

Functional Food

Open Science > Medizin - Mensch - Ernährung > Functional Food



Functional Foods, Bild: Open Science -
Lebenswissenschaften im Dialog, cc/by-ca

ACE-Wellness- und Energy Drinks, probiotische Milchprodukte, die Abwehrkräfte stärken sollen, cholesterinsenkende Margarine, mit Vitaminen angereicherte Süßigkeiten, Brot mit Omega-3 Fettsäuren zur Senkung des Herzinfarkttrisikos, mit Kalzium angereicherte Milch oder Orangensaft um der Osteoporose vorzubeugen - in beinahe jedem zweiten Haushalt quer durch alle Verbraucherschichten findet man **Functional Foods**.

Bewusstsein und Interesse der KonsumentInnen an **gesunder Ernährung** haben zugenommen, Gesundheit und **Wohlfühlen** sind zur Zeit DIE Ernährungstrends. Daher setzen LebensmittelherstellerInnen und von ArzneimittelproduzentInnen große Hoffnungen auf funktionelle Lebensmittel (Functional Foods, auch Nutraceuticals: von nutrition = Ernährung und pharmaceutical = Pharmazeutikum).

Was sind Functional Foods?

Functional Foods sind Lebensmittel die uns nicht nur satt machen sollen, sie enthalten zusätzliche Inhaltsstoffe, denen bestimmte positive Wirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden zugeschrieben werden.

- probiotische Milchsäurebakterien werden oft Milchprodukten zugesetzt um die natürliche Darmflora zu unterstützen
- Präbiotika sollen im Dickdarm Mikroorganismen mit einem gesundheitsfördernden Einfluss für den Menschen anhäufen
- Antioxidantien, wie die Vitamine C und E können Zellschäden verhindern und so Krebserkrankungen vorbeugen
- Sekundäre Pflanzenstoffe, wie Carotinoide und Sterole haben oft antioxidative Wirkung, fördern die Immunabwehr und senken den Cholesterinspiegel > Ballaststoffe haben positive Wirkung auf die Verdauung
- wichtige Mineralstoffe, wie Magnesium, Eisen, Jod und Kalzium
- Fett-Ersatz und -Austauschstoffe
- mehrfach ungesättigte Fettsäuren, wie Omega-3 Fettsäuren sollen Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems vorbeugen

Bei der Herstellung von Functional Foods können:

- Wirkstoffe zugesetzt werden, die sonst nicht oder nur in geringerer Menge in dem Lebensmittel vorkommen
- Bestandteile, die unerwünschte Effekte zeigen, aus den Lebensmitteln entfernt werden
- **ungesunde** durch **gesunde** Bestandteile ausgetauscht werden
- die Aufnahme der Nährstoffe in den Körper verbessert werden

- Bestandteile, die bei bestimmten Menschen Allergien auslösen, aus den Lebensmitteln entfernt werden.

Dafür werden traditionelle Technologien (Fermentation, enzymatische Prozesse), aber auch neu entwickelte Ansätze (z.B. Mikrokapseln) verwendet. Theoretisch könnten die ProduzentInnen auch die Gentechnik nutzen (z.B. gentechnisch modifizierte Lactobacillen für die Herstellung probiotischer Milchprodukte), bislang ist weltweit jedoch kein GM-Nutraceutical auf dem Markt.

Functional Foods Recht

In Europa bewegen sich die HerstellerInnen von Nutraceuticals in einer Grauzone zwischen Lebensmittel- und Arzneimittelrecht. In Deutschland und Österreich ist bei Lebensmitteln die Werbung mit gesundheitsbezogenen Aussagen verboten. Wird mit solchen Slogans geworben, so fallen die Produkte eigentlich unter das Arzneimittelgesetz, wo viel strengere Auflagen, Tests und Untersuchungen von den ProduzentInnen gefordert werden.

Laut einer neuen EU-Richtlinie sind gesundheitsbezogene Werbebehauptungen wissenschaftlich nachzuweisen, was von der EFSA (der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit) überprüft werden soll. Die HerstellerInnen müssen dann nachweisen, dass gewisse Produkte tatsächlich "Kinder froh machen", "der Gesundheit dienen", oder "das Wohlbefinden steigern", oder auf solche Werbebotschaften verzichten.

Zukunftsvisionen

In Zukunft soll Functional Food zunehmend auf die individuellen Gesundheitsbedürfnisse eingehen. Auf Basis des genetischen Profils des Verbrauchers oder der Verbraucherin sollen Lebensmittel und deren Inhaltsstoffe individuell an den Bedarf angepasst werden ([Gen-Diät](#)).

Was passiert mit Fremd-DNA

Was geschieht mit der DNA der Pflanzen und Tiere, die wir essen, wird sie von unserem Verdauungssystem komplett zerstückelt oder nehmen wir ganze Gene in unseren Körper auf? Kann sie in unserem Körper etwas bewirken? Diese Fragen interessieren uns besonders, wenn es um gentechnisch veränderte Nahrungsmittel geht.

ForscherInnen aus Neapel gaben Mutterziegen Kraftfutter mit gv-Sojabohnen, die resistent gegen Monsantos Unkrautvernichtungsmittel Roundup sind, und untersuchten die Ziegen und ihre Jungen nach gv-DNA. Sie fanden im Blut und in der Milch der Ziegen sowohl Stücke der natürlichen Sojabohngene als auch gv-DNA-Sequenzen. Auch die Kitzle hatten Soja- und gv-DNA im Blut.

Nach etwa sechzig Tagen mussten die Geißlein auf die Schlachtbank, die ForscherInnen untersuchten ihre Innereien nach Soja- und gv-DNA und entdeckten beides. Auch war ein Enzym namens [LDH](#) in einigen Organen der Kitze aktiver, als in Ziegeln einer Kontrollgruppe, deren Milchspenderinnen konventionelles Soja zu fressen bekamen. Allerdings, so die WissenschaftlerInnen, war die LDH-Aktivität zwar gesteigert aber nicht krankhaft hoch.

Die ForscherInnen finden es keinen Grund zur Sorge, dass Fremd-DNA in den Tieren zu finden ist. Jede Veränderung im Stoffwechsel, wie die LDH-Aktivität, halten sie jedoch für bedenklich.