

Ernährung aktuell

Thema: Functional Food

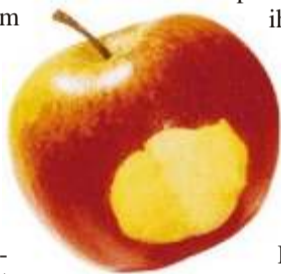
Functional Food soll Ernährungsprobleme lösen

Schlaraffenland oder Teufel's Küche?

Gesund ernähren wollen wir uns alle. Doch das möglichst ohne großen Aufwand. Die Lebensmittelindustrie hat dieses Bedürfnis erkannt und eine neue Art Nahrungsmittel kreiert. Herkömmliche Produkte wie Joghurt, Margarine, Brot oder Fruchtsäfte werden aufgepeppt mit Vitaminen, speziellen Milchsäurebakterien, Mineralstoffen oder Omega-3-Fettsäuren. Oder es werden Inhaltsstoffe wie Fett oder Zucker entfernt. *Functional Foods* ist die Bezeichnung für die neue Produktgattung. Laut Werbeaussagen wird aus einem normalen Lebensmittel durch die Veränderung ein Quell für die Gesundheit. Am bekanntesten sind probiotische Joghurtprodukte, die für eine gesunde Darmflora sorgen sollen oder Margarine, die eine Senkung des Cholesterinspiegels verspricht. Brot und Eier sollen, angereichert mit Omega-3-Fettsäuren, vor Herzkrankheiten schützen.

Von Sabine Leikep

Nie war das Angebot an Nahrungsmitteln so vielfältig wie heute. Man fühlt sich erinnert an das Märchen vom Schlaraffenland. Doch es ist Realität: Nahrungsmittel in Hülle und Fülle von klassisch bis exotisch sind ständig verfügbar. Frisches Obst und Gemüse aus fernen Ländern versorgt uns auch im Winter mit Vitaminen. Im Verhältnis zur Einkommensentwicklung sind die Preise für Nahrungsmittel stabil geblieben. Früher musste für viele Nahrungsmittel sogar mehr Arbeitszeit investiert werden als heute. 1960 arbeitete ein Beschäftigter mit durchschnittlichem Einkommen rund 20 Minuten, um sich ein Kilogramm Brot kaufen zu können. 2001 investierte er weniger als 10 Minuten Arbeit für die gleiche Menge Brot. Also sollte man meinen, dass es den Menschen der heutigen Zeit an nichts mangelt und dass jeder die Möglichkeit hat, sich optimal zu ernähren. Doch weit



gefehlt: Ernährungsbedingte Krankheiten wie Übergewicht, Diabetes Typ II, erhöhte Cholesterinwerte, Bluthochdruck, Schlaganfall und Herzinfarkt nehmen ständig zu. Schuld daran sind sowohl der Überfluss als auch der Mangel an bestimmten Nährstoffen. Isst jemand zu wenig Getreideprodukte, dann wird es ihm an B-Vitaminen, Magnesium und Ballaststoffen mangeln. Wer Milchprodukte verschmät, dem fehlen Calcium und Vitamin B2. Fischhasser müssen sich andere Quellen für Jod, die Vitamine B2 und D und Omega-3-Fettsäuren suchen. Rauchen verursacht einen Mangel an den Vitaminen C und E und dem Spurenelement Selen. Fettreiche Mahlzeiten führen zu Übergewicht und den daraus resultierenden Krankheiten. Viele Verbraucher sind sich darüber bewusst, dass ihre Ernährungsgewohnheiten nicht ausreichen, um auf Dauer gesund zu bleiben. Deshalb vertrauen

immer mehr auf das als gesundheitsfördernd angepriesene Functional Food. Der Griff ins Regal nach Produkten mit positivem Gesundheitsnutzen fällt leichter als eine gesunde Lebensweise.

Wissenschaftlich ist aber noch nicht erwiesen, ob gesundheitsfördernde Zutaten in neuer Kombination mit einem Lebensmittel wirksam sind. Die Auswahl der Zusatzstoffe erfolgt oft anhand von Forschungsergebnissen aus Ernährungsstudien. So stellten in den 70er Jahren dänische Wissenschaftler fest, dass die Eskimos seltener an Herz-Kreislauf-Erkrankungen litten als die Dänen, obwohl sie sich viel fettreicher ernährten. Die Forscher fanden heraus, dass das von den Eskimos in großen Mengen verzehrte Robben- und Walfischfleisch hohe Mengen an Omega-3-Fettsäuren enthält. Schnell war die Theorie geboren, dass diese Fettsäuren die Cholesterinwerte senken und Schutz vor Herzkrankheiten bieten. Das brachte Food-designer auf die Idee, Eier und Brot mit Omega-3-Fettsäuren anzureichern. Die Wirksamkeit dieser neu kreierten Lebensmittel wurde bisher noch nicht wissenschaftlich nachgewiesen. Ob die isolierten Fettsäuren den gewünschten Effekt haben ist also ungewiss. Da ist es sinnvoller, den Speisezettel ein bis zweimal pro Woche mit Seefisch zu bereichern.

Weder in der Europäischen Union noch in den USA gibt es bisher rechtsverbindliche Definitionen für Functional Food. Die Japaner haben bereits eine gesetzliche Grundlage geschaffen (s. rechts).

Problematisch ist die Bestimmung der Dosis und der Zeitdauer des Verzehrs, damit Effekte nachweisbar sind. Ein Nachweis der funktionellen Eigenschaft gilt dann als erbracht, wenn sich ein Messwert positiv verändert. Die Auswirkung solcher Messwerte auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit lassen sich oft nur mit großem Aufwand in klinischen Studien und über einen längeren Zeitraum nachweisen. So bleibt das Thema 'Gesundheit durch funktionelle Lebensmittel' vorerst eher eine Glaubens- als eine Wissenschaft. ◀



Foto: Becel

Die Ursprünge des Functional Food

Foshu als Ergänzung zu Sushi

Die Wurzeln des Functional Food liegen in Japan. Unter dem Namen *Foshu* werden die Produkte dort als Ergänzung zu Sushi verzehrt. Die Japaner gelten als ein Volk, das sich gesund ernährt und weniger an Zivilisationskrankheiten leidet als die Europäer oder Nordamerikaner. Vielleicht liegt es an dem hohen Verzehr von rohem Fish. Möglicherweise liegt es daran, dass die Japaner bereits seit vielen Jahren zu modifizierten Nahrungsmitteln mit Gesundheitswirkung greifen.

Vor über 70 Jahren isolierte Professor Minoru Shirota, Wissenschaftler an der medizinischen Fakultät der Universität Kyoto, ein Milchsäurebakterium, welches im menschlichen Darm vorkommt. Er befand, dass der 'Lactobazillus casei shirota' der Gesundheit sehr zuträglich sei. Deshalb wird seit 1935 dieser Bakterienstamm mit Wasser, Zucker, Milchpulver und Aromastoffen gemischt und unter dem Namen *Yakult* in kleinen Flaschen verkauft. Das Gebräu soll laut Hersteller die ideale Ergänzung zu einer gesunden Ernährung sein. Seit 1996 ist das Ge-

tränk auch in Deutschland erhältlich. Vor der Einführung bei uns hatte es bereits die Märkte in 14 verschiedenen Ländern erobert.

Die Japanische Regierung unterstützte schon früh die Hersteller solcher Produkte. Sah man darin doch auch eine Möglichkeit, auf die explodierenden Gesundheits- bzw. Krankheitskosten einzuwirken. Bereits 1986 initiierte das



japanische Gesundheitsministerium ein 'Functional Food Forum'. Ziel war die Erforschung, wie der Gesundheitszustand der Bevölkerung verbessert werden kann. Die neue Form der Gesundheit spendenden Lebensmittel erhielt den Namen *Foshu*. Der Begriff klingt japanisch und erinnert an *Sushi*, aber er steht für 'Food for specified health use':

Nahrung mit einem speziellen Gesundheitsnutzen. Das erste zugelassene *Foshu* war 1993 ein Reis der Firma Shiseido, aus dem mit Hilfe von Enzymen allergieauslösende Stoffe entfernt wurden. Inzwischen haben über 100 Produkte den Segen der japanischen Gesundheitsbehörde. Das *Foshu*-Gütesiegel bescheinigt amtlich den gesundheitlichen Nutzen des Produktes. Somit darf dieser Zusatznutzen für die Werbung ausgeschlachtet werden. Nicht jedes mit Zusatzstoffen angereicherte Produkt kann ein *Foshu* werden: Nach den Richtlinien der Japaner müssen die neuen Inhaltsstoffe natürlichen Ursprungs sein und dürfen den Nährwert des Lebensmittels nicht reduzieren. Das *Foshu* muss die Ernährung und die Gesundheit verbessern und ein echtes Lebensmittel sein. Es darf nicht in Kapsel-, Pulver- oder Pillenform auf den Markt gebracht werden.

In der japanischen Leistungsgesellschaft finden *Foshu*-Produkte reissenden Absatz. 1996 ergab eine Umfrage unter Studenten, dass über 93 Prozent der Frauen und 80 Prozent der Männer *Foshu*-Produkte konsumieren. Als Grund wurde 'zu wenig Zeit zum Essen' angegeben und der Glaube, damit Ernährungsdefizite ausgleichen zu können. ◀

Functional Foods aus dem Garten der Natur

Obst und Gemüse - Fitmacher ohne Risiko

Zahlreiche Studien belegen die positive Wirkung von Obst und Gemüse auf unsere Gesundheit. Prof. Dr. Gerhard Reckemmer vom Institut für Ernährungsphysiologie an der Bundesforschungsanstalt für Ernährung in Karlsruhe bestätigt, dass diese natürlichen Lebensmittel funktionell wirksame Inhaltsstoffe in großen Mengen enthalten. Er bezeichnet Obst und Gemüse als die wahren Functional Foods. Zumeist sind

sie preiswerter als die aufwändig fabrizierten Produkte der Lebensmittelindustrie. Im Januar 2000 wurde auf Initiative der Deutschen Krebsgesellschaft der Verein '5 am Tag' ins Leben gerufen. Ziel des Vereins ist es, mittels einer mehrjährigen Kampagne die Verbraucher zu ermuntern, täglich mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse zu verzehren. Als Vorbild diente eine sehr erfolgreiche Kampagne in Nordamerika, die das Ernährungsbewusstsein der Bevölkerung nachhaltig beeinflusst hat. Die deutsche Initiative wird von verschiedenen Organisationen wie der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mitgetragen. Außerdem stehen Fördermittel der Europäischen Union zur Verfügung. Zahlreiche Prominente unterstützen die Aktion zur Verbesserung der Volksgesundheit. ◀



Jeder fünfte Deutsche ist fettstüchtig



Foto: Becel

In Deutschland ist mittlerweile die Hälfte der Bevölkerung übergewichtig. Jeder Fünfte ist fettstüchtig. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind deutsche Männerbäuche mit ihrem Umfang im europäischen Vergleich Spitzenreiter, während sich die Frauen im Mittelfeld bewegen. Bluthochdruck, Kreislaufprobleme und andere durch Fettleibigkeit verursachte Krankheiten belasten unser Gesundheitssystem.

Nach Schätzung von Experten verschlingt die Fehlernährung der Deutschen schon heute pro Jahr etwa 13 Milliarden Euro (USA: 100 Milliarden Dollar). Tendenz steigend. Das eröffnet große Marktchancen für fettreduzierte Produkte wie die Marke 'Du darfst'. Hier suggeriert schon die Namensgebung eine positive Wirkung im Hinblick auf die schlanke Linie. Selbst Fastfoodriesen wie McDonalds werben mit fettarmen Menüs.

Ist Functional Food Nahrung oder Medizin?

Zu Risiken und Nebenwirkungen fragen Sie bitte Ihren Bäcker oder Metzger

Gibt es bald einen Beipackzettel für die Wurst? Wie viele Omega-3-Eier soll ich am Tag essen? Besteht eine Wechselwirkung zwischen ACE-Saft und anderen Lebensmitteln? Das sind Fragen, welche die neue Lebensmittelgeneration der Functional Foods aufwirft. Durch die Anreicherung mit gesundheitsrelevanten Wirkstoffen verwischt die Grenze zwischen Nahrungsmitteln und Medizin. Noch sind die Auswirkungen der vielen unterschiedlichen Zusatzstoffe nicht abzusehen. Schon Paracelsus sagte 'Die Dosis macht das Gift'. Vielleicht empfiehlt uns künftig die freundliche Dame an der Supermarktkasse, wie oft wir uns die cholesterinsenkende Margarine aufs Brot streichen sollen. Die Dosierung ist nur ein Aspekt der Unsicherheit in Bezug auf die neuen funktionellen Lebensmittel. Die Wirkung der zugesetzten Inhaltsstoffe in der neuen Zusammensetzung ist noch nicht erforscht.

Von Sabine Leikep

Der Gedanke, durch die Ernährung gezielt die Gesundheit zu fördern, ist nicht neu. Vor etwa 2500 Jahren sagte Hippokrates: *Nahrung soll eure Medizin und Medizin eure Nahrung sein.*

Die Traditionelle Chinesische Medizin (TCM) setzt seit Jahrtausenden auf den gezielten Einsatz von Nahrungsmitteln, um den Gesundheitszustand der Patienten zu verbessern oder zu stabilisieren. Auch hierzulande gibt es eine Reihe von wissenschaftlichen Studien, welche die gesundheitsfördernde Wirkung verschiedener Obst- und Gemüsesorten belegen. Diese Naturprodukte sind quasi funktionelle Lebensmittel. Experten empfehlen eine abwechslungsreiche Ernährung mit vielen verschiedenen Zutaten wie Obst, Gemüse, Milchprodukten, wenig Fleisch und mindestens einmal pro Woche Fisch.

Doch vielen Menschen fällt es schwer, Zeit und Aufmerksamkeit in eine gesunde Ernährung zu investieren. Da kommen die industriell gefertigten Produkte mit gesundheitlichem Zusatznutzen wie gerufen. Viele Verbraucher glauben, durch funktionelle Produkte, die mit dem Prädikat 'Wertvoll für die Gesundheit' beworben werden, ihre ungesunden Lebens- und Ernährungsgewohnheiten wieder wett machen zu können. Gerne wird dafür auch einmal tiefer in die Tasche gegriffen.

Streng genommen gilt ein industriell produziertes Lebensmittel mit medizinischer Wirkung als Arzneimittel und unterliegt somit anderen Gesetzen. Ein Arzneimittel muss klinisch auf Nebenwirkungen untersucht werden und bedarf

einer Zulassung. Das ist auch gut so, damit die Verbraucher vor Überdosierung und anderen Risiken geschützt werden. Bei Lebensmitteln liegen selten medizinische Studien vor, die Aufschluss darüber geben, ob und in welcher Dosierung die gesundheitsfördernden Inhaltsstoffe wirken. Eine Zulassung nach dem Arzneimittelgesetz ist für diese Produktparte zu aufwändig. Für Lebensmittel gilt außerdem das Verbot der gesundheitsbezogenen Werbung. So bewegen sich viele Hersteller bei der Vermarktung in einer Grauzone. Einen Volltreffer landete Unilever mit der cholesterinsenkenden Margarine Becel pro-activ. Die darin enthaltenen Pflanzensterole verhindern im Darm, dass zuviel Cholesterin ins Blut gelangt. Studien belegen, dass der Verzehr von etwa 25 g täglich das gefährliche LDL-

Cholesterin um 10 bis 15 Prozent purzeln lässt. Auf Rezept gibt es den Brotaufstrich allerdings nicht. Gesundheitsbewusste Verbraucher müssen dafür mehr als den fünffachen Preis im Vergleich zur herkömmlichen Margarine bezahlen. Ein Faktor der Unsicherheit bleibt die Wirkung im Zusammenhang mit anderen cholesterinsenkenden Nahrungsmitteln und Medikamenten. Anstelle einer Selbstmedikation via Brotaufstrich ist es sinnvoll, den Arzt um Rat zu fragen.

Das Angebot an Functional Food ist vielfältig. Der Verbraucher entscheidet, ob er den Aussagen der Industrie vertraut. Die Alternative ist eine abwechslungsreiche, etwas aufwändigere aber sicher auch genussvollere Ernährung mit möglichst naturbelassenen Lebensmitteln. ◀

Die Qual der Wahl: Was ist nun wirklich gesund?



Lebensmittel in Variationen

Begriffswirrwarr: von schnell bis funktionell

Den Begriff *Food* für Lebensmittel haben wir aus den USA übernommen - und einige Ernährungsgewohnheiten gleich dazu. *Fast Food* ist in aller Munde. Beliebt sind auch die *Light-Produkte*, die eine schlanke Linie versprechen. Beim *Novel Food* kommt die umstrittene Gentechnik ins Spiel. Oft entstehen dabei völlig neuartige Produkte. Laut Gesetz müssen diese umfangreiche Sicherheitstests und ein Zulassungsverfahren durchlaufen. Ein Beispiel ist die 'Anti-Matsch-Tomate', die in Europa bisher nicht zugelassen ist. In den USA enthalten etwa 70 Prozent der industriell hergestellten Lebensmittel Zutaten aus gentechnisch veränderten Pflanzen. Bei uns sind die

Vorbehalte der Verbraucher noch groß. Deshalb ist Novel Food in Europa noch nicht verbreitet.

Sehr im Trend hingegen sind die *Functional Foods*. Dabei handelt es sich um funktionelle Lebensmittel, die durch Zugabe oder Entfernung bestimmter Inhaltsstoffe einen spezifischen Nutzen für die Gesundheit bringen sollen. Durch diesen Zusatznutzen werden manchmal auch minderwertige Nahrungsmittel zu einem besonderen Produkt. Und es lassen sich höhere Preise am Markt erzielen. Darin bietet sich für die von Discounterpreisen gebeutelte Lebensmittelindustrie eine Chance auf höhere Gewinnmargen. Ein weiteres Plus: die funktionellen Produkte müssen

regelmäßig konsumiert werden, um den gewünschten Effekt für die Gesundheit zu erzielen. Das ist ein Garant für gute Umsätze.

Eine weitere spezielle Produktgattung ist das *Designer Food*. Darunter versteht man 'technisch konstruierte' Lebensmittel, deren Zusammensetzung und Verarbeitung für bestimmte Bedürfnisse entwickelt wurden, wie Elektrolytgetränke für Sportler.

Nutraceuticals sind biologisch aktive Inhaltsstoffe, die in Functional Food Verwendung finden, wie Antioxidantien, Ballaststoffe oder sekundäre Pflanzenstoffe. Ihnen wird eine vorbeugende Wirkung gegen Krankheiten zugesprochen.

Seit 1986 gibt es die Bewegung, *Slow Food*, gegründet von dem Italiener Carlo Petrini. Bei Slow Food steht der Genuss frischer natürlicher Lebensmittel, gut zubereitet, im Mittelpunkt. *sl*

So ernähren Sie sich cholesterinbewusst

Die neuen Ernährungsregeln der amerikanischen Herzgesellschaft



Quelle: AHA Dietary Guidelines, Circulation 2000; 102: 2284-2299

Grafik: Becel

Nahrungsmittel der Zukunft

Satt essen und genießen ist zu wenig

Prall gefüllte Regale mit allerlei Köstlichkeiten verführen zum Schlemmen. Fast alles ist ständig verfügbar: Um Mitternacht noch ein Burger für den späten Hunger, Erdbeeren im Winter, Currywurst aus der Mikrowelle zu jeder Tageszeit, Salami im Teigmantel als Snack zwischendurch. Doch gerade im Überfluss scheint die Gefahr zu lauern. Einseitige und zu üppige Mahlzeiten beeinträchtigen Gesundheit und Wohlbefinden. Da regt sich bei manchen Zeitgenossen das schlechte Gewissen. Doch auch dagegen gibt es etwas: die neue Nahrungsmittelgeneration mit dem gesunden Plus. Joghurt, angereichert mit speziellen

Bakterien und Ballaststoffen soll unsere Verdauung auf Touren bringen. Süßigkeiten und Getränke mit Zusatz der Vitamine ACE sollen die 'Freien Radikale' vertreiben und vor Krebs schützen. Fischöl im Brot soll dem Herzinfarkt vorbeugen.

Die Forschungslabors arbeiten mit Hochdruck an unserer 'kulinarmedizinischen' Zukunft. Milchfreies Speiseeis, eiloser Eischnee oder die fleischlose Wurst sind laut Fraunhofer Institut nur beispielhaft für unzählige neue Produktideen auf Basis von Wirkstoffen aus der Lupine. Diese proteinreiche Pflanze enthält Ballaststoffe und bioaktive Peptide. Ihre Proteine

sind geschmacksneutral und sowohl wasser- als auch öllöslich. Erste Ergebnisse der Forschung weisen auf eine immunstärkende und den Cholesterinspiegel senkende Wirkung von Substanzen aus Lupinenkernen hin.

Der Kreativität sind bei der Entwicklung von Functional Foods keine Grenzen gesetzt. Flavonoide aus den Schalen von Weintrauben sollen aufgrund ihrer antioxidativen Wirkung Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorbeugen. Die zerkleinerten Schalen der Weinbeeren machen Müsliriegel und Kekse zum funktionellen Lebensmittel. Laut Dr. Wolfgang Holley, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik, reagieren die europäischen Verbraucher noch zurückhaltend auf Functional Food. Die Men-

schen in Amerika sind da viel aufgeschlossener und konsumieren etwa 20 Prozent des globalen Angebots. Das kommt sicher daher, dass in den USA die Wiege der Light- und Low-Fat-Produkte steht. Die Kultur der industriell veränderten Lebensmittel ist dort schon fest in der Gesellschaft verankert. Zuckerfreies Cola oder fettfreie Chips haben sich dennoch nicht sichtbar positiv auf die Figurprobleme amerikanischer Bürger ausgewirkt. Skeptiker schließen daraus, dass auch Functional Foods vielleicht nicht das bringen, was sie versprechen - zumal die Wirksamkeit noch nicht erforscht ist.

Der Nachweis der Wirkung ist die Herausforderung für die Wissenschaftler. Nur wenn dieser erfolgt, ist auf Dauer der wirtschaftliche Erfolg sicher. *sl*

Ach du dickes Ei

Nicht Fisch, nicht Fleisch - aber gesund?

Im Lebensmittelregal gleicht ein Ei dem anderen. Doch manche von ihnen sind funktionell und angeblich gut für die Gesundheit. Sie enthalten fünf- bis zehnmal mehr Omega-3-Fettsäuren als ihre Kollegen. Diese spezielle, auch DHA-Fettsäuren genannte, Beigabe soll bewirken, dass das Blut besser durch die Adern fließt. Das wiederum bewirkt einen Schutz vor Blutgerinnseln, welche die Arterien verstopfen. Auf diese Weise soll den gefürchteten Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorgebeugt werden. In der Natur

findet man die DHA-Fettsäuren in hoher Konzentration im Seefisch. Es werden aber nicht etwa Hühner mit Fischen gekreuzt, um die Supereier zu erhalten. Die Fettsäuren werden auch nicht per Spritze in die Eier injiziert. Nein, die Hühner werden mit Trockennahrung aus Meeresplankton und Algen gefüttert. Und schon wird das

Hühnerei zum Fischei. Darüber, ob dies das Ei des Kolumbus ist, streiten sich die Geister.

Die funktionellen Eier sollen zwar die Blutfettwerte senken, haben aber keinen Einfluss auf den Cholesterinspiegel. Genaueres ist noch nicht erforscht. Hühnereier gelten generell als 'Cholesterinbomben' und sollten nicht zu häufig auf dem Speiseplan stehen. Die funktionellen



Eier weisen einen ähnlich hohen Gehalt an Cholesterin auf wie herkömmliche Eier. Also sind sie von gefährdeten Personen ebenfalls mit Vorsicht zu genießen. Es ist ein

Irrglaube, dass erhöhte Cholesterinwerte durch den Austausch des Frühstückseis sinken.

Warum der Umweg über das Ei? Am besten bezieht man die wertvollen DHA-Fettsäuren direkt aus Meerestieren wie Makrele, Thunfisch, Sprotte oder Hering. Die Fische enthalten zusätzlich Jod und hochwertiges Eiweiß. *sl*

Mehr Informationen zum Thema

Bücher:

Marcus Brian: Essen auf Rezept, S. Hirzel Verlag

Harvey Diamond: Fit fürs Leben, Goldmann Verlag

Internet:

www.5amtag.de
www.erzeugermarkt.de
www.becelproactiv.de
www.yakult.de
www.ernaehrung.de
www.oekoinform.de
www.slowfood.de