



Y. Bodanski/Fotolia.com

Künftig mit Warnhinweis:

# Azofarbstoffe in Lebensmitteln

Angela Clausen

Sie sind knallig bunt, lassen sich in allen Lebensbereichen einsetzen – und die meisten sind gesundheitsschädlich. Für Lebensmittel zugelassene Azofarbstoffe gelangen vor allem über farbenfrohe Süßwaren und Getränke in unseren Körper. Ab nächsten Sommer muss ein Hinweis auf der Verpackung die Verbraucher vor den umstrittenen Zusatzstoffen warnen.

**A**zofarbstoffe gibt es schon sehr lange. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts haben findige Chemiker synthetische Farbstoffe entdeckt. Mit ihnen konnte man effektiver und unauffälliger färben als mit den bisher verwendeten natürlichen Färbemitteln. Zu den synthetischen Farben gehören auch die besonders lichtechten, stabilen und gut mischbaren Azofarbstoffe. Namensgebend sind eine oder mehrere Azobrücken zwischen zwei Stickstoffatomen ( $-N=N-$ ). Hergestellt werden sie aus Anilin, das früher aus Steinkohleteer extrahiert wurde. Heute gewinnt man Anilin aus Erdöl. Während die Azofarbstoffe anfangs für viele unterschiedliche Materialien verwendet wurden, verleihen sie heute hauptsächlich technischen Fetten, Holz und Papier ihre Farbe. Nur einige wenige sind zum Färben von Lebensmitteln, Kosmetik und Textilien zugelassen.

## Unter Krebsverdacht

Azofarben gehören zu den gesundheitsschädlichsten Farbstoffgruppen überhaupt. Die Ausgangsverbindung Anilin steht schon lange in Verdacht, Krebs auszulösen. Da einige Azofarbstoffe durch Enzyme in ihre Ausgangsverbindungen aufgespalten werden, gelten auch sie als krebserzeugend.

Aufgrund ihrer chemischen Struktur können sie zudem bei entsprechend veranlagten Menschen pseudoallergische Symptome an Haut und Atemwegen auslösen. Zusätzlich kann es zu Kreuzreaktionen kommen, wenn bereits eine Unverträglichkeit gegen Salicylsäure und ihre Abkömmlinge oder gegen Benzoesäure (E 210) besteht. Für Menschen mit Erkrankungen wie Asthma oder Neurodermitis gelten sie ebenfalls als bedenklich. Grundsätzlich ist vom Verzehr größerer Mengen Azofarbstoffe abzuraten.

## Zugelassen – verboten – zugelassen – verboten

Vor 30 Jahren waren in Deutschland für Lebensmittel sechs Azofarbstoffe (E 102, E 110, E 122, E 123, E 124, E 151) erlaubt. 1989 wurde das Tartrazin (E 102) unter anderem in Deutschland, Österreich und der Schweiz verboten. Begründet wurde die damalige Verordnung mit dem Schutz von mehr als sechs Millionen Allergikern. Mit Tartrazin durften dann nur noch einige bestimmte Liköre sowie Kräuter- und Gewürzbranntweine gefärbt werden. Arzneimittel mit Tartrazin müssen bis heute einen Warnhinweis tragen.

1993 wurde für Zusatzstoffe europaweit eine einheitliche Regelung eingeführt. In Deutschland bisher verbotene Zusatzstoffe wie beispielsweise der Farbstoff Tartrazin waren damit wieder erlaubt. Neu hinzu kamen fünf weitere künstliche Farbstoffe, darunter die Azofarbstoffe Allurarot AC, Rot 2G, Braun FK und Braun HT sowie der künstliche Farbstoff Brillantblau. Nicht nur die deutschen Verbraucher-

Zappelig durch zu viele bunte Süßigkeiten? Eine englische Studie hat einen Einfluss von bunten Azofarbstoffen auf Hyperaktivität bei Kindern festgestellt.

schützer waren mit den neuen Regelungen nicht glücklich. In den skandinavischen Ländern hatte man schon viele Jahre zuvor die besonders problematischen Azofarbstoffe aus Lebensmitteln, speziell solchen für Kinder, verboten.

Zur Zulassung kam es, weil die zuständigen Länder die Substanzen unterschiedlich bewerteten und ein europäischer Kompromiss gefunden werden musste. Zwar wurden alle Zusatzstoffe vom Wissenschaftlichen Lebensmittelausschuss der EU (SCF) auf gesundheitliche Unbedenklichkeit geprüft. Trotzdem sahen und sehen viele Toxikologen manchmal einen Zusatzstoff deutlich kritischer. Bis heute sind noch längst nicht alle Nebenwirkungen oder Langzeitschäden von Zusatzstoffen erforscht.



Techniker Krankenkasse

## In Süßigkeiten weit verbreitet

Praktisch jeder Azofarbstoff und das ebenso problematische Chinolingelb (E 104) darf in Süßigkeiten verwendet werden (siehe Tab. 1). Und die Hersteller sparen auch nicht mit ihrem Einsatz. Ein Marktcheck der Verbraucherzentrale Hessen Ende 2008 ergab, dass fast die Hälfte der untersuchten 248 Kindersüßigkeiten Azofarbstoffe und/oder Chinolingelb enthielt. Die Verbraucherschützer wurden besonders bei Bonbons, Lutschern, Frucht- und Kaugummi, Lakritz und Schaumzuckerware fündig. Für leuchtend bunte Bonbons oder grelle Kaugummis mischten die Hersteller teilweise ganze Azo-Cocktails mit bis zu 6 Farbstoffen zusammen. Eine Nachkontrolle der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen im April 2009 kam zu einem ähnlichen Ergebnis.

Es gibt aber auch Hersteller, die zumindest bei einigen ihrer Produkte wie Gummibärchen oder Lutscher auf künstliche Farbstoff-

Seit 2007 werden die in der EU zugelassenen Lebensmittelzusatzstoffe von der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) hinsichtlich ihrer Sicherheit neu bewertet. Die Farbstoffe gehören zu den ersten überprüften Zusatzstoffen. Dabei stuft die Behörde den Azofarbstoff Rot 2G als bedenklich ein. Da Rot 2G im Körper in das krebserregende Anilin umgewandelt wird, kann wegen der Erbgutschädigung durch Anilin keine sichere Höchstmenge festgelegt werden. Die Zulassung ist daher seit dem 28.07.07 innerhalb der EU ausgesetzt. Wirtschaftlich ist das nicht bedeutend, da der blau-rote Azofarbstoff nur zum Färben von Frühstückswürstchen und Hackfleisch mit einem Mindest-Getreidegehalt zugelassen war und vorwiegend in Großbritannien und Irland eingesetzt wurde.



„Ohne künstliche Farbstoffe“ – steht dieser Hinweis auf der Verpackung, sind keine Azofarbstoffe enthalten.

fe verzichten. Stattdessen sorgen färbende Frucht- und Pflanzenextrakte wie Chlorophyll, Beetenrot, Carotinoide, Spinatextrakt, Kurkuma, Aronia, Saflor oder Holunder für bunte Vielfalt. Auch in Biosüßigkeiten sind künstliche Farbstoffe tabu.

Im Jahr 2007 hat eine von der britischen Food Standards Agency (FSA) in Auftrag gegebene klinische Studie festgestellt, dass der Verzehr bestimmter künstlicher

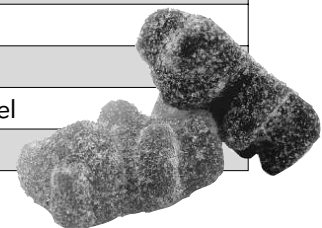
Lebensmittelfarbstoffe hyperaktives Verhalten bei Kindern hervorrufen kann. McCann und Mitarbeiter untersuchten den Einfluss von künstlichen Farbstoffen auf das Verhalten von 153 Dreijährigen und 144 Acht- bis Neunjährigen. Die Kinder bekamen einen Testdrink, der sowohl Natriumbenzoat als auch einen von zwei Farbmixturen (A: E 110, E102, E122, E124 / B: E110, E104, E122, E129) oder einen Placebomix enthielt. Während bei den

Dreijährigen nur Mix A einen signifikanten Effekt hatte, zeigten bei den Acht- bis Neunjährigen Mix A und B einen signifikanten Einfluss auf das Verhalten, wenn die Kinder mehr als 85 Prozent des Safts getrunken hatten. Das Fazit der Forscher lautete: „Künstliche Farbstoffe oder Natriumbenzoat oder beides in der Ernährung erhöht die Hyperaktivität bei dreijährigen und acht- bis neunjährigen Kindern in der Normalbevölkerung.“

### Für hyperaktive Kinder ungeeignet?

Die britische Lebensmittelbehörde hat daraufhin ihre Empfehlungen geändert: Bei Kindern mit Hyperaktivität oder ADHS könne es sich positiv auswirken, Lebensmittel mit den in der Studie untersuchten Farbstoffen wegzulassen. Die FSA weist aber darauf hin, dass viele weitere Faktoren wie Genetik, Frühgeburt, Umgebung und Erziehung mit der Erkrankung in Zusammenhang stehen.

E-Nummer	Name	Farbe	Verwendung in
E 102	Tartrazin	gelb	Brausepulver, Brausen, Sirup, Schmelzkäse, Speiseeis, Pudding und Desserts, Kuchen, Kekse, Süßwaren, gesalzene Knabberartikel, Würzsoßen
E 110	Sunsetgelb	orange	gesalzene Knabberartikel, Schmelzkäse, Brausepulver, Brausen, Sirup, Speiseeis, Pudding, Desserts, Kuchen, Kekse, Süßwaren, Konfitüren, Fruchtzubereitungen
E 122	Azorubin	rot	gesalzene Knabberartikel, Schmelzkäse, Brausepulver, Brausen, Sirup, Speiseeis, Pudding, Desserts, Kuchen, Kekse, Süßwaren, Konfitüren, Fruchtzubereitungen
E 123	Amaranth	rot	Kaviar, Liköre und Spirituosen
E 124	Cochenillerot A	rot	Würzmittel, gesalzene Knabberartikel, Schmelzkäse, Süßwaren, Speiseeis, Desserts, Kuchen, Kekse, Brausepulver, Brausen, Sirup
E 129	Allurarot	rot	Brausepulver, Brausen, Sirup, Schmelzkäse, Speiseeis, Pudding, Desserts, gesalzene Knabberartikel, Süßwaren
E 151	Brilliantsschwarz	schwarz	Süßwaren, Kaviar-Ersatz
E 154	Braun FK	braun	englischer Räucherhering
E 155	Braun HT	braun	Süßwaren, Eis, Kuchen, Kekse, Würzmittel
E 180	Litholrubin	rot	essbare Käserinde



Tab. 1: Die umstrittenen Azofarbstoffe sind in zahlreichen Lebensmitteln erlaubt.



Dipl. oec. troph. Angela Clausen hat in Kiel Ökotrophologie studiert. Sie arbeitet seit 1995 für die Verbraucherzentrale NRW und ist dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin zuständig für „Lebensmittel im Gesundheitsmarkt“, also Nahrungsergänzungsmittel, Funktionelle Lebensmittel, Schlankheitsmittel und Health Claims.

## Was sagen die Behörden?

Die deutschen Behörden sahen aufgrund der Studie keinen Anlass, ihre Empfehlungen zu verändern. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) räumt in seiner Stellungnahme vom September 2007 zwar ein, dass die Studie auf einen möglichen Einfluss von Azofarbstoffen auf Hyperaktivität hinweist. Es sieht in der Untersuchung jedoch keinen eindeutigen Beweis für einen kausalen Zusammenhang zwischen der Aufnahme an Zusatzstoffen und den beobachteten Effekten. Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) kommt zu einer ähnlichen Einschätzung. Sie kritisiert, dass die Studie nicht genau aufzeige, welche Zusatzstoffe für die beobachteten Wirkungen verantwortlich seien. Auch lägen keine Ergebnisse zu den einzelnen Zusatzstoffen vor. Außerdem sei nicht bekannt, ob die beobachteten geringfügigen Verhaltensveränderungen die schulische Mitarbeit oder andere intellektuelle Funktionen beeinträchtigten. Insgesamt kam die EFSA zu dem Schluss, dass die Befunde nicht als Grundlage zur Änderung des ADI-Wertes, also der duldbaren täglichen Aufnahmemenge, für die betreffenden Zusatzstoffe herangezogen werden können.

## Parlament setzt sich durch

Das sah das Europaparlament ganz anders und hat eine entsprechende Gesetzesänderung erwirkt. Obwohl die zuständige Behörde, die EFSA, keinen Handlungsbedarf erkannte, ist ab

20. Juli 2010 ein Warnhinweis auf Lebensmitteln vorgeschrieben, die bestimmte Azofarbstoffe oder Chinolingelb enthalten. Es handelt sich genau um die Farbstoffe, die in der McCann-Studie untersucht wurden. Ab nächsten Sommer müssen entsprechende Produkte mit dem Hinweis „Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“ gekennzeichnet sein. Ausgenommen sind lediglich Stempelfarben z. B. für Fleisch und Farben von Eierfärbem. Damit gibt es erstmalig für zugelassene Zusatzstoffe einen Warnhinweis für die allgemeine Bevölkerung, der auf eine Gesundheitsgefahr hinweist. Bislang waren Warnungen immer an besondere Bevölkerungsgruppen gerichtet, beispielsweise an Menschen mit Phenylketonurie. Oder sie waren von der Menge abhängig wie bei Coffein und Zuckeraustauschstoffen.

Die Gegner der Azofarbstoffe hatten nach der Veröffentlichung der Studie ein komplettes Verbot dieser Verbindungen gefordert. Sie hoffen jetzt, dass der demnächst nötige Warnhinweis die Hersteller abschreckt, diese Zusatzstoffe weiterhin einzusetzen. Erste Verpackungsaufschriften

„mit natürlichen Farbstoffen“ und aktuelle Produktänderungen z. B. bei Kinderfruchtgummis lassen darauf hoffen. Wer Azofarbstoffen schon jetzt aus dem Weg gehen will, muss die Zutatenlisten genau studieren und Produkte mit den in der Tabelle aufgeführten E-Nummern im Regal liegen lassen.

Anschrift der Verfasserin:

Dipl. oec. troph. Angela Clausen  
Verbraucherzentrale NRW  
Mintropstraße 27  
D-40215 Düsseldorf  
ernaehrung@vz-nrw.de

### Literatur:

- BfR (Hrsg.) Stellungnahme Nr. 040/2007 vom 13.09.07. [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)
- Grüne J. Nahrungskultur: Essen und Trinken im Wandel. Der Bürger im Staat. Heft 4/ 2002 ([www.buergerimstaat.de/4\\_02/lebensmittel.htm](http://www.buergerimstaat.de/4_02/lebensmittel.htm))
- MCCANN D et al. Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebocontrolled trial. The Lancet 370 (9598), S. 1560-7, 2007
- VERBRAUCHERZENTRALE HESSEN (Hrsg.) Azofarbstoffe und Chinolingelb in Süßigkeiten und Softdrinks für Kinder - Untersuchungsbericht zum Marktcheck, November 2008, [www.verbraucher.de/ernaehrung](http://www.verbraucher.de/ernaehrung), -->Azofarbstoffe
- Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe. [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)
- [www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753824\\_1178694645855.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753824_1178694645855.htm) vom 14.3.08
- [www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/sep/foodcolours](http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/sep/foodcolours) vom 01.09.07



Wer Azofarbstoffen jetzt schon aus dem Weg gehen will, muss die Zutatenliste genau studieren. Erst ab Juli 2010 ist ein Warnhinweis auf der Verpackung vorgeschrieben.