



### Chemikalie: Lebensmittelfarbstoffe

#### **Inhalt:**

Farbstoffe werden bei der Herstellung von Lebensmitteln zur Gestaltung des Aussehens (ästhetischer Aspekt), zur Verbesserung der Genussfähigkeit (hedonistischer Aspekt) und der Vermarktung (merkantiler Aspekt) verwendet.

Natürliche Farbstoffe gelten dabei als gesundheitlich unbedenklich, sind aber in der Regel gegenüber äußeren Einflüssen (Temperatur, Licht, Sauerstoff, Säuren, Laugen) empfindlich. Andere Färbemittel werden seit langer Zeit verwendet.

Die im Mittelalter benutzten schwermetallhaltigen Pigmentfarbstoffe führten verständlicherweise häufig zu Vergiftungen. Durch das „Farbengesetz“ von 1887 wurde ihre Verwendung verboten.

Durch die synthetischen organischen Farbstoffe wurde nicht nur eine hohe Farbkraft erreicht und die Stabilität der Färbung verbessert; sie weisen auch eine gute Fettlöslichkeit auf. Die seit den 1920er Jahren eingesetzten Azofarbstoffe erwiesen sich aber bald als bedenklich. So wurden „Buttergelb“ (Dimethylaminoazobenzol) 1937 und weitere Azofarbstoffe wegen ihrer krebsauslösenden Wirkung (Leberkrebs) wieder verboten.

In Deutschland sind derzeit 43 Lebensmittelfarbstoffe (E 100 - E 180) zugelassen, darunter 26 natürliche vorkommende (z.B. Carotinoide, Flavonoide, Anthocyane) und 17 synthetische Farbstoffe (Azo-, Triphenylmethan-, Indigoid-, Xanthen- und Chinolin-Verbindungen). Viele natürliche Farbstoffe werden heute synthetisch oder biotechnologisch hergestellt. Aus toxikologischen Gründen dürfen nur wasserlösliche synthetische Farbstoffe für Lebensmittel verwendet werden.

Bei den noch als Lebensmittelfarbstoffe zugelassenen Azoverbindungen wurde durch umfangreiche Tierversuche sichergestellt, dass sie weder selbst noch ihre Spaltprodukte ein krebserzeugendes Potential aufweisen.

Tartrazin (E 102; Azofarbstoff) kann eine sogenannte „Pseudoallergie“ (Idiosynkrasie) auslösen, wobei häufig eine Kreuzreaktion mit bestimmten Arzneimitteln (Salizylate u.a.) besteht.



## Gemeinsames Giftinformationszentrum

Der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

Erythrosin (E 127; Triphenylmethanfarbstoff) wird nicht nur in Lebensmitteln, sondern auch in der Zahnheilkunde zum Anfärben der Zahnbeläge (Plaques) verwendet.

$\beta$ -Carotin (E 160a; Carotinoidfarbstoff) gilt bei starken Rauchern als problematisch (erhöhtes Lungenkrebsrisiko), obwohl den natürlich vorkommenden Carotinoiden eine krebsvorbeugende Wirkung zuerkannt wird.

Für die verwendeten Farbstoffe sind durch den Lebensmittelausschuss der EU ADI-Werte (Acceptable Daily Intake; Menge eines Stoffes in mg/kg Körpergewicht, die bei lebenslanger täglicher Aufnahme aus gesundheitlich unbedenklich angesehen wird) festgelegt. Die sogenannten „Grundnahrungsmittel“ (z. B. Mehl, Teigwaren, Obst, Gemüse, Honig) dürfen nicht gefärbt werden. Allerdings kann durch spezielle Fütterung der Tiere (z.B. Carotinoide an Hühner) die Farbgebung der Produkte (Eigelb für Teigwaren) beeinflusst werden.

### Literatur:

- Classen, HG: Lebensmitteltoxikologie.  
Somogyi A, Appel, KE, Gundert-Remy U.: Regulatorische Toxikologie.  
In: Marquardt H, Schäfer S (Hrsg.): Lehrbuch der Toxikologie.  
2. Aufl., Wiss. Verl.-Gesellschaft, Stuttgart 2004
- Eisenbrand G, Schreier P (Hrsg.): RÖMPP LEXIKON LEBENSMITTELCHEMIE.  
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York 1995, 264-266

### Weitere Informationen im Internet:

- [http://www.bfr.bund.de/cm/208/beta\\_carotin\\_in\\_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/beta_carotin_in_nahrungsergaenzungsmitteln.pdf)
- [http://www.bfr.bund.de/cm/208/bfarm\\_schraenkt\\_die\\_anwendung\\_beta\\_carotin\\_haltiger\\_arzneimittel\\_ein.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/bfarm_schraenkt_die_anwendung_beta_carotin_haltiger_arzneimittel_ein.pdf)