



Stellungnahme zu den aktuellen Entwicklungen und Pressemitteilung betreffend 4-MEI in Zuckercouleur

Stand: 14.03.2012

Ausgangsbasis:

4- methylimidazol (4-MEI) wurde im Januar 2011 von der Gesundheitsbehörde des US Staates Kalifornien (OEHHA – *Office of Environmental Health Hazard Assessment*) in die Liste der krebserregenden Stoffe aufgenommen.¹ Damit müssen alle Produkte, die in Kalifornien vertrieben werden und diesen Stoff in einer Konzentration über dem zulässigen Grenzwert enthalten, künftig mit einem Warnhinweis, ähnlich den in Deutschland bekannten Hinweisen auf Zigarettenschachteln, versehen werden. Die OEHHA stützt sich dabei auf eine Studie des *National Toxicology Programme* (NTP) aus dem Jahr 2007², die die Auswirkungen von 4-MEI auf Labormäuse und -ratten untersucht hat. Neueren Presseberichten³ zu Folge haben sich Coca-Cola und Pepsi dazu entschlossen, eine Rezepturänderung an ihren Produkten für den US- Markt vorzunehmen, da in dem, zur Färbung der Brausen verwendeten, Zuckercouleur 4-MEI Verbindungen nachzuweisen sind.

Diskussion:

Entgegen der allgemeinen Darstellung in der Presse ändern die Coca- Cola Company sowie PepsiCo ihre Rezepturen nicht, sondern haben die Hersteller Ihres Zuckercouleurs lediglich angewiesen, den 4-MEI-Gehalt in Ihren Produkten zu reduzieren und unter den von der OEHHA als sicher geltenden kalifornischen Grenzwert von 29 Mikrogramm zu bringen.⁴ Auch ist die Aussagekraft der NTP- Studie weit geringer als sie allgemein dargestellt wird: Ein signifikant höheres Krebsrisiko bei gezielter Verabreichung von 4-MEI zeigte sich lediglich bei den Labormäusen und das auch nur unter Verwendung der Höchstdosis, bei den Ratten kam es zu keinem eindeutigen Ergebnis.⁵ Eine wissenschaftlich fundierte Übertragung der Studienergebnisse auf den Menschen fehlt noch und ist auch nur schwer möglich: Damit ein Mensch die in der Studie verwendete Menge an 4-MEI aufzunehmen könnte, müsste er über 70 Jahre jeden Tag 2.900 Dosen Coca- Cola trinken, wie der amerikanische Getränkeverband (*American Beverage Association*) anmerkt.⁶ Ebenso haben die Gesundheitsbehörden der USA (*U.S. Food and Drug Administration, FDA*), der EU (*European Food Safty Authority, EFSA*) und Kanada (*Health Canada*) übereinstimmend in neueren Studien die Sicherheit von Zuckercouleur bestätigt.⁷ Im Übrigen listet selbst die NTP 4-MEI nicht in ihrem

¹ Siehe: http://oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/files/P65single021712.pdf

² Siehe: <http://ntp.niehs.nih.gov/?objectid=9B956B07-F1F6-975E-79BBCDCCD57001C8>

³ Siehe exemplarisch: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/0,1518,820382,00.html>

⁴ Siehe: <http://www.augsburger-allgemeine.de/wissenschaft/Coca-Cola-und-Pepsi-reduzieren-Inhaltsstoff-id19189411.html>

⁵ Siehe: <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/doc/2004.pdf>, S. 57f

⁶ Siehe: <http://www.ameribev.org/news--media/news-releases--statements/more/269/>

⁷ Siehe: ebenda



Martin Mundo OHG

• Martin Mundo OHG, Am Gückelsberg 55-57, 55246 Mainz-Kostheim •

Spezialfabrik für Zuckercouleur, Caramel-Sirupe, Essenzen,
Bonificateure, Typagen



Ökokontrollstelle DE 007

Report über potentiell krebserregende Stoffe vom Juni 2011 auf.⁸ Insbesondere die FDA scheint in der Verwendung von Zuckercouleur kein Gesundheitsrisiko zu sehen, da bisher keine allgemeine Regel für die USA erlassen wurde. Der kalifornische Staat steht mit seinem Vorstoß auch in Amerika allein da, da seinem Beispiel bisher kein weiterer US Staat gefolgt ist.

Erläuterung:

Zuckercouleur wird nach der Richtlinie 2008/128/EG über die Festlegung spezifischer Reinheitskriterien für Lebensmittelfarbstoffe in 4 Klassen aufgeteilt:

Klasse I	Einfaches Zuckercouleur	E 150a
Klasse II	Sulfitlaugen- Zuckercouleur	E 150b
Klasse III	Ammoniak- Zuckercouleur	E 150c
Klasse IV	Ammoniumsulfit- Zuckercouleur	E 150d

4-MEI ist ein Abbauprodukt, das bei einer Interaktion von Ammoniak und reduzierten Zuckern entsteht⁹, welches nur bei der Produktion von Zuckercouleuren der Klasse III und IV eingesetzt wird. Auch ist 4-MEI kein Produkt, dass ausschließlich in Zuckercouleuren auftritt, da es z.B. auch in Brot oder manchen Beeren nachgewiesen werden kann.¹⁰

Der 4-MEI- Gehalt von Ammoniak- und Ammoniumsulfit- Zuckercouleuren wird in Europa bereits von der Richtlinie 2008/128/EG auf höchstens 250 mg/kg begrenzt.¹¹ Die Dosis, die in der NPT- Studie zu einer signifikanten Krebserregung bei den Mäusen führte, betrug hingegen 2.500 mg/kg.¹²

Auswirkungen:

Im Zuge der Überarbeitung der europäischen Rechtsgrundlage für die Zulassung von Lebensmittelzusatzstoffen¹³ und der kürzlich verabschiedeten Verordnung Nr. 1129/2011, die den Anhang II der Lebensmittelzusatzstoff- Verordnung mit Leben füllt und dort die ab Juni 2013 gültige Gemeinschaftsliste der zugelassenen Lebensmittelzusatzstoffe ausgibt, kam es unter anderem zu einer umfassenden Re- Evaluierung von Zuckercouleur durch die EFSA.¹⁴ In dem 103 DIN A4- Seiten umfassenden Werk kommt die EFSA zu dem Schluss, dass es keinerlei wissenschaftliche Beweise für eine gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung von Zuckercouleur gibt. Da weiterführende reproduzierbare toxikologische Untersuchung, wie z.B. Humantests, fehlen, empfiehlt die EFSA aber dennoch einen ADI (*Acceptable daily intake*) Wert für alle Zuckercouleure von 300 mg/kg Körpergewicht/Tag, wobei maximal

⁸ Siehe: <http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/twelfth/roc12.pdf>

⁹ Siehe: Fn. 5, S. 57

¹⁰ Siehe: Fn. 6

¹¹ Siehe: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:006:0020:0063:DE:PDF>, L 6/41 – L 6/42

¹² Siehe Fn. 5, S. 58

¹³ Siehe Verordnung (EG) Nr. 1333/2008

¹⁴ Siehe: Fn. 5



Martin Mundo OHG

• Martin Mundo OHG, Am Gückelsberg 55-57, 55246 Mainz-Kostheim •

Spezialfabrik für Zuckercouleure, Caramel-Sirupe, Essenzen,
Bonificateure, Typagen



Ökokontrollstelle DE 007

100 mg/kg Körpergewicht/Tag aus der Klasse III enthalten sein sollen, da diese Klasse ebenfalls den Stoff THI (*2-acetyl-4-tetrahydroxy-butylimidazol*) enthält, wobei hier Unsicherheitsaufschläge mit den Faktoren 100 und 200 angewendet wurden¹⁵. Die Europäische Kommission ist diesem Vorschlag nicht gefolgt und hat Zuckercouleure allgemein in der Gruppe II (Lebensmittelfarbstoffe ohne Höchstmengenbeschränkungen) eingegliedert¹⁶, so dass diese, wie bereits bisher, auch weiterhin *quantum satis* eingesetzt werden dürfen. Somit besteht derzeit weltweit kein Handlungsbedarf beim Einsatz von Zuckercouleuren mit Ausnahme des Vertriebes von Produkten in Kalifornien, die Zuckercouleure der Klasse III und IV (E 150c und E 150d) enthalten. Bei diesen sollte der 4-MEI- Wert den Grenzwert der kalifornischen OEHA nicht überschreiten, um eine nachteilige Kennzeichnung zu vermeiden. Alternativ kann hier der Einsatz von Zuckercouleuren der Klasse I und II geprüft werden, wobei diesem überwiegend technologische Gründe (Stichwort: Stabilität im Medium) entgegenstehen dürften.

Stellungnahme:

Die Martin Mundo OHG stellt ausschließlich Karamellsirupe sowie Zuckercouleure der Klasse I, einfache Zuckercouleure (E 150a), her. Dabei kommen weder Ammoniak- noch Sulfitverbindungen zum Einsatz, so dass unsere Produkte frei von sowohl 4-MEI als auch THI sind. Gleichwohl sieht sowohl die EFTA als auch die JECFA (*Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives*) den Einsatz von Zuckercouleuren der Klasse I, E 150a, in Ihren Studien als gesundheitlich unbedenklich an. Die Europäische Kommission folgt diesen beiden Behörden, indem sowohl nach geltendem Recht¹⁷, als auch nach dem ab Juli 2013 geltenden Recht¹⁸, der Einsatz als *quantum satis*, also ohne Höchstmengenbeschränkung, in der EU zugelassen ist. Insofern besteht für unsere Produkte derzeit weltweit kein Handlungsbedarf.

Oliver Kniele
Martin Mundo OHG

¹⁵ Siehe: Fn. 5, S. 7

¹⁶ Siehe: Verordnung (EU) Nr. 1129/2011 oder Datenbank unter https://webgate.ec.europa.eu/sanco_foods/main/?event=display

¹⁷ Siehe: ZZuV – Zusatzstoff- Zulassungsverordnung von 1998, zuletzt geändert in 2011

¹⁸ Siehe: EU Verordnung Nr. 1129/2011

Büro und Produktion:
Am Gückelsberg 55-57
D-55246 Mainz-Kostheim
Inhaber:
Oliver u. Sandra Kniele

Telefon:
+49 (0)61 34 / 727 10 -0
Fax:
+49 (0)61 34 / 727 10 -20

Internet:
www.mundo-mainz.de
E-Mail Adresse:
info@mundo-mainz.de

Registergericht:
Wiesbaden HRA 2415
USt-IDNr.:
DE113900895
GLN 42 501669 0000 3

Bank:
Genobank Mainz eG
(BLZ 550 606 11) 203858
IBAN: DE16 5506 0611 0000 2038 58
BIC: GENODE51MZ6