



## Ak-4

### Aufklärung auf 4 Seiten

Journal für den gesundheitsbewussten Leser  
*kompakt - konkret - kompetent - kritisch*

INSTITUT FÜR  
GESUNDHEITSPRÄVENTION  
STEINBERG 9, D-94137 BAYERBACH

Jahrgang 2009  
Ausgabe 4

## Aromazusatzstoffe in Lebensmitteln

Wer bewusst einkauft und sich die Zusätze in Lebensmitteln ansieht, stellt mit Erschrecken fest, dass kaum noch Nahrungsmittel ohne Zusätze von Aromen auf dem Markt sind. Nicht einmal an der Frischtheke beim Metzger kann man sicher sein, dass die Wurst keine Aromazusätze enthält. Und wer fragt schon die Fachverkäuferin nach Zusatzstoffen? Einfacher ist es da sicher bei abgepackten Nahrungsmitteln, die einer Etikettierung unterliegen.

### *Was sind Aromastoffe?*

Unter Aromastoffen versteht man laut Aromenverordnung Geruch und Geschmack gebende Substanzen, die entweder in Lebensmitteln von Natur aus vorhanden sind (wie z.B. in Früchten) oder Lebensmitteln zugesetzt werden, um diesen einen ansprechenden Geruch und Geschmack zu verleihen. Laut Lebensmittelgesetz dürfen Aromen als Zusatzstoffe beigefügt werden. Sie müssen zwar deklariert werden, sind aber nicht näher kennzeichnungspflichtig. Die Zugabe erfolgt in Form von Aromen, die neben den Aromastoffen noch ein Lösungsmittel oder einen Trägerstoff enthalten. Ernährungswissenschaftlich ist ihr Einsatz um-

stritten, da sie in Zusammenhang mit Allergien und Übergewicht gebracht werden. Außerdem kennen Kinder durch die großzügige Aromatisierung von Lebensmitteln oft gar nicht mehr den natürlichen Eigengeschmack der Rohstoffe. Mehr als 4700 Aromastoffe wurden bisher aus Lebensmitteln isoliert und identifiziert. Nach der Aromenverordnung (BGBl. I 2006, 1132) werden die Aromen in sechs Gruppen eingeteilt:

### 1. natürliche Aromastoffe

sind chemisch definierte Stoffe mit Aromaeigenschaften, gewonnen durch geeignete physikalische Verfahren (wie Destillation und Extraktion mit Lösungsmitteln), durch enzymatische oder mikrobiologische Verfahren aus Ausgangsstoffen pflanzlicher oder tierischer Herkunft, die als solche verwendet oder mittels herkömmlicher Lebensmittelzubereitungsverfahren (einschließlich Trocknen, Rösten und Fermentieren) für den menschlichen Verzehr aufbereitet werden. Als Grundstoff darf beispielsweise auch Baumrinde (Cellulose) verwendet werden. Chemische Lösungs- und Extraktionsmittel sind ebenso zulässig und sind teil-

weise im Endprodukt noch nachweisbar. So zählt Erdbeeraroma, das aus Sägespäne gewonnen wird, als natürliches Aroma. Ebenso Pfirsicharoma, das von Hefepilzen stammt. Steht jedoch auf dem Etikett «natürliches Himbeeraroma», so bedeutet dies, dass das Aroma aus Himbeeren stammen muss. Eine Aromatisierung durch Mikroorganismen ist dabei nichts neues. Durch Schimmelbildung auf Käse oder luftgetrockneter Wurst wird ebenso wie bei der Sauerkrautherstellung eine enzymatische Aromatisierung auf ganz natürlichem Wege erreicht. Bisher sind diese Mikroorganismen in der Regel nicht gentechnisch modifiziert. Jedoch sind diesbezüglich Verfahren entwickelt worden, die bisher aber offenbar keine oder nur geringe kommerzielle Bedeutung besitzen. (" Problematik, S. 4)

### 2. naturidentische Aromastoffe

sind chemisch definierte Stoffe mit Aromaeigenschaften, die durch chemische Synthese oder durch Isolierung mit chemischen Verfahren gewonnen werden und mit einem Stoff chemisch gleich sind, der in einem Ausgangsstoff pflanzlicher oder tier-

ischer Herkunft im Sinne der Nummer 1 natürlich vorkommt.

### 3. künstliche Aromastoffe

sind chemisch definierte Stoffe mit Aromaeigenschaften, die durch chemische Synthese gewonnen werden, aber nicht mit einem Stoff chemisch gleich sind, der in einem Ausgangsstoff pflanzlicher oder tierischer Herkunft im Sinne der Nummer 1 natürlich vorkommt.

Künstliche Aromastoffe kommen also in der Natur nicht vor. Eingesetzt werden sie besonders in der Süßwarenindustrie. Es handelt sich bei ihnen um rein synthetisch hergestellte Produkte. Künstliche Aromastoffe dürfen nur eingeschränkt verwendet werden.

### 4. Aromaextrakte

sind nicht unter die Begriffsbestimmung der Nummer 1 fallende konzentrierte und nicht konzentrierte Erzeugnisse mit Aromaeigenschaften, gewonnen durch geeignete physikalische Verfahren (einschließlich Destillation und Extraktion mit Lösungsmitteln), durch enzymatische oder mikrobiologische Verfahren aus Ausgangsstoffen pflanzlicher oder tierischer Herkunft, die als solche verwendet oder mittels herkömmlicher Lebensmittelzubereitungsverfahren (einschließlich Trocknen, Rösten und Fermentieren) für den menschlichen Verzehr aufbereitet werden.

### 5. Reaktionsaromen

sind Erzeugnisse, hergestellt unter Beachtung der nach redlichem Herstellerbrauch üblichen Verfahren durch Erhitzen einer Mischung von Ausgangserzeugnissen, von denen mindestens eines eine Aminogruppe enthält

und ein anderes ein reduzierender Zucker ist, während einer Zeit von höchstens 15 Minuten auf nicht mehr als 180°C.

### 6. Raucharomen

Zubereitungen aus Rauch, der bei den herkömmlichen Verfahren zum Räuchern von Lebensmitteln verwendet wird.

#### *Kennzeichnungspflicht*

Im Zutatenverzeichnis von aromatisierten Lebensmitteln ist seit der Umsetzung des EU-Rechts nur noch die Angabe "Aroma" zwingend vorgeschrieben, gleich ob es sich um natürliche, naturidentische oder künstliche Aromastoffe handelt.

Häufig wird auf dem Etikett mit der Angabe "natürliches Aroma" geworben. Bei diesem Hinweis sind naturidentische oder künstliche Aromastoffe nicht erlaubt.

#### *Warum Aromazusätze?*

Lebensmittel werden seit prähistorischen Zeiten aromatisiert. Seitdem der Mensch begann, Nahrung mittels Rauch, Kräutern und Gewürzen zu verfeinern und zu konservieren. Im Mittelalter wurde erstmals Pflanzenmaterial extrahiert und destilliert, wodurch man ätherische Öle gewann. Erst im 19. Jahrhundert begann man damit auch Lebensmittel zu aromatisieren. Limonaden, Brausen, Tees, Spirituosen, Knabberartikel, Speiseeis, andere Milchprodukte, Zucker- und Schokoladenwaren, Backwaren, Suppen, Saucen, Wurstwaren, Konserven, Fertiggerichte und Dessertspeisen ließen sich heute ohne Aromazusätze gar nicht mehr in dieser Menge herstellen, denn die natürlichen Rohstoffe reichen dafür nicht aus und man umgeht damit jahreszeitlich bedingte Engpässe.

So lässt sich Erdbeerjoghurt auch dann herstellen, wenn es keine Erdbeeren gibt. Abgesehen davon wären die Rohstoffe schlicht zu teuer. Die Senkung der Produktionskosten ist somit ein Hauptverwendungsgrund für Aromen.

Häufig werden Aromen auch dort eingesetzt, wo im Rahmen des Herstellungsprozesses von Lebensmitteln Aromaverluste auftreten, die wieder ausgeglichen werden müssen.

Außerdem können so aus einer Gewächshaustomate plus Aroma geschmacklich eine Freilandtomate hergestellt werden. Hinzu kommt, dass Gewürze und Kräuter häufig derart mit Herbiziden, Pestiziden und Mikroorganismen kontaminiert sind, was deren Nutzung in Lebensmitteln verbietet. Nicht zuletzt überdecken Aromastoffe den negativen Geschmack von Farbstoffen (Maskierung).

Ein weiterer aber keineswegs unwesentlicher Grund mag darin liegen, dass von stark aromatisierten Nahrungsmitteln mehr verzehrt wird.

#### *Öko-Produkte*

Laut EU-Öko-Verordnung sind in Bio-Produkten nur natürliche Aromen erlaubt. Es steht zwar zur Diskussion nur noch Aromaextrakte zu verwenden und auf natürliche Aromen gänzlich zu verzichten, jedoch gibt es derzeit noch eine Ausnahmeregelung bei Fruchtzubereitungen, bei Milch und Milcherezeugnissen mit Fruchtzubereitungen, bei Sojaerzeugnissen mit Fruchtzubereitungen, bei Lupinenerzeugnissen mit Fruchtzubereitungen, bei Dauer- und Feingebäckwaren, bei Konditoreierzeugnissen, bei Teeprodukten und teeähnlich-

en Erzeugnissen, bei Süßwaren (mit Ausnahme von Kakaoprodukten) und bei Erfrischungsgetränken.

In Bio-Produkten verwendete Aromen sollen folgenden Anforderungen entsprechen:

Sie müssen zu 95 Prozent aus dem Namen gebenden Rohstoff stammen. Die restlichen 5 Prozent müssen bei pflanzlichen Aromen aus nachwachsenden Rohstoffen stammen.

Der Namen gebende Rohstoff sollte möglichst aus ökologischer Agrarwirtschaft stammen.

Tierische Ausgangsstoffe sind bei pflanzlichen Aromen nicht erlaubt.

Trägerlösungsmittel dürfen nur Wasser oder Alkohol bzw. alkoholische Verbindungen sein.

Für die Extraktion dürfen nur geeignete Lebensmittel wie Öl, Ethanol, Wasser oder Kohlendioxid verwendet werden.

Bei der Herstellung der Zutaten eines Aromas dürfen keine gentechnisch veränderten Ausgangsstoffe eingesetzt werden.

### *Konsumententäuschung?*

Der Begriff "natürliches Aroma" ist z.B. bei Hühnersuppen irreführend, denn das natürliche Aroma kann auch aus Schlachtabfällen bestehen oder mit Hilfe von Mikroorganismen produziert werden. Oder wie sollten sonst aus 2 g Trockenhuhn, eines aus einer bewegungsarmer Massentierhaltung stammenden Huhnes, eine derartige Geschmacksfülle erzeugt werden?

Pilzrahmsuppe erhält ihren Geschmack von künstlichen Aromen, nicht von den wenigen geschmacklosen Pilzkrümeln.

Wer an einen Mirabellenschnaps schnuppert und sich von dem betörenden Duft berauschen lässt, erinnert sich vielleicht noch daran, dass nicht einmal frische

Mirabellen vom Baum so intensiv riechen.

Erdbeeren im Joghurt oder anderen Desserts duften und schmecken wie das Konzentrat aus 200 Beeren, denn die Erdbeeren, die man in Plantagen zum Selbstpflücken ernten kann haben eine reichlich fade Geschmacksnote. Erstaunlich wie zwei Stückchen Erdbeere - wenn überhaupt, denn es können auch Karotten sein - dieses Feuerwerk an Fruchtaroma entfalten können. Dabei stammt das Erdbeeraroma nicht selten aus Sägespänen und Sahnearoma aus Schlachtabfällen.

Beispielsweise ist der Aromastoff Vanillin natürlich, wenn er aus der Vanilleschote gewonnen wird. Der gleiche Stoff, hergestellt durch eine chemische Synthese aus Sägespänen, wird als naturidentisch eingestuft.

Unbestritten ist, dass Bourbon-Vanille unter den verschiedenen Vanillearten am höchsten geschätzt wird. Diese Bezeichnung ist aber nur einigen wenigen Herkunftsländern vorbehalten, zu denen neben Madagaskar und La Réunion (Ile Bourbon) auch Mexiko, Guadeloupe und Martinique zählen, was die Erzeugung sehr verteuert. Der Griff in den Biochemie Baukasten ist da weit billiger. So erzielen 10 g eines synthetisch hergestellten Vanillin (Kostenpunkt etwa 0,4 €) eine ähnlich starke aromatisierende Wirkung wie 500 g Bourbon-Vanille zu ca. 350 €/kg.

Leberwurst erhält sehr häufig ihren Geschmack nicht von der Schweineleber, sondern von dem entsprechenden Aromastoff. Aber auch viele Salamisorten oder Frischwurst enthalten Aromazusätze. Gerade beim Metzger, wo Aufschnitt angeboten wird, lässt man uns in Unwissenheit bezüglich der Zusatzstoffe. Wer demnach dem Slogan „ nur Gutes bei Ihrem

Fleischerfachbetrieb“ glaubt, der kann damit ganz schön auf die Nase fallen.

Auch aus Kuhmilch fertigte man mittels zugesetzten Aromen „Schafskäse“, zumindest geschmacklich. Seit 2007 darf aber Feta Käse nur noch aus Schafsmilch gewonnen werden.

Oder glauben Sie wirklich, dass in Trüffelpastete teurer Trüffel enthalten ist? Oder woher kommt der butterähnliche Geschmack in der Margarine? Laut dem Handbuch „Aromen und Gewürze“ von Gordon Hall befinden sich 50 – 200 ppm Butteraroma in der Margarine. Wer Fett und Zucker reduzierte Nahrungsmittel bevorzugt, der lässt sich besonders bei „Light-Produkten“ irreführen, denn neben den teils bedenklichen Süßstoffen versucht man den mangelhaften Geschmack (gerade das Fett fungiert als Geschmacksträger) durch Aromazusätze auszugleichen.

Unseren armen Tieren geht es ähnlich. Nicht nur, dass sie nicht lesen können, um eventuelle Aromazusatzstoffe, deren Deklaration aber sowieso nicht vorgeschrieben sind, erkennen zu können, sondern man gaukelt ihnen noch weit dreistere Geschmacksirrtümer vor.

So ersetzen Tiernahrungsaromen den Geschmack einer duftenden Kräuterwiese. Der Aromatyp Maus macht das Katzenfutter besonders schmackhaft oder Trüffel das Schweinefutter. Und das, wo Tiere Feinschmecker sind mit ihrer weit höheren Anzahl an Geschmacksknospen. Während der Mensch 5.000 Geschmacksknospen besitzt, analysiert das Schwein die Nahrung mit 15.000 und das Rinder mit 35.000 Geschmacksknospen.

## Problematik

Wer bewusst den Verbraucher täuschen will, der könnte dies mit Aromen bewerkstelligen. Eine Täuschungsabsicht generell unterstellen zu wollen wäre jedoch unsachlich. Fakt ist allerdings, dass in dem Lebensmittel nicht das drin ist, das es den Anschein erwecken will. Die Verbraucherzentrale Hamburg hat hierzu im Februar 2009 eine Liste aufgestellt, in wie weit die Verbrauchererwartungen durch irreführende Deklarationen und Abbildungen enttäuscht werden. Es reicht nicht aus vorauszusetzen, der Verbraucher wüsste, dass in loser Ware Aroma- und andere Zusatzstoffe enthalten sein können. Bei Interesse könne er ja nachfragen. Ich halte diese Äußerung der Aromaindustrie für praxisfremd, denn welcher Verkäufer oder Verkäuferin kennt die Zusatzstoffe in Wurst, Pastete oder Brotaufstrich. Auch wenn chemisch hergestellte Aromastoffe gemeinhin als gesundheitlich unbedenklich gelten, gibt es daran mittlerweile Zweifel, besonders bezüglich der Bedeutung als Allergieauslöser. Außerdem vermuten Wissenschaftler, dass sie die natürlichen Körperfunktionen irritieren, denn Aromastoffe täuschen Zutaten wie Fleisch, Obst oder Gemüse vor, die gar nicht vorhanden sind. Der Körper reagiert darauf mit verstärktem Appetit. Man isst weiter, obwohl der Magen voll ist (ähnliches Prinzip wie bei Süßstoffen). Eine Befragung des Gremiums für Lebensmittelzusatzstoffe ergab, dass z.B. bei den gegenwärtig erlaubten Maximalmengen des Aromastoffes *Pulegon* in Lebensmitteln, insbesondere bei Menschen, die regelmäßig Getränke oder Süßwaren mit Minzaroma zu sich nehmen, es zu einer ge-

steigerten Aufnahme dieser Nahrungsmittel kommen könne. Wegen der enormen Anzahl der Aromastoffe und deren Ausgangsstoffe ist eine gesundheitliche Beurteilung aller individuellen Stoffe derzeit praktisch nicht machbar. Für die meisten Aromastoffe sind keine oder nur wenige biologische Daten vorhanden. (Toxikologische Bedeutung; Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis) Erschwerend kommt hinzu, dass die Behörden oft nicht wissen, was die Firmen tatsächlich den Lebensmitteln zugeben, denn aus dem was nicht deklariert werden muss wird ein großes Betriebsgeheimnis gemacht (siehe Coca Cola, Campari u.a.). Hierzu zählen auch Trägerstoffe wie Dextrine, Sorbit oder Xanthan, die zur Stabilisierung und zur besseren Transport- und Dosierfähigkeit eingesetzt werden. Werden Aromen mit Hilfe von gentechnisch veränderten Mikroorganismen produziert, müssen sie nicht gekennzeichnet werden, sofern sie aufgereinigt sind und keine Mikroorganismen enthalten. Mögen Kleinstmengen an Aromazusätzen auch unbedenklich sein, tritt die Frage auf, was geschieht mit den Aromastoffen im Stoffwechsel, werden sie ganz abgebaut oder häufen sie sich an. Und was geschieht dann bei höheren Konzentrationen?

John Ruskin sagt: *Es gibt nichts auf dieser Welt, das nicht jemand etwas schlechter machen und noch etwas billiger verkaufen kann.*

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA= European Food Safety Authority) schließt derzeit ein Evaluierungsprogramm zu Aromastoffen ab, das es der Europäischen Kommission erlauben wird, im Jahr 2010

eine Positivliste von Aromastoffen in der EU zu erstellen. Die EFSA hat dazu 2.800 Stoffe in 48 chemische Gruppen unterteilt und untersucht nun jede dieser Gruppen separat, wobei sie die Sicherheit der einzelnen Verbindungen für die menschliche Gesundheit beurteilt. Wer ganz sicher gehen will, dass er auch nur das isst, was er glaubt zu essen, der sollte auf Lebensmittel, auf deren Verpackung das Wort „Aroma“ auftaucht, komplett verzichten. Eine lobenswerte Alternative gegen den Trend der künstlichen Aromatisierung stellt da die Slow Food Bewegung dar. Nicht nur dass hier nach alten Verfahren Lebensmittel hergestellt werden, man verwendet auch alte Sorten und Rassen, die ebenso traditionsbewusst gehalten und erzeugt werden. Demeter hat sich mit ihren rund 300 Vertragspartnern darauf geeinigt, den Einsatz von Natürlichen Aromen konsequent zu vermeiden. Die Firma Frosta verwendet überhaupt keine Aromazusätze, was laut Firmenauskunft Mehrkosten von lediglich 5-10% betragen würde. Pro Mahlzeit also etwa 30 Cent. Ich finde, ein vertretbarer und bezahlbarer Aufschlag und damit unterstützungswürdig. Schauen Sie also genau hin, was Sie einkaufen, denn es gibt sie noch die Lebensmittel ohne Aromazusätze. Eine Hilfe ist da unsere Genussmittelliste. Bis demnächst.

Ihr

Andreas GRUSS

INSTITUT FÜR  
GESUNDHEITSPRÄVENTION  
STEINBERG 9, D-94137  
BAYERBACH

Telefon: +49 (0) 8536 1555

E-Mail: [a.gruss@fachportal-gesundheit.de](mailto:a.gruss@fachportal-gesundheit.de)

Website: [www.fachportal-gesundheit.de](http://www.fachportal-gesundheit.de)