

# Aromastoffe in Lebensmitteln: Informationsbedarf und Informationslücken



Rund 2 700 Aromastoffe sorgen in Europa für schmackhafte Lebensmittel. Allerdings ist noch verhältnismäßig wenig über diese Stoffe bekannt – gerade bei Verbrauchern.

Bei der Lebensmittelverarbeitung gehen lebensmitteleigene Aromen verloren – einer von vielen Gründen, Lebensmittel mit Aromen zu versetzen. Auch der Trend zu fett- und salzreduzierten Produkten führt dazu, dass zum Ausgleich Zusatz- und Aromastoffe eingefügt werden müssen. Nach Angaben der Aromenindustrie sind etwa 15 Prozent der Lebensmittel aromatisiert ([www.aromenhaus.de](http://www.aromenhaus.de)).

In der Zutatenliste von verpackten Lebensmitteln findet sich in diesem Fall meist die Angabe „Aroma“, teilweise ergänzt um den Hinweis „natürlich“ oder einen Verweis auf die Herkunft des Aromas wie „Erdbeeraroma“ oder „Aroma Koffein“. Diese Angabe löst – wie viele andere Kennzeichnungselemente auf Verpackungen auch – Verbraucherfragen aus.

Die vorliegende Untersuchung vergleicht die Verbraucherfragen zu Aromastoffen in den Internetforen des aid mit dem Informationsangebot auf den Internetseiten von ausgewählten Verbraucherorganisationen unter drei Aspekten:

- Was wollen Verbraucherinnen und Verbraucher über Lebensmittelaromen wissen?
- Welche Informationen finden sich auf den Internetseiten von Verbraucherorganisationen?
- Inwieweit beantwortet das Informationsangebot die Verbraucherfragen und wo besteht Kommunikationsbedarf?

## Gegenstand und Methode

Die Untersuchung des Informationsbedarfes bezieht sich auf Verbraucherfragen in den Expertenforen von [www.was-wir-essen.de](http://www.was-wir-essen.de) im Zeitraum vom 26. April 2002 bis zum 31. Januar 2006. In die Auswertung gingen insgesamt 8 297 Fragen ein. Verbraucherfragen zum Thema Acrylamid und Nitrofen wurden nicht berücksichtigt. Bei den Fragestellern handelt es sich um interessierte Verbraucher mit einem Zugang zum Internet. Sie sind in den Foren mit einem „Nickname“ (Fantasiennamen) und ihrer E-Mail-Adresse angemeldet. Um möglichst alle Fragen zu Aromastoffen zu erfassen, wurden die Beiträge nach den Begriffen „Aroma“ und „Aromen“ sowie neun weiteren Schlagwörtern durchsucht. Alle relevanten Fragen wurden nach dem Informationsbedarf kategorisiert.

Nach der Klassifikation von Webb et al. (1966) handelt es sich bei dieser Untersuchung um eine Inhaltsanalyse archivierter Daten und damit um ein nichtreaktives Erhebungsverfahren, da die Fragen durch die nachträgliche Analyse nicht mehr verändert werden. Vorteil dieser Inhaltsanalyse ist die hohe Validität, denn durch die Untersuchung findet keine Beeinflussung der Fragesteller statt. Nachteil ist, dass die Methode keine Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit der Fragen zulässt, die Verbraucher zu Lebensmittelaromen haben und dass sie nicht bevölkerungsrepräsentativ ist. Sie kann jedoch Informationsbedarf aufzeigen und eine Grundlage für weitere und repräsentative Untersuchungen liefern.



Die Untersuchung des Informationsangebotes zu Aromastoffen basiert auf den Internetseiten von 33 Verbraucherorganisationen (Tab. 1). Diese wurden im März 2006 nach den Schlagworten „aroma“ und „aromen“ sowie nach „arom\*“ durchsucht. Beiträge über Lebensmittelaromen wurden entsprechend der darin enthaltenen Informationen kategorisiert.

## Ergebnisse I: Was wollen Verbraucherinnen und Verbraucher über Lebensmittelaromen wissen?

Von 8 297 Verbraucherfragen beziehen sich 76 auf zugesetzte Aromen in Lebensmitteln. Dies entspricht knapp einem Prozent der Anfragen, die das aid-Expertenteam seit 2002 erreicht haben. Der Anteil der Fragen ist über die vier Jahre hinweg konstant geblieben. 20 von 76 Fragen und damit mehr als jede vierte stammt von Personen, die nach eigenen Angaben unter einer Lebensmittelallergie, Pseudoallergie oder Unverträglichkeit leiden. Da einige Beiträge mehrere Fragen enthielten, wurden sie aufgeteilt, sodass insgesamt 85 Fragen in die Auswertung eingingen. Abbildung 1 zeigt, welche Themen die Verbraucher interessieren.

- Sind Aromastoffe schädlich?

Die Nutzer der Internetforen interessieren sich

- für mögliche negative Auswirkungen von zugesetzten Aromastoffen auf die Gesundheit allgemein (14 Fragen),

- für die Frage, ob Aromen Allergien oder Unverträglichkeitsreaktionen hervorrufen können (11 Fragen),
- für die allgemeine Wirkungsweise von Aromen (2 Fragen).

Der Großteil der Beiträge bezieht sich dabei konkret auf ein Lebensmittel. Besonders häufig gibt es Fragen zu Getränken wie koffein- und chininhaltige Limonaden. Nur wenige Fragesteller haben einen bestimmten Aromastoff im Verdacht oder können ihn benennen. Vielmehr ist das Aroma neben Zusatzstoffen nur eine der Zutaten, die sie kritisch hinterfragen. Drei Personen stellten insgesamt neun Mal die Frage, ob Aromen Kalorien enthalten.

- Zutat Aroma – Was steckt dahinter? Geschmacks- und Geruchsstoffe müssen in der Zutatenliste nicht einzeln aufgeführt, sondern dürfen unter der Bezeichnung „Aroma“ zusammengefasst werden. Die Fragesteller wünschen ausführlichere Informationen über den Ursprung von Aromen und deren Trägerstoffe und möchten beispielsweise wissen,
  - ob ein bestimmter Aromastoff oder ein Trägerstoff von Aromen in einem Lebensmittel enthalten ist (19 Fragen, jede zweite von einem Allergiker),
  - woraus und wie Aromen hergestellt werden (5 Fragen).

Für Allergiker und Personen mit einer Pseudoallergie oder einer Unverträglichkeit ist es von großer Bedeutung, in welchen Lebensmitteln die Stoffe vorkommen, die

## Verbraucherfragen zum Thema Aromastoffe

- Inwieweit ist das künstlich hergestellte Vanillin, das man in Vanillezucker findet, krebserregend?
- Wie wirken sich Aromastoffe auf das Kind aus?
- In Veröffentlichungen und Zutatenlisten tauchen Aromastoffe nicht als eigenständige Zusatzstoffe auf. Ich würde mich gerne darüber näher informieren, über die Unterschiede von natürlichen/naturidentischen Aromen, über deren Herstellung und natürlich ihre Folgen für uns Konsumenten.
- Ist so etwas möglich, dass man plötzlich gegen alle „künstlichen“ Aromen, die in den Lebensmitteln vermischt sind, allergisch reagiert?
- Nun frage ich mich aber, inwieweit Tiefkühlprodukte tatsächlich nur das enthalten, was laut Verpackungsangaben drinnen sei. Werden Erbsen grün gefärbt? Werden Erdbeeren aromatisiert?
- Ich frage mich, ob in den letzten Jahren und Jahrzehnten die den Lebensmitteln zugefügten Aromastoffe in der Menge mit der Zeit zugenommen haben (was ich mir durchaus vorstellen kann!).
- Habe ich das richtig verstanden, dass Perubalsam auf Lebensmitteln nie explizit, sondern nur unter dem Sammelbegriff „Aroma“ deklariert ist? „Aroma“ kann ja alles Mögliche sein, muss nicht unbedingt auf Perubalsam hinweisen – also bleibt im Einzelfall nur die Nachfrage beim Hersteller
- Vanillin ist doch in sehr vielen Lebensmitteln enthalten. Wie muss es oder wie kann es noch deklariert werden (E-Nr. oder lateinischer Ausdruck)?

Tabelle 1: Anbieter von Verbraucherinformationen im Internet

Öffentlich geförderte Anbieter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäisches Verbraucherzentrum (evz)</li> <li>• Verbraucherzentralen der 16 Bundesländer</li> <li>• Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)</li> <li>• Stiftung Warentest</li> <li>• aid infodienst (aid)</li> <li>• Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)</li> <li>• Projektgemeinschaft Zentrales Internetportal ökologischer Landbau (www.oekolandbau.de)</li> <li>• Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (www.nutriinfo.de)</li> </ul>
andere Verbraucherorganisationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbraucher Initiative</li> <li>• Europäisches Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (EU.L.E)</li> <li>• Foodwatch</li> <li>• Greenpeace</li> </ul>
von der Industrie geförderte Organisationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäisches Informationszentrum für Lebensmittel (EUFIC)</li> </ul>
Vertreter spezieller Verbraucherinteressen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Zöliakie Gesellschaft (DZG)</li> <li>• Deutscher Allergie- und Asthmabund (DAAB)</li> <li>• Deutscher Neurodermitis Bund</li> <li>• Arbeitsgemeinschaft Allergiekranke Kind</li> <li>• Allergie-Verein in Europa</li> </ul>

ihnen Beschwerden bereiten. Deshalb interessieren sie sich besonders häufig für die Zusammensetzung von Aromen und Trägerstoffen. Seit November 2005 müssen die Hersteller alle Inhaltsstoffe von Aromen kennzeichnen, die in Europa besonders häufig Allergien auslösen (z. B. Milchzucker als Trägerstoff). Seltener (Pseudo-)Allergene wie etwa Benzoe im Aromastoff Perubalsam (6 Fragen) oder das naturidentische Vanillin (2 Fragen), fallen wie bisher unter den Begriff „Aroma“, müssen aber nicht namentlich aufgeführt werden. Den Betroffenen bleibt daher nur die Möglichkeit alle aromatisierten Lebensmittel zu meiden.

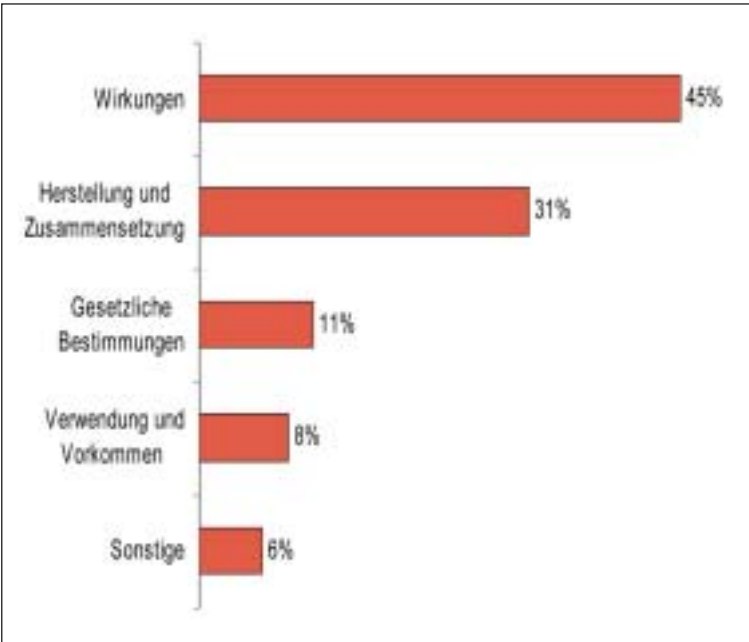


Abbildung 1: Verteilung der „Aromafragen“ (85 Beiträge) auf Fragekategorien in Prozent

- Was sagt der Gesetzgeber? Konkreter Informationsbedarf besteht auch in Bezug auf die gesetzlichen Vorschriften zum Einsatz von Aromen. Die Fragesteller interessiert
  - ob und in welchen Mengen bestimmte Aromastoffe verwendet werden dürfen (5 Fragen),
  - was der Unterschied zwischen künstlichen, naturidentischen und natürlichen Aromen ist (2 Fragen),
  - ob der Einsatz von Aromen in Lebensmitteln gesetzlich geregelt ist (1 Frage),
  - ob Aromen bei unverpackter Ware gekennzeichnet werden müssen (1 Frage).

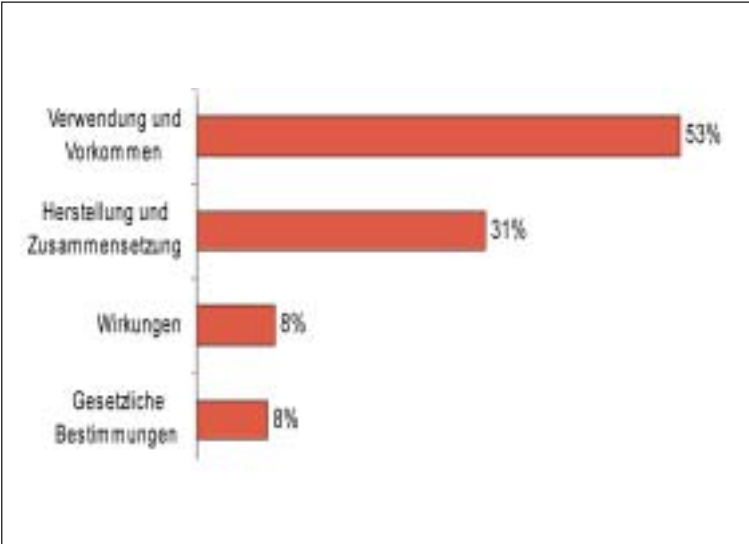


Abbildung 2: Verteilung des Informationsangebotes über Aromastoffe auf Themenkategorien in Prozent

- Ist da Aroma drin? Deutlich weniger Fragesteller möchten wissen, in welchen Lebensmitteln und in welchem Ausmaß Aromastoffe verwendet werden. Ihnen scheint nicht bekannt zu sein, dass Hersteller den Zusatz in der Zutatenliste aufführen müssen. Sie vermuten, dass
  - Aromen zugesetzt werden, ohne dass sie als Zutat gekennzeichnet werden (3 Fragen),
  - die Verwendung von Aromen und die Anzahl an Aromastoffen zunimmt (3 Fragen).
 Die Wortwahl der Forennutzer verdeutlicht, dass sie Aromastoffen skeptisch gegenüberstehen.

Welche Aromen das Lebensmittel enthält, lässt sich aus der Zutatenliste nicht erkennen – Coffein ist eine Ausnahme.

## Ergebnisse II: Welche Informationen finden sich auf den Internetseiten von Verbraucherorganisationen?

Das Internetangebot der 33 untersuchten Verbraucherorganisationen enthält insgesamt 91 Dokumente. Elf Beiträge beschäftigen sich ausschließlich mit Aromen. Die anderen 80 Beiträge thematisieren Aromastoffe zum Beispiel in Zusammenhang mit Warentests oder Beiträgen zur Gentechnik. Wie Abbildung 2 zeigt, informieren alle Dokumente mehrheitlich über

- die Verwendung und das Vorkommen von Aromastoffen in bestimmten Lebensmittelgruppen (62 Beiträge),
- die Zusammensetzung und Herstellung von Aromastoffen (37 Beiträge).

Deutlich weniger Beiträge enthalten

- eine Bewertung der Wirkungen von Aromastoffen (10 Beiträge),
- Informationen über gesetzliche Bestimmungen zur Verwendung und zur Kennzeichnung von Aromen in Lebensmitteln (9 Beiträge).

Dokumente, die mehr als eine Information über Aromastoffe enthielten, wurden entsprechend mehreren Themenkategorien zugeordnet.

### • Bewertung der Aromastoffe

Die gesundheitliche Bewertung der Aromastoffe auf den Internetseiten der Verbraucherschutzorganisationen behandelt nur ausgewählte Aspekte. Verbraucherschützer kritisieren, dass der häufige Verzehr aromatisierter Lebensmittel das Geschmacksempfinden negativ beeinflusst (4 Beiträge). Fünf weitere Beiträge setzen sich mit möglichen negativen Auswirkungen von Aromastoffen auf die Gesundheit auseinander, dazu zählen

- Nebenwirkungen durch hohe Mengen Koffein in Trendgetränken,
- im Tierversuch beobachtete Wechselwirkungen zwischen Vanillin und Arzneimitteln,
- noch nicht ausreichend erforschte toxikologische Wirkungen einzelner Aromastoffe, zum Beispiel Methyleugenol,

- Unverträglichkeitsreaktionen auf Aromastoffe allgemein,
- pseudoallergische Reaktionen auf den Aromastoff Perubalsam.

## Vergleich von Informationsangebot und -nachfrage

Die inhaltliche Auswertung der knapp 80 Verbraucherfragen macht deutlich, dass sich Verbraucherinnen und Verbraucher Informationen

- zur gesundheitlichen Bewertung von Aromastoffen,
- zur Zusammensetzung und Herstellung von als „Aroma“ gekennzeichneten Zutaten,
- über gesetzliche Bestimmungen zur Verwendung und zur Kennzeichnung von Aromen in Lebensmitteln wünschen.

Über die Zusammensetzung der Aromen in einem bestimmten Lebensmittel kann lediglich der Hersteller Auskunft erteilen. Die restlichen Themen finden sich grundsätzlich auch in den Informationen der Verbraucherorganisationen wieder. Allerdings sind die Schwerpunkte deutlich verschoben.

Während die Verbraucherinnen und Verbraucher vor allem negative gesundheitliche Wirkungen von Aromastoffen befürchten, informieren die Verbraucherschützer hauptsächlich darüber, welche Lebensmittel Aromen enthalten. Dabei begründen sie nur selten, warum sie auf das Vorkommen von Aromastoffen hinweisen. Wenn sie eine Bewertung vornehmen, kritisieren sie in den meisten Fällen, dass die Hersteller künstliche oder naturidentische Aromen anstelle von frischen und wertgebenden Zutaten verwenden. Eine gesundheitliche Bewertung bleibt jedoch aus. Mit möglichen Unverträglichkeitsreaktionen auf oder Gesundheitsschäden durch Aromen setzen sich nur fünf der über 90 Internetdokumente auseinander. Diese beziehen sich – mit einer Ausnahme – auf einzelne Stoffe und nicht auf Aromen allgemein. Die Frage der gesundheitlichen Wirkung der Lebensmittelzutat „Aroma“ bleibt also weitgehend ungeklärt.



## Zusammenfassung und Fazit

Eine Recherche in neun renommierten Datenbanken, die internationale Literatur veröffentlichen, ergab, dass es bislang keine Arbeiten über den Kenntnisstand und die Einstellung von Verbrauchern zu Aromastoffen gibt. Die Frage, was Verbraucher im Zusammenhang mit Aromastoffen interessiert, blieb also bislang noch unbeantwortet. Die Untersuchung der aid-Internetforen erlaubt die folgenden Schlussfolgerungen:

- Verbraucher stehen Aromen eher skeptisch gegenüber.
- Informationen über die gesundheitliche Bewertung von Aromastoffen fehlen.
- Verbraucher stellen grundlegende Fragen zu rechtlichen Vorschriften über Aromastoffe.
- Ein Viertel der Fragen stammt von Allergikern.

Die Untersuchung der Verbraucherinformationen über Aromastoffe führte zu diesen Ergebnissen:

- Es gibt nur wenige Informationen zur gesundheitlichen Bewertung von Aromastoffen.
- Auch fehlt eine Berichterstattung über die Sicherheitsbewertung von Aromastoffen, die seit mehreren Jahren auf europäischer Ebene stattfindet.
- Informationen zur toxikologischen Beurteilung von Aromastoffen gibt es von Seiten der Behörden bisher nur für wenige Einzelfälle (z. B. Methyleugenol).

Information und Wissensvermittlung über Risiken muss auf die Bedürfnisse, Fragen und das Verständnis der Empfänger zugeschnitten sein. Kommunikation über Aromastoffe sollte in Anlehnung an Wiedemann (2000) daher

- dem Verbraucher die Grundlagen vermitteln, die zum Verständnis einer gesundheitlichen Bewertung von Aromastoffen nötig sind,
- eine gesundheitliche Bewertung von Aromastoffen vornehmen,
- die besonderen Anliegen von Allergikern berücksichtigen,
- deutlich machen, wie die Risikobewertung zu Stande gekommen ist,
- geeignete quantitative Risikovergleiche hinzuziehen,
- in einem Dialog mit den Verbrauchern stattfinden.

Die Untersuchung macht auch deutlich, dass sich die Verbraucherforen unter [www.was-wir-essen.de](http://www.was-wir-essen.de) dazu eignen, Wissenslücken und Schlüsselfragen von Verbrauchern zu identifizieren, um dann zielgerichtet mit Informationsangeboten darauf einzugehen. Eine entsprechende Verbraucherinformation zu Aromastoffen findet sich unter [www.was-wir-essen.de](http://www.was-wir-essen.de) in der Rubrik „Verarbeitung.“

## Literatur

Webb EJ, Campbell DT, Schwartz RD, Sechrest L: Unobstrusive measures: Nonreactive research in the social sciences. Chicago, Rand McNally (1966)

Wiedemann PM: Risikokommunikation für Unternehmen. Verein Deutscher Ingenieure (2000)

### Für die Autorinnen



Dipl.-Oecotroph.  
Larissa Kessner  
Dottendorfer Straße 86  
53129 Bonn  
E-Mail:  
[mail@larissa-kessner.de](mailto:mail@larissa-kessner.de)

1999 bis 2004 Studium der Ernährungs- und Haushaltswissenschaften an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Fachjournalistin für Ernährung und Verbraucherschutz.

## SCHLÜSSELRÄTSEL

Mit Hilfe der Schlüsselbegriffe lassen sich die nachstehenden Zahlengruppen dechiffrieren, sodass man ein altes Sprichwort lesen kann. Gleiche Zahlen sind dabei gleiche Buchstaben:

1-2-3 4-5-5-2-3 6-7-3-6-2- 4-8-8-6

8-2-9-10-6 8-4-11-9 10-12-11-9

8-11-9-1-12-3-13-14-3-7-6

Schlüsselbegriffe

A) \_\_\_\_\_  
5-7-9-10  
Backzutat

B) \_\_\_\_\_  
6-7-12-8-6  
Geröstete Weißbrotscheibe

C) \_\_\_\_\_  
13-4-5-6  
Gewürz

D) \_\_\_\_\_  
14-2-4-13-2  
Pikante Einlegeflüssigkeit für Wild,  
Geflügel und Schlachtvieh

E) \_\_\_\_\_  
5-12-4-8  
Getreideart

F) \_\_\_\_\_  
11-3-2-5-2  
Süßspeise

G) \_\_\_\_\_  
1-2-4-10  
Alkoholisches Getränk

Sprichwort:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Die Auflösung des Rätsels finden Sie auf Seite 280.