

Von Kristina Peter

Lebensmittel- Zusatzstoffe

Aus dem Chemielabor
direkt auf unsere Teller



Niemand *braucht* sie und kaum einer *will* sie. Trotzdem *isst* sie nahezu jeder – und das gleich mehrmals täglich: Lebensmittelzusatzstoffe. In den Laboratorien der Lebensmittelchemiker entstehen sie jährlich tonnenweise: Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Geschmacksverstärker, Emulgatoren und viele weitere mehr. Im Supermarkt gibt es fast kein Produkt mehr, das nicht wenigstens einen dieser Lebensmittelzusatzstoffe beherbergen würde. Meistens ist jedoch eine bunte Mischung vieler verschiedener Zusatzstoffe enthalten. Deklariert werden längst nicht alle und wenn doch, so meist verschlüsselt in Form der sog. E-Nummern. Offiziell gelten Lebensmittelzusatzstoffe als harmlos. In Wirklichkeit aber ist ihre Daseinsberechtigung heiß umstritten. Kritiker sagen, Lebensmittelzusatzstoffe fördern Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Allergien sowie die Entstehung von Übergewicht, chronischen Krankheiten und allerlei anderer gesundheitlicher Beschwerden. Möglich ist es durchaus, schließlich tappt die Medizinwissenschaft in Bezug auf die Ursachen vieler Krankheiten noch in völliger Düsternis.

Lebensmittelzusatzstoffe? Oder lieber Bananen?

Warum die Aufregung, könnte man fragen. Die verzehrten Mengen sind verschwindend klein. Pro Mahlzeit verspeist man ein paar Milligramm Lebensmittelzusatzstoffe, vielleicht auch mal ein halbes Gramm. Doch Kleinvieh macht schließlich auch Mist. Schätzungen zufolge isst der Durchschnittsdeutsche jährlich stolze 11 Kilogramm Bananen, aber auch – abhängig von den persönlichen Essgewohnheiten – zwischen 3 und 15 Kilo-

gramm Lebensmittelzusatzstoffe⁽¹⁾. Letzteres natürlich nicht bewusst und nicht absichtlich. Unauffällig – weil nur im Kleingedruckten ersichtlich – und kiloweise mischt uns die Lebensmittelindustrie Antioxidationsmittel, Backtriebmittel, Komplexbildner, Emulgatoren, Farbstoffe, Festigungsmittel, Farbstabilisatoren, Geliermittel, Geschmacksverstärker, Konservierungsmittel, Mehlbehandlungsmittel, Überzugsmittel, Säuerungsmittel, Säureregulatoren, Schaumbildner, Schaumhemmer und vieles weitere mehr (siehe **Kasten Seite 6**) ins tägliche Essen.

Was sind Lebensmittelzusatzstoffe?

Lebensmittelzusatzstoffe können (laut ihrer offiziellen Definition in § 2 Abs. 3 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches, LFGB) Stoffe sein, die nicht den geringsten Nährwert aufweisen. Es handelt sich um Substanzen, die in der Regel weder pur als Lebensmittel verzehrt werden noch zu den charakteristischen Zutaten eines Lebensmittels zählen. Eine charakteristische Zutat wäre z. B. der Apfel oder das Mehl eines Apfelkuchens. Wenn eine Zutat

Zusatzstoffe in Lebensmitteln

Antioxidationsmittel wie z. B. E 306 bis 309 Tocopherole (= synthetisches Vitamin-E), E 310 Propylgallat (siehe Seite 11), E 320 E BHA (Butylhydroxyanisol), 321 BHT (Butylhydroxytoluol) sind oft dort enthalten, wo auf der Verpackung „ohne Konservierungsstoffe“ steht. Bei Antioxidationsmitteln handelt es sich nämlich um Stoffe, die ebenfalls konservieren, sich aber „gesünder“ anhören, dabei jedoch nicht weniger chemisch und gelegentlich sogar gesundheitsschädlicher sind als die Konservierungsstoffe selbst. So gelten BHA und BHT als so gefährlich, dass sie in Baby- und Kindernahrung verboten sind, da sie zu Atemnot und Erstickungsanfällen führen können. In Biskuit und Obstkuchen aber dürfen sie enthalten sein.

Emulgatoren (z. B. E 471 bis E 495): Die sog. Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren (MDG, E 471 und E 472) sind beliebte chemische Emulgatoren, die in Farbe und Konsistenz an gelbbraunen Matsch erinnern. Sie gelten als unschädlich (zumindest ist noch keine schädliche Wirkung bekannt) und sind so vielseitig einsetzbar, dass sie gleichzeitig auch Vertreter der folgenden drei Zusatzstoffgruppen darstellen:

Mehlbehandlungsmittel: Sie gehen Wechselwirkungen mit Stärke ein. Dadurch steigern sich sowohl Ausmaß als auch Haltbarkeit von deren Wasserbindungsfähigkeit und die Backwaren werden weniger schnell altbacken.

Stabilisatoren: Sie sind dazu geeignet, Luft in Lebensmitteln zu halten und beeinflussen so die Porenbildung und das Volumen von Backwaren. Außerdem verhindern sie das Spritzen von Fetten.

Trägerstoffe: Sie unterstützen beispielsweise die Wirkung anderer Emulgatoren oder jene von Antioxidantien und schützen so Fette vor dem Verderb.

Feuchthaltemittel: Das Enzym Invertase E 1103 beispielsweise wird eingesetzt, um Marzipan saftig und Pralinenfüllungen flüssig zu halten. Es wird mit Hilfe von Hefepilzen auf biotechnologischem Wege gewonnen.

Konservierungsstoffe: Sie erhöhen die Haltbarkeit von Lebensmitteln, indem sie den Verderb durch Schimmelpilze oder Bakterien hinauszögern. Eine Deklaration ist nicht immer erforderlich, vor allem dann nicht, wenn sie über bereits konservierte Zutaten (Fruchtzubereitungen im Joghurt, Gewürzmischungen, etc.) ins Lebensmittel gelangen. Man erkennt Konservierungsstoffe an der „2“ in der E-Nummer, z. B. E 235 Natamycin, ein antibiotisch wirkender Konservierungsstoff in der Rinde von Käse. E 249 und 250 sind konservierende (pökelnde) Nitrite, die aufgrund ihrer hohen Giftigkeit nur in Kombination mit Kochsalz in Wurst- und Fleischwaren enthalten sein dürfen, um die rote Farbe zu stabilisieren. Nitrite gelten als krebserregend und stören die Sauerstoffaufnahme ins Blut. Die Konservierungsstoffe E 221 - E 228 heißen Sulfite und können im Körper zum Abbau von Vitamin B1 und besonders häufig zu Allergien führen. Inzwischen wird vermutet, dass Sulfite ursächlich an der Entstehung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen beteiligt sein können. Da Sulfite in vielen Fertiggerichten enthalten sind, nehmen manche Erwachsene zwei Mal so viel, Kinder bis zu zwölf Mal so viel Sulfite zu sich wie vom gesundheitlichen Aspekt aus noch akzeptabel wäre.

Trennmittel: Sie sorgen dafür, dass pulver- oder granulatförmige Lebensmittel (Salz, Instantgetränke) nicht verklumpen, z. B. E 535 Natriumferrocyanid. Ferrocyanide gelten als extrem giftig, aber da man sie ja nur ein bisschen zum Salz mischt, wird's schon nicht so schlimm sein.

Säureregulatoren (z. B. E 261 - E 263): Die Salze der Essigsäure (Acetate) werden gerne als Säureregulatoren überall dort eingesetzt, wo die eingesetzten Rohstoffe eigentlich sauer schmecken würden und man hier (der Verbraucher mag es lieber süß) regulierend eingreifen muss.

Treibgase: Treibgase (auch Schutz- und Packgase genannt) werden in die Verpackung besonders sensibler Lebensmittel geblasen, um dort den Sauerstoff zu verdrängen. Das hemmt Verderb sowie den Verlust von Farben, Aromen oder Strukturen. Sind Treibgase wie Argon, Helium oder auch einfach Stickstoff enthalten, steht auf der Verpackung „Unter Schutzatmosphäre verpackt“. Treibgase eignen sich aber auch hervorragend zur Schaumbildung.

Gelier-, Verdickungs- und Füllmittel: Sie zeichnen sich durch eine besonders hohe Quell- und Wasserbindungsfähigkeit aus und erlauben daher eine genaue Einstellung der Konsistenz eines Produktes, so dass die gewünschte Streichfähigkeit oder auch Festigkeit des betreffenden Lebensmittels erreicht werden kann. Beispiele sind Carrageen E 407 und Xanthan E 415. Carrageen steht im Verdacht, die Ausbreitung von Magen-Darm-Geschwüren und sogar von Brustkrebs zu fördern.

Die folgenden Lebensmittelzusatzstoffe konnten an dieser Stelle leider aus Platzgründen nicht näher erläutert werden: Backtriebmittel, Farbstoffe (ab Seite 13), Farbstabilisatoren, Geschmacksverstärker (ab Seite 16), Schaummittel, Schaumverhüter, Schmelzsalze, Süßungsmittel (ab Seite 8), Komplexbildner und Überzugsmittel.

☞ aber als „nicht-charakteristisch“ deklariert wird, bedeutet das einfach, dass man sie in Wirklichkeit nicht dazu bräuchte, das betreffende Lebensmittel (für persönliche Zwecke) herzustellen.

Z. B. Tiramisu

So sind in einem hausgemachten Tiramisu (wenn die darin befindlichen Biskuits selbst gebacken werden) etwa 9 Zutaten enthalten, in einem lebensmitteltechnologisch entwickelten Tiramisu aber aufgrund der nichtcharakteristischen Zutaten wundersame 26. Jetzt wissen Sie auch, warum die Tiramisu-Becher im Supermarkt vom Umfang her immer sehr viel größer sind, als sie das für den mengenmäßig kümmerlichen Inhalt eigentlich sein müssten: Der Platz ist nötig, um außen die umfangreiche Zutatenliste unterbringen zu können. (Witz)

Wo sind sie drin?

Leider ist das nicht nur bei italienischen Desserts der Fall, sondern genauso bei fast allen abgepackten Lebensmitteln im Supermarkt, wie Backmischungen, Brot, Brotaufstriche, Frühstücksflocken (inkl. aller Crispies, Crunchys, vieler Müslis etc.), Diätprodukte, Süßigkeiten, Fleisch- und Wurstwaren, Kartoffelprodukte, Ketchup, Fertiggerichte aller Art (z. B. Fertigsaucen, Fertigdressings, Fertigsuppen, Komplettgerichte), Knabberwaren, Kuchen, Süßigkeiten, Gewürzmischungen, Backzutaten und Softdrinks. Sobald diese Nahrungsmittel hübsch verpackt im Ladenregal stehen, enthalten sie meist ein Vielfaches der Zutatenmenge, die wir bräuchten, wenn wir diese Gerichte selbst zubereiteten.

Warum überhaupt?

Warum aber sind Lebensmittelzusatzstoffe, wenn eigentlich für die Rezeptur gar nicht nötig und



Die E-Nummern

Die E-Nummer (**E** für Eklig, nein, natürlich für **E**uropa) eines Zusatzstoffes ist der Code, mit dem jeder Stoff EU-weit unabhängig von den jeweiligen Landessprachen eindeutig identifiziert werden kann. Die E-Nummer zeigt an:

- dass man im Rahmen des Zulassungsverfahrens der Europäischen Union nachgewiesen hat, dass ein Stoff auf seine gesundheitliche Unbedenklichkeit hin überprüft wurde,
- dass er als technologisch für notwendig erachtet wird,
- dass er EU-weit verbindlichen und detailliert festgelegten Reinheitsanforderungen entsprechen muss und
- dass er – Achtung aufgepasst – in der jeweiligen Anwendung nicht zur Täuschung der Verbraucher führt.

Erläuterung zum letzten Punkt: Wenn ein Himbeerpudding also statt Himbeeren nur roten Farbstoff und Himbeeraroma enthält, „Himbeerpudding“ aber auf dem Päckchen steht (siehe Seite 12), dann ist das selbstverständlich keine Verbrauchertäuschung. Auch wenn Geschmacksverstärker in der Suppe (bei manchen Menschen) den Eindruck einer Fülle der verschiedensten Gemüse und natürlicher Gewürze hinterlassen, in Wirklichkeit aber aus lediglich Glutamat und einigen in Karottenscheibchen- und Lauchringe-Form gepressten Trockenpellets bestehen, dann läuft auch das nicht unter Verbrauchertäuschung. Die Beispiele könnten endlos fortgesetzt werden.

Gemäß ihrer technologischen Funktionen werden Lebensmittelzusatzstoffe grob in Gruppen zusammengefasst. So kennzeichnen etwa die E-Nummern E 100 bis E 199 Farbstoffe, E 200 bis E 299 Konservierungsstoffe, E 300 bis E 399 Antioxidantien. Da viele Stoffe nicht nur eine technologische Funktion haben, gibt es immer wieder auch Ausnahmen von dieser Regel. Zum Beispiel wird E 270 (Milchsäure) zu den Antioxidantien gezählt, läuft aber als Konservierungsstoff. Nicht wenige Zusatzstoffe lassen sich aus diesem Grund gar keiner Funktionsgruppe zuordnen.

Wenn ein Lebensmittelzusatzstoff verboten wird, was hin und wieder vorkommt, fallen die entsprechenden Nummern aus der E-Liste und werden auch nicht an andere neu hinzu kommende Stoffe vergeben.

Wenn sich Stoffe nur durch einen kleinen Buchstaben hinter ihrer Nummer unterscheiden, so bedeutet das, dass sie zur gleichen Stofffamilie gehören (z. B. die Farbstoffe der Carotin-Familie: E 160 a Carotin, E 160 b Bixin, E 160 c Paprikaextrakt, E 160 d Lycopin etc.).

schon gar nicht charakteristisch, trotzdem in fast allen verarbeiteten Lebensmitteln enthalten? Darüber klärt der nächste Absatz der offiziellen Lebensmittelzusatzstoff-Definition auf. Dort heißt es, dass Lebensmittelzusatzstoffe nur deshalb einem Lebensmittel während dessen Zubereitung, Verpackung, Lagerung, Abfüllung etc. zugefügt werden, weil es technologische oder auch diätetische Gründe dafür gäbe.

Nicht als Zusatzstoffe gelten ...

Nicht zu den Zusatzstoffen zählen übrigens, auch wenn sie sich in Lebensmitteln befinden, chemische Pflanzenschutzmittel, Rückstände von Verarbeitungshilfsstoffen (z. B. Reinigungsmittel der Maschinen) sowie natürlich auch Stoffe, die erst bei der Verarbeitung der Lebensmittel entstehen (z. B. Acrylamid, das sich erst bildet, wenn Stärke über 120 Grad erhitzt wird, wie bei der Herstellung von Pommes Frites, Chips, Gebäck etc.).

Technologische Gründe

Aus technologischen Gründen setzt man Lebensmittelzusatzstoffe ein, weil Lebensmittel lange haltbar und möglichst lange formschön sowie farbenprächtig aussehen sollen, weil sie bei der Herstellung maschinen-tauglich oder später bei der Zubereitung im Haushalt mikrowelleneeignet sein müssen und weil ihre Backfähigkeit, ihre Streichfähigkeit, ihre Rieselfähigkeit oder auch schlicht und ergreifend ihr Geschmack reguliert oder verbessert werden muss.

Es geht also keinesfalls darum, Produkte für den Menschen gesünder, sondern sie für die Industrie praktikabler und profitabler zu gestalten. Beispiele für Zusatzstoffe dieser Kategorie werden im folgenden Text an verschiedenen Stellen präsentiert.



Synthetische Lebensmittelzusatzstoffe stecken massenweise in Fertigprodukten. Sie bieten eine Menge Vorteile – nur nicht für den Verbraucher, wohl aber für die Lebensmittelindustrie. Während sie den Herstellern zu sinkenden Produktionskosten und damit höheren Gewinnspannen verhelfen, können sie beim Konsumenten - in Kombination mit der minderwertigen Qualität der verwendeten Lebensmittelrohstoffe - zu mannigfaltigen Gesundheitsbeschwerden führen, wovon Übergewicht/Fettsucht noch die harmlosesten sind.

Doch zuvor zu den diätetischen Gründen ...

Süßstoffe

Diätetische Gründe weisen auf den Einsatz von Süßstoffen und Zuckeraustauschstoffen hin, was zu kalorienarmen Light-Varianten jener Produkte verhilft, die einst als Dickmacher *schlechthin* galten. Dazu gehören Süßigkeiten aller Art, Soft-Drinks, süße Brotaufstriche und alkoholhaltige Mixgetränke. Aber auch herzhaftes Suppen, Snacks, Fleischsalate, Salatdressings, Dipsaucen und Essiggurken werden gerne mit künstlichen Süßstoffen geschmacklich abgerundet.

Das Hauptproblem bei der Verwendung von Süßstoffen ist deren mangelndes Volumen. Daher benutzen Lebensmitteltechnologien gerne eine komplizierte Mischung aus vielen verschiedenen Süß- und Zuckeraustauschstoffen. Ein besonders zuckerähnliches Volumen und auch eine fantastisch an Zucker erinnernde

Bindewirkung erreicht man beispielsweise mit einer Mixtur aus Saccharin (der älteste synthetisch hergestellte Süßstoff, E 954), Cyclamat (E 952), Thaumatin (E 957)*, Fructose (Fruchtzucker) sowie dem *Zuckeraustauschstoff Xylit* (E 967)*.

Cyclamat und Saccharin

Der synthetisch hergestellte Süßstoff Cyclamat ist in Deutschland zwar seit vielen Jahren zugelassen, in manchen anderen Ländern der Erde (z. B. in den USA)

***Thaumatin:** ein in der Natur vorkommender Süßstoff (aus afrikanischen Beeren) mit laktritzartigem Nachgeschmack.

***Zuckeraustauschstoffe:** süß schmeckende Kohlenhydrate, die als Zuckerersatz Verwendung finden, da sie dem Haushaltszucker geschmacklich ähnlich sind. Zuckeraustauschstoffe haben jedoch einen geringeren Einfluss auf den Blutzuckerspiegel, weil sie unabhängig von Insulin verstoffwechselt werden (und daher auch oft als Diabetikerzucker Verwendung finden). Ein Zuckeraustauschstoff, dem wir eine eigene Depesche gewidmet haben – 30/2008 – ist:

***Xylit.** Dieser besondere Zuckeraustauschstoff wird vorwiegend aus Bestandteilen des Mais oder aus Birkenrinde gewonnen und wirkt gegen Zahnbelag, Parodontose und Karies. Xylit ermöglicht also z. B. süße Bonbons, die gut gegen Karies sind.

jedoch schlichtweg verboten. Saccharin, das für sich allein verwendet, einen eher unangenehm metallischen Beigeschmack mitbringt, musste in den USA von 1977 bis 2000 einen Warnhinweis tragen, wonach Saccharin bei Tieren an der Entstehung von Krebs beteiligt sein könnte. Inzwischen jedoch ist man sich „absolut sicher“, dass Saccharin für den Menschen kein diesbezügliches Risiko berge. Obwohl man einerseits also keinen blassen Schimmer davon hat, woher Krebs wirklich kommen könnte, ist man offenbar kompetent genug, um Saccharin und viele andere Lebensmittelzusatzstoffe als mitverursachende Komponenten ausschließen zu können.

Saccharin reichert sich in Embryonen an

Zum unerschütterlichen Glauben an die Sicherheit von Süßstoffen führten übrigens in der Hauptsache Versuche an Ratten und Mäusen. Saccharin, so stellte man während dieser Versuche fest, wird zwar normalerweise nicht verstoffwechselt und über den Urin direkt wieder ausgeschieden, reichert sich aber im Fötus-Gewebe der Säugetiere an. Was daran so sicher sein soll,

Depesche 26/2008 enthält Teil-1 der Serie zu Lebensmittelzusatzstoffen über künstliche Süßstoffe. Gleichzeitig wird eine gesunde Alternative vorgestellt.



wenn sich der aus Toluol* im Chemielabor fabrizierte Süßstoff in unseren künftigen Erdenbürgern während ihrer Embryonalentwicklung einlagert (sofern die Mütter Saccharin konsumieren), dürfte wahrscheinlich nicht nur mir schleierhaft sein.

Tierversuche auf Menschen übertragbar?

Ähnlich undurchschaubar ist auch die Tatsache, dass Tierversuche, wenn sie positive, also industriefreundliche Ergebnisse brachten, äußerst gerne als *Beweis* für die Unbedenklichkeit der Lebensmittelzusatzstoffe angeführt werden. Zeigen sich jedoch weniger erfreuliche Resultate, so „können die entsprechenden Versuche unmöglich auf den Menschen übertragen werden“.

Machen Brötchen nervös?

Die Propionsäure (E 280) beispielsweise ist ein hervorragend wirksamer Konservierungsstoff und wird nicht aus diätetischen, sondern aus technologischen Gründen in manches Brot und abgepackte Brötchen gemischt. Es besteht nun aber der Verdacht, dass Propionsäure bei regelmäßigem Verzehr von Fertigbackwaren den Zucker- und Fettstoffwechsel stören könnte und dadurch zu ungünstigen Blutfettwerten (z. B. Cholesterin) sowie einem irritierten Blutzuckerspiegel führen könne.

Bei Kindern, deren Speiseplan reich an propionsäurehaltigen Brötchen war, konnten definitiv Schlaf-, Konzentrations- und Verhaltensstörungen nachgewiesen werden. Ratten reagieren auf Propionsäure jedoch deutlich empfindlicher. Schon in geringen Mengen verursacht der Konservierungsstoff im Vormagen der kleinen Nager Krebs. Für Menschen jedoch – so zumindest die Behörden – sei Propionsäure

krebsmäßig völlig ungefährlich, da wir ja glücklicherweise keinen Vormagen hätten.

Fettsucht durch Süßstoffe

Vor wenigen Jahren, als gerade wieder in Vergessenheit geriet, dass Süßstoffe als Masthilfsmittel für Ferkel verwendet werden, veröffentlichten Wissenschaftler eine neue Ratten-Saccharin-Studie, die für die Süßstoffe so ungünstig verlief, „dass sie keinesfalls stimmen konnte“ ;-). Die Ratten, die Süßstoff bekamen, wurden fett – und zwar deutlich fetter als jene, die Zucker fraßen. Da man schlecht behaupten konnte, wir Menschen hätten ja, im Gegensatz zu Ratten, keinen Bauch, enthielt man sich eines diesbezüglichen Kommentars.

Andere Wissenschaftler hatten das Resultat bestätigt und verkündet, dass der vermehrte Genuss von künstlichen Süßstoffen zu einer verstärkten Fetteinlagerung in der Bauchhöhle führe, infolgedessen der Blutdruck steige, Insulinresistenz auftrete und schließlich Diabetes entstände.

Ein Wolf im Schafspelz

Fructose, die ebenfalls Bestandteil der weiter oben erwähnten Süßmittel-Mixtur war, heißt zu deutsch ganz verlockend *Fruchtzucker*, was sich außerordentlich natürlich und gesund anhört. Zusätzlich ist Fructose als „ideales Süßmittel für Diabetiker“ bekannt, so dass viele Menschen daraus folgern, was Kranken nützt, könne Gesunden schwerlich schaden. Leider verhält es sich in Wirklichkeit so, dass Fructose weder für die einen noch für die anderen vorteilhaft ist. Im Gegenteil. Inzwischen mehren sich die

***Toluol:** ein aromatisch riechender, farbloser Kohlenwasserstoff, der u.a. in Lösungsmitteln verwendet wird und z. B. auch in Benzin enthalten ist. Aus dem gesundheits- und umweltschädlichen Toluol wird der künstliche Süßstoff Saccharin hergestellt.

Erkenntnisse, dass Fructose womöglich sogar die Entwicklung von Diabetes *fördern* könne. Doch nicht nur das, auch der Cholesterinspiegel und die Harnsäurewerte sollen angesichts der Fructose in die Höhe schnellen.

Fructose macht hungrig und füttert Krebszellen

Fructose sporne außerdem, ähnlich wie Süßstoffe, den Appetit an und führe damit leicht zu Übergewicht. Leptin ist ein Hormon, das im Körper produziert wird, wenn unser Bauch gefüllt ist. Es schickt uns das „Ich-bin-satt“-Gefühl und lässt uns die Gabel weglegen. Nach Mahlzeiten, die Fructose enthalten, wird Leptin nur verhalten ausgeschüttet. Wir essen und essen und merken gar nicht, dass wir kurz vor dem Platzen sind. Krebszellen, die sich angeblich besonders gerne von Zucker ernähren, bevorzugen laut aktueller Forschungsberichte offenbar Fructose und lassen dafür Haushaltszucker „links liegen“. In Anwesenheit von Fructose würden sich Krebszellen schneller teilen und ausbreiten.

Im letzten Jahrhundert verzehrte man übrigens lediglich 15 Gramm Fructose pro Tag. Inzwischen sind wir bei 70 Gramm angelangt. Ab 40 Gramm täglich, so verkünden manche Forscher, werde es brenzlich, sprich, da könne die Industrie-Fructose die Gesundheit beeinträchtigen.

Fructosereicher Maissirup

Sie essen keine Fructose? Aber vielleicht essen Sie Fruchtjoghurts, Brotaufstriche, Süßigkeiten, Desserts, Tomatenprodukte, Gebäck, Brot, Snacks und vielleicht trinken Sie auch einmal Softdrinks? Überall dort wird heute gerne Fructose eingesetzt. Oh nein, auf dem Etikett muss da nichts Konkretes stehen. Da erscheint oft nur der harmlose



Fructose (Fruchtzucker) galt jahrzehntelang als ideales Süßmittel für Diabetiker. Erste Forscher weisen jetzt darauf hin, dass Fructose möglicherweise Diabetes *verstärken*, wenn nicht gar dessen Entstehung fördern kann. Fructose wird jedoch immer beliebter und in Form von Glucose-Fructose-Sirup in viele Fertigprodukte und Getränke gemischt. Der Sirup wird biotechnologisch aus Mais gewonnen.

Maissirup. Doch „harmlos“ war dieser die längste Zeit. Naturgemäß ist (oder besser war) Maissirup eher fructosearm. Heute aber wird er biotechnologisch mit Hilfe von (meist gentechnisch veränderten) Enzymen auf einen stattlichen Fructosegehalt von 42 bis 55 Prozent, in Einzelfällen auf sogar 90 Prozent getrimmt. Nur, wenn wir Glück haben, weist das Etikett auf die Anwesenheit von Glucose-Fructose-Sirup hin – ein anderes Wort für den künstlich fructose-bereicherten Maissirup.

Die Menge macht's

Fructose ist laut Definition kein Lebensmittelzusatzstoff, sondern eine Zutat, nicht zuletzt deshalb, weil sie einem Lebensmittel auch in größeren Mengen zugegeben werden kann. Ob ein Stoff Lebensmittelzusatzstoff oder Zutat ist, hängt also auch ganz einfach davon ab, in welchen *Mengen* er zugesetzt wird. Eine allgemeingültige Angabe jedoch, die darauf hinweisen könnte, bis zu welcher Menge ein Stoff noch zu den Lebensmittelzusatzstoffen zählt und ab welcher Menge er zur Zutat wird, gibt es natürlich nicht, ja kann es gar nicht geben, da Lebensmittel-

zusatzstoffe unterschiedlich giftig sind und daher ganz unterschiedlichen Mengenbeschränkungen unterliegen. Manche Lebensmittelzusatzstoffe sind ohne Mengenbeschränkung zugelassen und dürfen wahllos in jedem beliebigen Lebensmittel eingesetzt werden, andere hingegen dürfen nur in ganz bestimmten Lebensmitteln oder nur bis zu einer individuell festgelegten Höchstmenge zugefügt werden.

Emulgator E 476

Polyglycerin-Polyricinoleat E 476 beispielsweise darf nur in einer Menge von bis zu 5 Gramm pro Kilogramm Lebensmittel und auch da nur für Brotaufstriche und Dressings aus der Low-Fat-Abteilung („Low-Fat“ = fettreduziert) sowie für Schokolade und schokoladige Süßigkeiten verwendet werden.

Man hofft, dass die Leute von diesen Produkten schon nicht zu viel essen werden. Schließlich isst sich normalerweise keiner allein am Dressing satt. Akute E-476-Vergiftungen sind daher selten. E 476 ist ein sog. „Emulgator“, also ein Stoff, der dafür sorgt, dass sich zwei Flüssigkei-

ten, die gemeinhin nicht daran denken würden, sich zu verbinden (z. B. Öl und Wasser), das plötzlich tun. E 476 wird bevorzugt aus gentechnisch manipulierten Sojabohnen gewonnen und eignet sich hervorragend dazu, möglichst viel kalorienarmes und vor allem kostengünstiges Wasser in die vorgenannten Lebensmittel einzuschleusen.

Antioxidationsmittel E 310

Propylgallat E 310 ist ein weiterer Lebensmittelzusatzstoff, der nur unter bestimmten Voraussetzungen eingesetzt werden darf, sich aber dennoch großer Beliebtheit erfreut, zumindest bei den Lebensmitteltechnologien. Es handelt sich dabei um ein künstliches und konservierendes Antioxidationsmittel, das Fette davon abhält, ranzig zu werden. Nebenbei konserviert es auch Farbe und Geschmack von fettreichen Lebensmitteln. E 310 steckt in manchen Bratölen und Frittierfetten, aber auch in Instantpulvern, wo es das Fett stabilisiert. Das bedeutet, E 310 fließt mit dem Milchkaffee aus dem Getränkeautomaten, schwimmt in der frisch aufgebühten Tütensuppe, sitzt im abgepackten Kuchen, in gemahlenden Nüssen, im Marzipan, in Knabbersachen und vielem anderen mehr. Nur in Babynahrung sucht man ihn vergeblich.

In Kindernahrung verboten

In Baby- und Kindernahrung ist der Einsatz von E 310 verboten. Das liegt daran, dass in der Gegenwart von E 310 die roten Blutkörperchen nicht mehr genügend Sauerstoff aufnehmen können, was besonders bei Kindern zu akutem Sauerstoffmangel bis hin zum Erstickungstod führen kann. Man nennt dieses Problem Methämoglobinämie* oder in Anlehnung an den blau anlaufenden Patienten entsprechend einfacher, nämlich Blausucht*.



Tiramisu: Die Hausmacher-Variante enthält 9 Zutaten, die Industrie-Variante 26.

In Süßigkeiten erlaubt

Wie schön, dass sich der Gesetzgeber so rührend um unsere Kinder kümmert und diesen offenbar unberechenbaren Stoff von Baby- und Kindernahrung fern hält. Doch leider essen Kinder nicht nur Kindernahrung, sondern gelegentlich auch Frittiertes, Kuchen, Marzipan und Knabbersachen. Tja, und dort ist E 310 fast schon routinemäßig drin. Wenn Kinder jetzt nicht reihenweise blau anlaufen, liegt das daran, dass die verzehrte Menge nicht ausreicht, um zu akuten Symptomen zu führen. Dennoch ist davon auszugehen, dass sich die Blutqualität eines Menschen, ob Kind oder Erwachsener, durch E 310 sicher nicht gravierend verbessern wird.

Tiramisu della Casa

Erinnern Sie sich an das Tiramisu am Anfang des Artikels? Während das italienische Dessert nach Art des Hauses aus 9 Zutaten bestand, steckten im industriell gefertigten Tiramisu sage und schreibe 26 drin. Wir könnten jetzt davon ausgehen, dass im Industrie-Tiramisu neben den 9 wirklich erforderlichen (und charakteristischen) Zutaten noch 17 Lebensmittelzusatzstoffe enthal-

ten sind und dass das der einzige Unterschied zwischen beiden ist. Falsch. Es gibt noch deutlich mehr Unterschiede zwischen Industrieprodukten und Speisen nach echter Hausmacherart.

Für Tiramisu kauft man Eier ein, Mascarpone (milden italienischen Frischkäse), Zucker, Kaffee, Kakaopulver und natürlich einen feinen Amaretto-Likör. Den Biskuit backt man aus Eiern, Puderzucker, Zucker, Mehl und etwas Backpulver. Aus diesen Zutaten, bevorzugt aus dem Bioladen, entsteht ein optisch und geschmacklich einwandfreies Tiramisu. Allerdings weiß jeder Hobby-Tiramisu-Koch, dass das Dessert bereits am zweiten Tag nicht mehr so schön aussieht, weshalb man es immer frisch zubereitet und frisch verzehrt.

***Methämoglobinämie:** erhöhte Konzentration von Methämoglobin im Blut. Der in den roten Blutkörperchen vorhandene Blutfarbstoff Hämoglobin, der dem Sauerstofftransport dient, wird dabei in das funktionsunfähige Methämoglobin umgewandelt und steht damit nicht mehr für den Sauerstofftransport zur Verfügung.

***Blausucht:** eine violette bis bläuliche Verfärbung der Haut, der Schleimhäute, der Lippen und der Fingernägel. Die besondere Tönung muss dabei nicht in allen genannten Bereichen gleichzeitig oder gleich stark auftreten. Die Ursache ist eine Unterversorgung des Blutes mit Sauerstoff, durch welche Ursachen auch immer (die Wortendung „-sucht“ ist altdeutsch für „Krankheit“, eine Ableitung von „siechen“).

Tiramisu a la Industria

Die Lebensmittelindustrie jedoch will, ja muss ein Tiramisu produzieren, das auch noch nach zwei Wochen aussieht wie am ersten Tag. Dazu braucht es Lebensmittelzusatzstoffe. So z. B. Stabilisatoren für die Farbe, Aromen für anhaltenden Geschmack sowie Konservierungsstoffe, um rechtzeitig Schimmelsporen und Bakterien abzuwimmeln.

Wer schon einmal ein Tiramisu im Auto zu einer Gartenparty transportiert hat, weiß, dass die Schichtform des Desserts vibrierende Autofahrten überhaupt nicht honoriert. Da ein Industrietiramisu aber nicht direkt im Supermarkt produziert wird, braucht es Emulgatoren, Festigungsmittel, Komplexbildner und Feuchthaltemittel für die Formbeständigkeit – und schon übersteht das Dessert auch längere Transporte völlig unbeschadet. Die nicht-charakteristischen Tiramisu-Zutaten wären also schnell entlarvt. Doch waren es keine 17, wie vermutet, sondern erfreulicherweise weniger. Was aber wird denn da noch in die cremige Süßspeise gemischt, wenn es nicht Lebensmittelzusatzstoffe und wenn es auch keine charakteristischen Zutaten sind?

Ein Himbeerpudding ohne Himbeeren ist für die Lebensmittelindustrie schon lange kein Problem mehr. Die Zutaten eines industriell hergestellten Himbeerpuddingpulvers erinnern jedoch so wenig an einen Pudding oder auch nur an ein Lebensmittel, dass sich die Frage stellt: Wer sollte das essen wollen?



Billige Massenware statt ursprünglicher Rohstoffe

Aus zwei Hauptgründen verwendet die Lebensmittelindustrie äußerst selten ursprüngliche Rohstoffe wie – um beim Beispiel Tiramisu zu bleiben – Eier, Käse (Mascarpone) und Likör. Erstens sind sie technologisch äußerst schwierig zu handhaben, anfällig für Verderb und (besonders im Falle von z. B. Früchten) aufgrund von Qualitätsschwankungen auch nur bedingt zu jahrein, jahraus identisch aussehenden und völlig gleich schmeckenden Produkten zu verarbeiten. Zweitens sieht die Lebensmittelindustrie auch keinen Sinn darin, sich für den Verbraucher in unnötige Unkosten zu stürzen. Deshalb nimmt man preiswerte, endlos lagerfähige und genormte Massenware in Pulver- oder Flüssigform. Deren minderwertige Qualität und auch Vitalstoffarmut (aufgrund aufwändiger industrieller Verarbeitung) fällt dank der vertuschenden Tricks der Lebensmittelzusatzstoffe sowieso (fast) niemandem mehr auf.

Wenn selbst Zucker zu teuer ist

Daher werden Eier durch Volleipulver oder Flüssigei ersetzt, Mascarpone durch eine Kombi-

nation aus entrahmter Milch, Süßmolkenpulver und pflanzlichem Fett und statt des Amaretto gibt es einfachen Alkohol (mit ein wenig Mandelaroma). Von echtem Espresso oder Kaffee weit und breit keine Spur, dafür dürfen wir uns über flüssigen Kaffeeextrakt mit koffeinhaltigem Aroma freuen. Selbst der spottbillige reinweiße Haushaltszucker ist offenbar bereits zu teuer. Statt dessen gibt es einen Cocktail aus Glukose-Fruktose-Sirup (Maissirup), Fruktose-Sirup, Glukose und ein bisschen echtem Zucker. Jetzt wird auch klar, woher – abgesehen von den Lebensmittelzusatzstoffen – die hohe Zutatenanzahl rührt. Jeder ursprüngliche Rohstoff musste einer Mischung aus zwei bis drei Industriezutaten weichen.

Billiges Füllmaterial

Hinzu kommt noch das eine oder andere produktionskostensenkende Füllmaterial wie etwa Süßmolkenpulver oder auch das ähnlich klingende „Molkenerzeugnis“. Süßmolke nennt man jene wässrig-grünliche Flüssigkeit, die bei der Herstellung von Käse als Abfallprodukt anfällt. „Molkenerzeugnis“ hingegen ist ein ungenauer Sammelbegriff für Milcheiweiß, das bei der Herstellung von allen möglichen Milchprodukten anfällt. Bernd Leitenberger, Autor von „Was ist drin?“, schreibt: „Lange Zeit wurde Molke in die Kanalisation entsorgt. Doch seit Abwassergebühren nach dem Gehalt an organischen Stoffen bezahlt werden müssen, sucht man nach Wegen, sie in Produkten unterzubringen.“

Himbeerpudding ohne Himbeeren

Nehmen wir einmal an, die Kinder wünschen sich einen Himbeerpudding. Wir kaufen also ein Päckchen Himbeerpuddingpulver, das man mit Zucker und

Milch verrühren und dann aufkochen muss. Im Puddingpulver sind vier Zutaten enthalten (Stärke, Aroma, Jodsalz, Farbstoff: Cochenillerot A). Davon sind die drei letzteren so wenig charakteristisch für Himbeerpudding, dass kein Mensch wüsste, wozu man das Pulver überhaupt verwenden sollte, wenn es nicht zufällig auf der Packung stünde.

Vanillepudding ohne Vanille

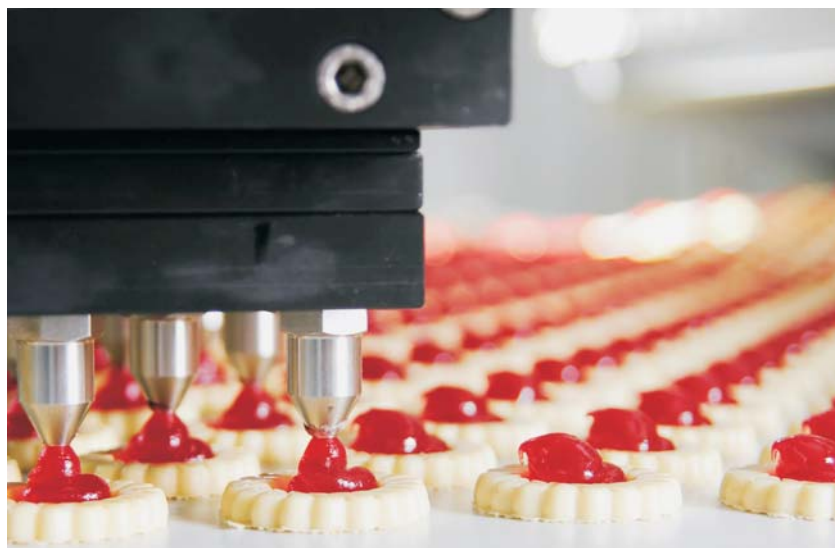
Falls Sie glauben, dass sei nur bei Himbeerpudding oder nur bei Billigmarken so, dann machen Sie einen Versuch mit dem Vanillepuddingpulver des renommierten Dr. Öttingers. Dort ist dann auch tatsächlich eine Zutat mehr enthalten. Nein, Vanille ist es nicht. Der Unterschied ist im Farbstoff zu finden. Logisch, denn Vanillepudding macht sich in leuchtendem Himbeerrot nicht sonderlich gut.

Farbstoffe: erbgutschädigend, allergieauslösend, Hyperaktivität verstärkend ...

Mit Vanille verbindet man einen goldenen Cremeton. Dazu verhelfen die beiden synthetischen Farbstoffe Chinolingelb (E 104) und Gelborange S (E 110). Chinolingelb ist in den USA, Australien und Norwegen vorsichtshalber verboten, da es bei Reagenzglasversuchen mit menschlichen Zellen erbgutschädigend wirkte.

Nicht nur in diesen beiden Farbstoffen, sondern in fast allen geäußerten (einschließlich des Cochenillerot aus unserem Himbeerpudding) kann außerdem Aluminium enthalten sein – und dieses steht bekanntlich im Verdacht, an der Entstehung der Alzheimer- und der Parkinsonkrankheit beteiligt zu sein.

Wer empfindlich ist, der könnte es unter Umständen nach dem Verzehr mancher Farbstoffe mit



Lebensmittel werden heute in den meisten Fällen nicht mehr von Menschen hergestellt, sondern von programmierten Maschinen. In den Fabrikationshallen der Lebensmittelindustrie ist oft weit und breit kein Mensch zu sehen – und wenn doch, so ist es mit Sicherheit nur ein Mechaniker, der die Maschinen überwacht.

allergischem Hautausschlag, Atemnot oder asthmaähnlichen Anfällen zu tun bekommen.

Die drei oben genannten Farbstoffe sowie auch Tartrazin (E 102), Azorubin (E 122) und Alurorot AC (E 129) können die Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsdefizite bei Kindern verstärken und müssen daher seit 20. Juli 2010 neben der E-Nummer den Aufdruck „kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“ tragen.

Tartrazin (E 102) erwies sich darüber hinaus in Reagenzglasversuchen als potenziell krebserregend und schädlich für das Immunsystem. E 102 war im früheren Deutschland nur für alkoholische Getränke wie Branntwein und Liköre zugelassen, womit wenigstens Kinder automatisch geschützt waren. Nach einer Gesetzesangleichung in der Europäischen Union ist der Anwendungsbereich seit 1998 insofern vergrößert worden, als dass sich Tartrazin jetzt auch in Erfrischungsgetränken, Süßwaren, Puddings, Eiscreme und Feinbackwaren befindet, so dass Kinder regelrecht zur Hauptzielgruppe des Farbstoffs wurden.

Aromen: Natürlich aus dem Labor

Ein Himbeerpudding ohne Himbeeren schmeckt naturgemäß nicht sehr nach Himbeeren. Nun kann die Lebensmittelindustrie in das Puddingpulver schwerlich Himbeerpulver mischen. Das wäre einerseits viel zu teuer und andererseits würde der natürliche Himbeergeschmack eine lange Lagerzeit kaum überleben. Also verwendet man Aromastoffe aus dem Labor.

Früher gab es dafür noch künstliche Aromen. Heute nicht mehr. Zumindest nicht mehr auf dem Etikett. Das Wort „künstlich“ kommt beim Verbraucher einfach nicht gut an. Also wurden die Rechtsvorschriften für Aromen flugs geändert. Jetzt gibt es statt „künstlicher Aromastoffe“ nur noch „Aromastoffe“. Man hat also nicht die künstlichen Aromen abgeschafft, sondern sie einfach mit einem weniger „künstlichen“ Namen bedacht.

Natürliche Aromen hingegen gibt es immer noch, und hier hat sich an der Definition auch nichts geändert. Ein Aroma ist dann ein natürliches Aroma,

wenn es aus irgendetwas Natürlichem hergestellt wird. Dabei muss ein nach Kirschen schmeckendes „natürliches Aroma“ natürlich *nicht* aus Kirschen hergestellt werden. Das ist nun wirklich eine völlig veraltete Vorstellung – und ein solches Aroma gibt es, aus Kostengründen, auch so gut wie gar nicht mehr. Deshalb wird „natürliches Aroma“ heutzutage biotechnologisch unter Verwendung von (gentechnisch veränderten) Bakterien, Pilzen oder Enzymen gewonnen. Himbeeraroma wird auf diese Weise aus Zedernholzöl hergestellt, Nussaroma wird von Schimmelpilzen produziert.

Aromen? Keine Ahnung!

Bis vor zwei Jahren gehörten viele Aromastoffe übrigens noch in die Rubrik der gewöhnlichen *Zutaten*. Warum war das so? Während es derzeit „lediglich“ 319 verschiedene Lebensmittelzusatzstoffe gibt, die immerhin ein ganz bestimmtes vorgeschriebenes Zulassungsverfahren absolvieren mussten, um eine E-Nummer zu erhalten und daraufhin als Lebensmittelzusatzstoff eingesetzt werden zu dürfen, wuselten Aromen – völlig zulassungsfrei und unüberwachbar – in etwa zehnfacher Größenord-

nung durch die bunte Welt der Lebensmittelindustrie, und die Behörden hatten keinen Schimmer, was wo und in welcher Kombination eingesetzt wurde. Und wer keinen Durchblick hat, kann kaum Vorschriften erlassen, um Ordnung zu schaffen.

Innerhalb kürzester Zeit sei jetzt – so heißt es – für Hunderte von Aromen der Unbedenklichkeitsnachweis erbracht worden. Sie seien also völlig ungefährlich und beeinträchtigten unsere Gesundheit keineswegs.

Unbedenklich ... jedenfalls für Ratten

Leider beruhen die sog. Unbedenklichkeitsnachweise, die zur Zulassung von Lebensmittelzusatzstoffen führen, allesamt auf Tierversuchen, allerhöchstens noch auf zusätzlichen Reagenzglasversuchen mit menschlichen Zellansammlungen, eher selten aber auf Studien an Freiwilligen (Menschen) – was ja schon allein aus ethischen Gründen völlig unmöglich ist. Als ethisch aber überhaupt nicht fragwürdig gilt seltenerweise der routinemäßige Einsatz der als dann zugelassenen Stoffe, die von Konsumenten immerhin meist mehrmals täglich verzehrt werden, deren Wir-

kungen aber *vor* der Zulassung aber nur bei Ratten, Mäusen oder Hunden bekannt war.

Zulassungsprozedere von Lebensmittelzusatzstoffen

Die gesetzlichen Regelungen zur Zulassung von Zusatzstoffen in Lebensmitteln sehen wunderbarerweise das sog. Verbotsprinzip vor, was bedeutet, dass Lebensmittelzusatzstoffe grundsätzlich verboten sind und nur dann eingesetzt werden dürfen, wenn sie durch eine Rechtsverordnung ausdrücklich zugelassen werden. Die Angelegenheit ist größtenteils gesamteuropäisch organisiert, damit wir auch im Urlaub die altbekannten Zusatzstoffe nicht vermissen müssen. Erteilte Zulassungen werden also gleichzeitig für alle Mitgliedsstaaten der EU wirksam. Wer aber erteilt die Zulassungen?

Experten und Gremien so weit das Auge reicht

Da gibt es einmal das gemeinsame Expertenkomitee für Lebensmittelzusatzstoffe der Weltgesundheitsorganisation WHO und der Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen FAO. Dieses Komitee nennt sich JECFA*.

In der EU befindet sich außerdem die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA (European Food Safety Authority). Die EFSA wird bei der Sicherheitsbewertung von Zusatzstoffen von einem wissenschaftlichen Expertengremium unterstützt. Dieses Gremium trägt die griffige Bezeichnung: „Gremium für Lebensmittelzusatzstoffe, Aromastoffe, Verarbeitungshilfsstoffe und Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen“, kurz AFC. Angesichts einer solchen Experten- und Gre-

Die Lösung heißt: frische und möglichst unverarbeitete Lebensmittel kaufen und diese zu Hause selbst in gesunde Mahlzeiten verwandeln. Wer außerdem die wenigen eventuell noch nötigen verarbeiteten Lebensmittel im Bioladen kauft, kann annähernd frei von Lebensmittelzusatzstoffen leben.



*JECFA: Abkürzung für „Joint Expert Committee on Food Additives“. Wörtlich etwa: Gemeinsames Expertenkomitee für Nahrungsmittelzusätze.

mienübermacht müssen wir uns also keine Sorgen mehr machen. Die Sicherheit unserer Lebensmittel und damit unsere Gesundheit liegt in absolut ehrenwerten Händen, weshalb der Artikel nun eigentlich zu Ende wäre.

Wenn da nicht gewisse Ungeheimheiten wären, die zu einer gesunden Skepsis unseren Behörden gegenüber herzlich einladen. Im Jahre 2000 beispielsweise war es der wissenschaftliche Lebensmittelausschuss der Europäischen Kommission SCF (Scientific Committee on Food), der den Antrag, die als gesundes Süßmittel einsetzbare Pflanze Stevia in der EU anzuerkennen, abgelehnt hat. Inzwischen hat sich das Blatt wundersamerweise gewendet. Multikonzerne wie *CocaCola* und *Cargill* (Lebens- und Futtermittel) meldeten Interesse an der Nutzung der Pflanze an – und plötzlich verkündet die EFSA, Süßungsmittel aus Stevia seien gesundheitlich unbedenklich – natürlich nur jene, für die Patente angemeldet wurden.

Industrie-Lobbyisten bevölkern die EU-Behörden

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA hat uns außerdem die Genkartoffel „Amflora“ beschert. Und zwar trotz Uneinigkeit innerhalb der Behörde selbst. Von verschiedenen Seiten wurde die EFSA daraufhin kritisiert, weil sie offenbar verpasst hatte, die Auswirkungen der gentechnisch veränderten Kartoffel auf die Umwelt zu untersuchen. Dieses Versäumnis kann ohne viele Worte erklärt werden: In der EFSA saß nicht nur Professor Diana Bánáti (in der Position der Vorsitzenden des Verwaltungsrates), die – was zufällig entdeckt wurde – gleichzeitig auch im Vorstand des ILSI (International Life Sciences Institute), einer großen Lobbyvereinigung der Gentech-Industrie,

»Manchmal ist es gesünder, die Verpackung zu essen!«

Marion Nestlé, Ernährungswissenschaftlerin, Universität New York

weilt, sondern – neben drei namentlich nicht genannten Lobbyisten – auch Klaus-Dieter Jany, der vor seinem Job bei der EFSA für *Monsanto* tätig war.

Vertrauen zwecklos

Dies seien nur einige wenige Beispiele (von vielen), die kaum für eine vertrauenserweckende Integrität der Behörden sprechen und daher auch nicht unbedingt dazu animieren, deren Behauptung, Lebensmittelzusatzstoffe seien harmlos und unbedenklich, für bare Münze zu nehmen. Die Ernährungswissenschaftlerin Marion Nestlé von der Universität von New York jedenfalls scheint derselben Meinung zu sein. Sie meinte einst: „Manchmal ist es gesünder, die Verpackung zu essen.“

Pflichtprogramm: Synthetische Vitamine

Manchmal werden den Lebensmitteln aber auch Vitamine zugesetzt und diese haben beim Verbraucher einen ganz besonders guten Ruf. Leider werden aber künstliche Vitamine zugesetzt, um das durch die industrielle Verarbeitung entstandene Vitaminvakuum wieder ein wenig aufzufüllen. Künstliche Vitamine wirken jedoch nicht annähernd auf dieselbe gesunde Weise wie natürliche Vitamine, die mit vielen anderen wertvollen Stoffen zusammen in naturbelassenen Lebensmitteln vorkommen. In manchen Produkten, wie beispielsweise Getreidebrei für Babys, ist die Zugabe mancher künstlicher B-Vitamine sogar Pflicht, so dass auch Bio-Hersteller nicht in der Lage sind, Babynahrung zu produzieren, die frei von synthetischen Zusätzen sind. Das ist um

so trauriger, da sich in letzter Zeit jene Forschungsergebnisse häufen, die zeigen, dass industriell produzierte, synthetische B-Vitamine nicht selten gesundheitsschädlich wirken können.

Gentechnik – keiner will sie, jeder kriegt sie

Zwar lehnen die EU-Bürger gentechnisch veränderte Lebensmittel zum Unmut der großen Biotech-Konzerne mehrheitlich ab, was sie jedoch nicht davor schützt, gentechnisch veränderte (gv) Substanzen im Essen zu haben. Denn auch, wenn es (noch) keine gv-Äpfel oder gv-Karotten gibt, so gibt es doch eine Vielzahl von Lebensmittelzusatzstoffen, die entweder direkt aus gentechnisch manipulierten Pflanzen (z. B. gv-Soja und gv-Mais) gewonnen werden oder die von gentechnisch veränderten Mikroorganismen (Schimmel- oder Hefepilze, Enzyme oder speziellen Bakterien) hergestellt werden.

Natürlich ist von diesen gv-Mikroorganismen nichts mehr im Endprodukt vorhanden, doch wer Gentechnik ablehnt, der möchte mit dem Kauf seiner Lebensmittel die uneinschätzbare Technologie nicht gerade auch noch fördern.

Leider ist die Kennzeichnungspflicht diesbezüglich sehr gentechnikfreundlich. Zwar werden Zusatzstoffe dann als „gentechnisch verändert“ auf der Verpackung deklariert, wenn sie direkt aus einem gentechnisch veränderten Organismus gewonnen werden (z. B. Lecithin E 322 aus gv-Sojabohnen oder Methylcellulose E 461 aus gv-Baumwolle). Werden Zusatzstoffe jedoch mit Hilfe von gv-Mikroorganismen

hergestellt, muss dies nicht auf dem Etikett deklariert werden.

Will man auf Nummer Sicher gehen, so fragt man beim Hersteller nach. Doch die Antworten enttäuschen häufig. Oft erhält man lediglich eine Bestätigung, dass keine Zusatzstoffe enthalten seien, die als „gentechnisch verändert“ gekennzeichnet werden müssten. Das heißt im Klartext, es sind solche Lebensmittelzusatzstoffe gegenwärtig, die von gv-Mikroorganismen produziert wurden, man das aber nicht so brutal ausdrücken möchte.

Die Sucht nach Industrienahrung

Nun kann es sein, dass der eine oder andere – nachdem er diese Depesche gelesen hat – keine Lust mehr auf Industrienahrung hat. Er will sie meiden. Er kann es aber nicht. Weil sie sooo gut schmeckt. Wer so empfindet, ist den Geschmacksverstärkern auf den Leim gegangen.

Geschmacksverstärker

Geschmacksverstärker werden unter den Nummern E 620 bis E 635 geführt und erzeugen meist

Die beste Methode, um Zusatzstoffen aus dem Wege zu gehen, ist die, wieder selbst zu kochen!



Je weniger verarbeitet ein Lebensmittel ist, umso weniger Zusatzstoffe sind darin.

einen herzhaften und von vielen als äußerst köstlich beschriebenen Geschmack. Sie tragen viele verschiedene Namen. Am bekanntesten sind Glutaminsäure und Glutamat (E 620) bzw. Bezeichnungen, in denen das Wort „Glutamat“ enthalten ist, z. B. Mononatriumglutamat. Da Glutamat inzwischen nicht mehr bei allen Menschen so beliebt ist, verwendet man Begriffe, die nicht sofort auf die Anwesenheit von Geschmacksverstärkern schließen lassen, wie (Speise-) Würze, Würzmittel, Weizenprotein, Gewürzextrakte, Flüssigwürze, gekörnte Brühe, Proteinhydrolysat etc. Abgesehen davon, dass Geschmacksverstärker zu Übergewicht führen, weil das Sättigungsgefühl unter ihrem Einfluss deutlich auf sich warten lässt, sollen sie sich zudem äußerst negativ auf die geistigen Fähigkeiten auswirken.

Fazit

Auch wenn Lebensmittelzusatzstoffe selbst völlig harmlos wären (was in vielen Fällen bekanntlich keineswegs zutrifft), sind sie nur dazu da, uns annähernd wertlose und vitalstoffarme – weil zigfach verarbeitete – Produkte schmackhaft zu machen, die wir ohne Lebensmittelzusatzstoffe wahrscheinlich oft nicht einmal als Lebensmittel erkennen und daher auch nicht essen würden.

Es gilt folgende Regel: Je stärker ein Produkt verarbeitet wurde, um so zahlreicher sind die in ihm befindlichen Zusatzstoffe.

Also wählen wir künftig Lebensmittel aus, die nicht oder möglichst wenig durch die Mangel der Industrie gedreht wurden.

Jeder Supermarkt besitzt eine meist üppige Obst- und Gemüseabteilung. Auch Nüsse, Getreide, frisches Fleisch, Butter, Milch und Teigwaren enthalten keine Zusatzstoffe, so dass wir wunderbare Zutaten für ein selbst zubereitetes und absolut zusatzstoffreies Menü finden können.

Zwischen einem frisch und selbst zubereiteten Gericht und einem Fertigprodukt liegen Welten. Im Hausmacher-Menü fehlen nicht nur die Lebensmittelzusatzstoffe und die billigen Füllstoffe. Es werden außerdem bewusst nur wenige, dafür hochwertige, möglichst naturbelassene und vor allem frische, vitalstoffreiche Zutaten verwendet, die nur kurz gelagert und darüber hinaus auch möglichst schonend und keinesfalls mehrfach verarbeitet werden.

Warum, um alles in der Welt – so stellt sich die entscheidende Frage – sollten wir künstliche, vitalstoffarme Industrienahrung essen *wollen*? Warum sollten wir all diese seltsamen Dinge unseren Kindern geben *wollen*? Es gibt keinen Grund dafür und es lohnt sich nicht. Was sich jedoch ganz außerordentlich lohnt, ist, endlich wieder selbst den Kochlöffel zu schwingen und zum eigenen Küchenchef zu werden.

Kristina Peter

Quellen:

(1) http://www.daserste.de/moma/Servicebeitrag_dyn~uid,ekdlsgvuzdz8uzop~cm.asp und „Aus Teufels Topf“ von H.-U. Grimm

Weitere Quellen u. a.: www.wikipedia.de,

„Echt künstlich“ von H.-U. Grimm
www.zusatzstoffe-online.de
www.das-ist-drin.de
www.transgen.de