

## Auch in rauchfreien Räumen raucht man mit

Menschen geben gefährliche Teer- und Nikotinablagerungen aus Tabakrauch in Nichtraucherumgebungen ab



**Abbildung: Tabakrauch ist gesundheitsschädlich. Er besteht aus Feinstaub und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) wie Nikotin oder Acetonitril, für die es keinen Schwellenwert gibt, unter dem sie harmlos wären. Foto: ©CJ Perry/flickr.com**

Rauchverbote verringern zwar das Passivrauchen, aber bei einer weltweiten Raucherquote von 22 % bleiben die gefährlichen Schadstoffe aus Tabakrauch ein großes gesundheitliches Risiko.

Ein internationales Team von Wissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für Chemie (MPIC) und Yale University entdeckte nun, dass Aktiv- und Passiv-Rauchende Tabakablagerungen und somit Schadstoffe mit sich transportieren. Die Menge der Schadstoffe, die sie abgeben, entspricht sogar der mehrerer Zigaretten. Dies bedeutet, dass selbst wenn sich jemand in einem Raum befindet, in dem noch nie geraucht wurde, diese Person möglicherweise vielen gefährlichen chemischen Verbindungen ausgesetzt ist, aus denen Zigarettenrauch besteht. Abhängig ist das davon, wer den Raum betreten oder ihn zuvor besucht hat, denn Tabakrückstände an Oberflächen wie Kleidern, Wänden, Haut oder Möbeln beinhalten Nikotinreste und verschiedene andere schädliche Chemikalien. Durch Ausdünstungen von diesen Oberflächen gelangen die Chemikalien in die Umgebungsluft und gefährden somit die Gesundheit von Nichtrauchern.

Obwohl es bereits Vermutungen gab, dass Rauchrückstände auf Oberflächen in rauchfreie Orte übertragen werden können, haben die die Forschungsteams aus Mainz und Yale jetzt erstmalig die

Emissionen von Menschen in Nichtraucher-Umgebungen erfasst und überwacht. Dazu haben sie die flüchtigen organischen Verbindungen von mit Tabakrauch belasteten Oberflächen in rauchfreien Umgebungen gemessen.

„Bei Tests unter realen Bedingungen konnten wir feststellen, dass Personen, die zuvor Tabakrauch ausgesetzt waren, beim Betreten eines zuvor strikt rauchfreien Raums konzentrierte Emissionen gefährlicher Gase abgaben“, erläutert *Drew Gentner* von der Yale Universität.

Die Forschenden führten ihre Experimente in einem Kino durch, in dem Rauchverbot herrscht. An vier aufeinander folgenden Tagen identifizierten sie während der Filmvorführung mithilfe eines hochauflösenden Massenspektrometers deutliche Konzentrationen von 35 verschiedenen chemischen Verbindungen, die aus Ausdünstungen von Tabakablagerungen stammen. Das Überraschende: Die Emissionen waren vergleichbar mit dem Rauch von ein bis zehn Zigaretten. Eine noch größere Menge organischer Verbindungen aus Zigarettenrauch stellten sie in Luftproben aus dem Kino fest, die sie anschließend im Labor untersuchten.

„Wir gehen davon aus, dass die Kinobesucher die Zigarettenrauchrückstände mit ihrer Kleidung und ihrem Körper in den geschlossenen Raum transportiert haben. Diese Beobachtung stimmt mit vorherigen Vermutungen überein, die aber bisher noch nicht bewiesen werden konnten“, fasst *Jonathan Williams* vom MPIC zusammen.

**Studie:** *Sheu R, Stöner C, Ditto JC, Klüpfel T, Williams J, Gentner DR: Human transport of thirdhand tobacco smoke: A prominent source of hazardous air pollutants into indoor non-smoking environments. Sci Adv 6 10 (2020):eaay4109. doi: 10.1126/sciadv.aay4109.*

**Quelle:** Max-Planck-Institut für Chemie, 04. März 2021

## Leserbrief

### Umweltverträglichkeit von Nikotin-Absperrfarben

#### Frage:

*Wir beziehen in Kürze mit einem Kleinkind eine Mietwohnung, in der etwa ein Jahr lang ein Raucher gewohnt und in den Innenräumen geraucht hat. Verschiedene Maler empfehlen uns Nikotin-Sperrfarben beziehungsweise Isolierfarben wie Caparol-Aqua Inn No1 oder -Iso Deck.*

*Leider finden wir nirgendwo Testberichte hinsichtlich der Umweltverträglichkeit solcher Produkte. Hätten Sie einen Tipp für uns?*

#### Antwort vom AVE-Experten:

Vorsicht: Die meisten Aqua-Dispersionsfarben werden mit Isothiazolinon-Verbindungen, meist als Gemisch aus MIT, BIT, COT ausgerüstet, alternativ mit Formaldehydabspaltern. Von daher würde ich es eher mit silikatischen Produkten wie zum Beispiel der BIOFA-Solimin, eventuell ergänzt mit deren silikatischen Grundierung probieren. Die ist praktisch emissionslos und es werden aufgrund des PH-Wertes keine Konservierer benötigt.

Die einfache Antwort vorab: Ich würde **keine** der angebotenen Produkte verwenden, obwohl „VOC-frei“ beschrieben, ein Mix an schwerflüchtigen Topfkonservierern enthalten sind. Diese Isothiazolinonverbindungen sind hochallergen, wie auf einer der letzten AVE-Mitgliederversammlungen vor Corona von einem ausgewiesenen Fachmann ausgeführt wurde. Darüber hinaus deckt so eine Farbe wenn überhaupt nur die Flächen, die gestrichen werden. Das bedeutet alle anderen Flächen, die Fugen und Ritzen, die lange Nikotin haltige Stäube abgekommen haben, werden von der Maßnahme nicht erfasst.

Ich schlage Ihnen alternativ folgendes vor:

1. Absaugen aller Wand-, Decken-, Bodenflächen, aller Ritzen und Fugen mit einem HEPA-Staubsauger. Somit reduziert man schon mal die nikotinhaltenigen Staub- und Rußpartikel **bevor** man mit einer Farbe drauf geht.
2. Vorstreichen mit der silikatischen Grundierung der Fa. BIOFA. Die ist lösemittelfrei und hoch alkalisch und braucht daher nicht konserviert werden.
3. Deckanstrich mit einer oder zwei Lagen BIOFA-Solimin-Sol-Silikatfarbe.

Die vorgeschlagenen Farben sind Beispiele eines Naturfarbenherstellers und **nicht** als Nikotinsperrfarben ausgewiesen, aber ich habe sehr gute Erfahrungen im Altbau damit gemacht. Darüber hinaus sind die Flächen wegen der hohen Alkalität auf natürliche Weise pilzhemmend.

Dipl. Ing (FH) *Karlheinz Müller*