



Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege  
Postfach 80 02 09, 81602 München

Herrn  
Josef Spritzendorfer  
Am Bahndamm 16  
93326 Abensberg

**Name**  
Dr. Johannes Kiesel  
**Telefon**  
+49 (89) 540233-473  
**Telefax**

**E-Mail**  
Johannes.Kiesel@stmgp.bayern.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen  
G55b-G8176-2018/1-14

München,  
31.07.2018

Ihre Nachricht vom  
16.03.2018, 26.04.2018 und 05.06.2018

Unsere Nachricht vom

## Kennzeichnung von Duftstoffen in öffentlichen Räumen

Sehr geehrter Herr Spritzendorfer,

Frau Staatsministerin dank Ihnen für Ihre E-Mails vom 16.03.2018, 26.04.2018 und 05.06.2018, in denen Sie die Kennzeichnung von Duftstoffen in öffentlichen Räumen (Air Design) fordern. Sie hat die Fachabteilung geben, Ihnen zu antworten.

In Innenräumen versprühte oder vernebelte Duftstoffe sollen ein angenehmes Raumklima erzeugen und das allgemeine Wohlbefinden der Raumnutzer steigern. Unter dem Aspekt der Innenraumlufthygiene sind großflächige Beduftungen aber grundsätzlich als kritisch zu bewerten, da der Raumluft unnötigerweise eine Vielzahl von vermeidbaren organischen Substanzen beigemischt werden. Nicht selten überdecken die Duftstoffgemische aber auch eine mangelhafte Qualität der Innenraumluft, die auf unzureichende Belüftung zurückzuführen ist.

Bislang wurde nur eine begrenzte Anzahl von Duftstoffen als Kontaktallergene identifiziert. Die Stoffe können bei ausreichendem Hautkontakt (topi-

sche Exposition) bei empfindlichen Personen eine Hautsensibilisierung induzieren und eine allergische Kontaktdermatitis (ACD) verursachen (Johansen und Lepoittevin, 2011). Die klinische Erfahrung zeigt, dass Duftstoffchemikalien eine der häufigeren Ursachen für die Entwicklung einer ACD darstellen (Frosch et al., 2015). Aus diesem Grund gibt es nicht nur Richtlinien zur Begrenzung der dermalen Exposition gegenüber sensibilisierenden Duftstoffen (IFRA, 2015a), sondern auch eine fortlaufende Überprüfung des gesamten Prozesses der Risikobewertung von Duftstoffen mit Verdacht auf hautsensibilisierende Wirkung (IFRA, 2015b).

Duftstoffe, die durch die Verwendung von Kosmetika und Deodorants häufig auf die Haut aufgetragen werden, sind auch Bestandteile von Duftmischungen für Raumbeduftungen. Es stellt sich daher die Frage, ob die inhalative Exposition gegenüber Duftstoffen bei hautsensibilisierten Personen auch allergische Reaktionen in den Atemwegen verursachen kann. Ein klarer Beleg dafür wäre das Auftreten von Atemwegsbeschwerden bei Personen, die eine ACD durch den Hautkontakt mit luftgetragenen Duftstoffen entwickeln. In der Übersichtsarbeit von Swinnen und Goossens (2013) werden 28 Fälle von ACD in Zusammenhang mit luftgetragenen Duftstoffen beschrieben, wobei generell die Exposition gegenüber Pflanzen der größte Risikofaktor für die Entwicklung einer luftgetragenen ACD darstellt (Le Coz et al., 2011). Keine der Studien berichtete über respiratorische Effekte der betroffenen Personen. Selbst bei hohen Dosen und direkter inhalativer Exposition gegenüber dem Hauptarzneimittelallergen Budesonid wurden keine respiratorischen Effekte beobachtet. (Baeck et al., 2010). Eine experimentell-klinische Studie zu diesem Thema unter Verwendung von Duftstoffallergenen (Isoeugenol/Hydroxyisohexyl-3-carboxaldehyd) wies auf ein Fehlen von objektiv bewertbaren Effekten auf die Atemwege der exponierten Personen hin und das bei unrealistisch hohen Expositionskonzentrationen von 1000 µg/m<sup>3</sup> (Schnuch et al., 2010). Die Beobachtung ist konsistent mit den Ergebnissen einer tierexperimentellen Studie unter Verwendung des potenten Kontaktallergens 2,4-Dinitrofluorbenzol (DNFB). In den Untersuchungen zeigten dermal sensibilisierte Ratten bei inhalativer Provokation mit DNFB selbst bei hohen Konzentration keine Effekte im Respirationsstrakt (Kuper et al., 2008).

Wie bereits in unserem Schreiben vom 13. März 2018 dargelegt, deuten die derzeit verfügbaren wissenschaftlichen Studien klar daraufhin, dass die inhalative Exposition gegenüber Duftstoffen bei hautsensibilisierten Personen nicht zu allergischen Reaktionen in den Atemwegen führt (Basketter und Kimber, 2015) und auch im Allgemeinen kein Sensibilisierungsrisiko für die Atemwege darstellt (Wolkoff und Nielsen, 2017). Ausgenommen von dieser Betrachtung sind nicht-allergische Mechanismen, einschließlich solcher psychosomatischer Natur, die als Duftstoffsensitivität im Gegensatz zur echten immunologischen Sensibilisierung bezeichnet werden können. Auf diesem Gebiet besteht weiterer Forschungsbedarf, allergieunabhängige Mechanismen und Signalwege zu identifizieren, die für die zumeist subjektiv empfundenen Gesundheitsbeschwerden der Betroffenen bei Duftstoffexposition verantwortlich sind.

Duftstoffe sind ubiquitäre Umweltsubstanzen natürlichen und synthetischen Ursprungs, denen der Mensch kontinuierlich in Innenräumen begegnet. Ein Kontakt lässt sich nur schwer vermeiden und ist daher Teil der alltäglichen Lebenswelt des Menschen.

Insgesamt raten wir aus Gründen der Innenraumlufthygiene vor allem von großflächigen Raumbeduftungen in öffentlichen Gebäuden ab, eine Kennzeichnungspflicht halten wir allerdings aus den dargelegten wissenschaftlichen Gründen für nicht notwendig.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Martin Hicke  
Ministerialrat

Literatur:

Baeck, M., Goossens, A., 2009. Patients with airborne sensitization/contact dermatitis from budesonide-containing aerosols 'by proxy'. *Contact Derm.* 61, 1-8.

Basketter, D., Kimber, I. 2015. Fragrance sensitisers: Is inhalation an allergy risk? *Regul Toxicol Pharmacol.* 73, 897-902.

Frosch, P.J., Johansen, J.D., Schuttelaar, M.L., Silvestre, J.F., Sanchez-Perez, J., Weisshaar, E., Uter, W., 2015. Patch test results with fragrance markers of the baseline series – analysis of the European surveillance system on contact allergies (ESSCA) network 2009-2012. on behalf of the ESSCA Network *Contact Derm.* 73, 1631-1671.

IFRA, 2015a. International Fragrance Association Guidelines.  
<http://www.ifraorg.org/en-us/guidelines#.WxpZpy3qj5Z>.

IFRA, 2015b. International Dialogue for the Evaluation of Allergens (IDEA).  
<http://www.ideaproject.info>.

Johansen, J.D., Lepoittevin, J.-P., 2011. Fragrances. In: Johansen, J.D., Frosch, P.J., Lepoittevin, J.-P. (Eds.), *Contact Dermatitis*, fifth ed. Springer, Heidelberg, pp. 607-628.

Kuper, C.F., Stierum, R.H., Boorsma, A., Schijf, M.A., Prinsen, M., Bruijntjes, J.P., Bloksma, N., Arts, J.H., 2008. The contact allergen dinitrochlorobenzene (DNCB) and respiratory allergy in the Th2-prone brown Norway rat. *Toxicology* 246, 213-221.

Le Coz, C.J., Ducombs, G., Paulsen, E., 2011. Plants and Plant Products. In: Johansen, J.D., Frosch, P.J., Lepoittevin, J.-P. (Eds.), *Contact Dermatitis*, fifth ed. Springer, Heidelberg, pp. 873-925.

Schnuch, A., Ooppel, E., Ooppel, T., Rommelt, H., Kramer, M., Riu, E., Darso, U., Przybilla, B., Nowak, D., Jörres, R.A., 2010. Experimental inhalation of fragrance allergen in predisposed subjects: effects on skin and airways. *Br. J. Dermatol.* 162, 598-606.

Swinnen, I., Goossens, A., 2013. An update on airborne contact dermatitis: 2007- 2011. *Contact Derm.* 68, 232-238.

Wolkoff, P., Nielsen, GD., 2017. Effects by inhalation of abundant fragrances in indoor air - An overview. *Environ Int.* 101, 96-107.