verbindung zu diesem Ganzen, zu dem Vorher und Nachher, zu bedenken und zu planen.

Bezogen auf den betriebswirtschaftlichen Erfolg heißt das: Nicht die absolute Ertragshöhe ist entscheidend, sondern das Erzielen eines möglichst großen Überschusses des Ertrages über den Aufwand. Es geht also um ein umfassenderes Denken, das sich nicht in kurzfristiger Gewinnoptimierung erschöpft, sondern das z. B. die Vor- und Folgefrüchte über mehrere Jahre einbezieht und auch eventuelle schädliche Auswirkungen für eigene und andere Nutzungen mitberücksichtigt.

Wie sieht nun die Praxis aus? Die Bodenbearbeitung erfolgt in der Regel flach, ohne Wenden, um gewachsene Strukturen nicht zu stören. Die Düngung ist nicht nur auf direkte Nährstoffzufuhr ausgerichtet, man versucht auch durch Gestaltung der Fruchtfolge, durch Untersaaten und Zwischenfrüchte, vor allem mit Hilfe der Luftstickstoff bindenden Leguminosen (d. s. Hülsenfrüchtler, z. B. Erbsen, Bohnen usw.), die Nährstoffversorgung zu sichern. Die Pflanze wird also auf dem natürlichen Umweg über die Aktivierung des Bodenlebens ernährt. Leichtlösliche Mineraldünger, besonders Stickstoffdünger, werden nicht eingesetzt; sofern überhaupt mineralische Dünger eingesetzt werden, finden statt dessen Gesteinsmehl, Rohphosphat, Patentkall und verschiedene Kalkformen Anwendung.

Auch beim Pflanzenschutz gibt es beträchtliche Unterschiede. Wo es möglich ist, werden im alternativen Landbau biologische und mechanische Bekämpfungsmethoden gegen tierische und pflanzliche Schadorganismen eingesetzt. Daneben gibt es Kräuterbrühen als Spritzmittel, Herbizide und Insektizide sind streng verpönt.

Um die Vorteile und Nachteile der industriellen Landwirtschaft bzw. des alternativen Landbaus wird zunehmend auch in der Öffentlichkeit heftig diskutiert. Strittig ist vor allem die Frage, ob die Hektarerträge beim alternativen Landbau niedriger sind als beim konventionellen. Des Weiteren ist man sich nicht darüber einig, inwieweit Produkte aus alternativem Anbau eine höhere Qualität aufweisen als konventionell gezogene.

Der Streit um den Bio-Landbau wird wohl auch deshalb so heftig geführt, weil massive wirtschaftliche Interessen, der Absatz der Produkte der chemischen Industrie sowie Düngemittel auf dem Spiel stehen. Daß diese Auseinandersetzungen vielfach als Glaubenskriege geführt werden,

mag auch daran liegen, daß im Bereich des alternativen Landbaus Sektierertum und beinahe religiöser Fanatismus nicht allzu selten sind.

In der Auseinandersetzung um biologische Produkte ist auch zu beachten, daß letztere meist teurer sind als konventionell gezogene. Obwohl bei einem beträchtlichen Teil der Bevölkerung offensichtlich die Bereitschaft besteht, für sogenannte biologische Produkte einen höheren Preis zu bezahlen — ein sichtbarer Beweis dafür, daß das Gesundheitsbewußtsein in der Bevölkerung gestiegen ist —, muß dennoch eine effiziente Kontrolle dafür sorgen, daß es sich bei diesen Produkten tatsächlich um solche aus biologischem Anbau handelt, denn sonst besteht die Gefahr, daß konventionelle Produkte als „biologisch“ verkauft werden, nur um einen höheren Preis zu erzielen.

Es besteht aber noch keine Einigkeit darüber, wie diese Kontrolle beschaffen sein soll, insbesondere deshalb, weil es bislang keine allgemein anerkannte Methode gibt, die Qualitätsunterschiede zu erfassen. Bisher hat nur der DEMETER-Bund, eine Vereinigung der biologisch-dynamisch wirtschaftenden Bauern, ein wirksames Instrument der Selbstkontrolle entwickelt, das gewährleisten soll, daß in den Vertragsbetrieben nach den biologisch-dynamischen Vorschriften gearbeitet wird.

Unabhängig davon, ob nun biologische Produkte gesünder sind als konventionell gezogene, besteht aber bezüglich der Kenntnis, daß die industrielle Landwirtschaft in vieler Hinsicht schädliche Auswirkungen auf das ökologische Gleichgewicht in der Natur gebracht hat, wenig Zweifel.

Betrachten wir die Entwicklung zunächst vom historischen Blickwinkel aus. Hierzu stellt Prof. Dr. Hans Bach vom Institut für Gesellschaftspolitik der Universität Linz fest:

Prof. Bach:

Da muß man dann etwas kurz in die Vergangenheit zurückblicken. Wir haben mit Beginn der Industrialisierung insgesamt auch in der Landwirtschaft eine Rationalisierungswelle gehabt, die dazu geführt hat, daß wir z. B. die Erträge im Pflanzenbau und der Tierzucht in der Zeit von 1830 bis zum Zweiten Weltkrieg ungefähr vervierfacht haben. Das war die Rationalisierungswelle, wobei aber die Sozialstruktur der Landwirtschaft und auch die ökologische Intaktheit der Gegebenheiten im Agrarbereich noch in Ordnung waren. Erst mit dem Zweiten Weltkrieg setzt das ein, was wir als Industrialisierung der Landwirtschaft bezeichnen könnten, nämlich die uneingeschränkte Übertragung

industrieller Prinzipien auf den Agrarbetrieb. Der Agrarbetrieb, der Hof, wird jetzt gleichsam zur Agrarfabrik.

Die Verfechter der industriellen Landwirtschaft argumentieren nicht selten, es sei notwendig, immer höhere Hektarerträge anzustreben, weil nur so das Problem der Welternährung gelöst werden könne.

Prof. Bach:

Aber dagegen muß man einwenden, daß diese industrialisierte Landwirtschaft erstens äußerst energieintensiv ist, sehr viel Energien verbraucht für die Stickstoffherzeugung, für die Pflanzenschutzmittel, und daß sie zweitens Erscheinungen hervorruft, gerade in der Tierzucht und im Pflanzenbau, die ja immer höheren Einsatz dieser Mittel erfordern, und sie löst vor allem nicht das Problem des Hungers in den Entwicklungsländern selbst. Der Weg kann nur der sein, daß man die Leistungsfähigkeit der Entwicklungsländer auf diesen Gebieten steigert, daß man ihnen dabei hilft, sie berät, ihnen Maschinen zur Verfügung stellt, nicht aber, daß man durch Überschuberzeugung in den industrialisierten Staaten das Problem des Hungers lösen zu können glaubt. Wir schaffen uns eine Fülle von Schwierigkeiten auf dem ökologischen Gebiet, die uns selbst dann vor die Frage stellen, ob das so weitergehen kann wie bisher.

Ein anderes Problem ist, ob die mit verschiedenen Anbaumethoden gezogenen Pflanzen unterschiedliche Qualität aufweisen, ob also die sogenannten Bio-Produkte wertvoller sind als konventionell gezogene oder umgekehrt.

Dr. Peter Gruber, Österreichische Düngemittel-Beratungsstelle:

Statistisch läßt sich kein Unterschied zwischen sogenannten biologisch gezogenen Nahrungsmitteln und konventionell gezogenen Nahrungsmitteln nachweisen. Es gibt natürlich einen Zusammenhang zwischen Düngung und überhaupt den Produktionsmethoden und der Qualität der Nahrungsmittel. In den meisten Fällen kann man durch den richtigen Einsatz von Düngemitteln die Nahrungsqualität fördern, aber es besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit, daß die Qualität in gewissen Fällen verschlechtert werden kann. Dem muß man durch einen richtigen Einsatz der Düngemittel vorbeugen.

Außer Streit steht, daß die Menge der Düngemittel einen Einfluß auf Ertrag und Qualität hat, kontrovers ist jedoch, ob die Form, in der das Düngemittel angeboten wird, ebenfalls einen Einfluß hat. Konkret geht es hierbei um die Frage, ob Mineräldün-

ger aufgrund ihrer Leichtlöslichkeit die Bodenfruchtbarkeit anders beeinflussen als schwerlösliches Gesteinsmehl oder organischer Dünger. Kein Zweifel besteht darin, daß bei Anwendung von leichtlöslichem Dünger ein hoher Prozentsatz mit dem Grundwasser und durch Regen ausgewaschen wird und zu einer in vielen Gegenden nicht unbeträchtlichen Anreicherung des Wassers mit Nitrat führt.

Kehren wir aber zurück zur Qualität der Nahrungspflanzen in Abhängigkeit von der Form und Menge des Düngers. Prof. Dr. Dietrich Knorr, Universität Delaware, USA, ist sehr wohl der Meinung, daß biologische Produkte höherwertig sein können als konventionell gezogene.

Prof. Knorr:

Es scheint im Gegensatz zur allgemein verbreiteten Meinung sehr wohl ein Unterschied zwischen verschiedenen Qualitätskriterien in Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Produktionsweise zu bestehen; die wichtigsten Unterschiede dürften in der chemischen Zusammensetzung liegen, und zwar im Trockensubstanzgehalt, im Proteingehalt, in der Konzentration an einigen essentiellen Aminosäuren, in der Konzentration einiger Vitamine, insbesondere des Vitamin C; dann gibt es Beispiele, die zeigen, daß Unterschiede in dem Gesamtzucker vorliegen, daß Unterschiede in Nitrat-, Eisen- und Kaliumkonzentration existieren.

Fassen wir zusammen: Die Zunahme der Industrialisierung in der Landwirtschaft hat eine vermehrte Kritik zur Folge; Störungen der Leistungsfähigkeit der Böden sowie Beeinträchtigungen des ökologischen Gleichgewichts sind die wesentlichsten Ursachen dafür. Hand in Hand damit geht eine erhöhte Aufmerksamkeit der Bevölkerung für alternativen und ökologischen Landbau. Es handelt sich dabei um verschiedene Denkrichtungen, die allesamt leichtlösliche Mineräldünger sowie chemische Spritzmittel, das sind Insektizide und Herbizide, als Mittel der Tier- und Pflanzenzucht ablehnen.

Heftige Kontroversen gibt es um die Frage der Hektarerträge aus konventionellem oder alternativem Anbau, genausowenig besteht Einigkeit bezüglich der Qualitätsunterschiede dieser Produkte. Unabhängig davon ist jedoch gesichert, daß die moderne Landwirtschaft eine Reihe von schädlichen Auswirkungen für das biologische Gleichgewicht gebracht hat. Alternative Formen des Landbaus versuchen, ökologische Gesichtspunkte vermehrt wieder in die Praxis einzubauen. ●