

Belästigung und Gesundheitsschädigung durch Tabakrauch in der Raumluft

Seit Jahren kommt es zu Auseinandersetzungen darüber, wie die Einwirkungen des Tabakrauchs in der Raumluft auf „Nichtraucher“ zu bewerten sind. Insbesondere erhebt sich die Frage, ob der geruchlich (olfaktorisch) wahrnehmbare Tabakrauch lediglich eine Belästigung darstellt oder ob mit ihm eine potentielle Schädigung der Gesundheit verbunden ist. Zu dieser Frage nimmt die vorliegende Fachinformation Stellung.

Was ist eine Belästigung? Was ist eine Gesundheitsschädigung?

Unter einer **Belästigung** wird im weitesten Sinne das Einwirken einer Sache (oder Person) verstanden, das vom Betroffenen als beeinträchtigend wahrgenommen wird. Die Belästigung gründet sich also in erster Linie auf ein subjektives Empfinden. Anders die **Gesundheitsschädigung**. Sie besteht in der Regel in dem objektiven Hervorrufen oder Verstärken eines pathologischen Zustands - unabhängig davon, ob dieser von dem Betroffenen wahrgenommen wird oder nicht. Zum Beispiel kann die Reizung der Atemwege in Folge einer subchronischen Entzündung durch Luftschadstoffe deutlich spürbar sein, während die gleichzeitige Umwandlung normaler Zellen in Krebszellen oder eine beginnende Schädigung der Herzkranzgefäße völlig unbemerkt bleiben.

Geruchsstoffe (Duftstoffe, Riechstoffe) im Tabakrauch

Der Tabakrauch enthält mehr als 7.000 Substanzen aller chemischen Klassen, organische und anorganische, gasförmige und partikelgebundene, von unterschiedlicher Größe und Flüchtigkeit. Unter ihnen befinden sich mehrere hundert zelltoxische und mehr als 60 krebserregende Substanzen [1,2]. Die durch den Geruchssinn wahrnehmbaren Substanzen machen nur einen verschwindend geringen Teil dieses Chemikaliengemisches aus. Die Vorstellung, dass – außerhalb von Laborräumen - die Geruchsstoffe des Tabakrauchs von den zahllosen zelltoxischen und krebserregenden Stoffen getrennt vorkommen, ist abwegig. Die Geruchsstoffe sind im Tabakrauch immer mit zelltoxischen und krebserregenden Stoffen assoziiert

Durch „Alterung“ ändert sich die Zusammensetzung des Tabakrauchs zwar quantitativ, aber qualitativ bleibt das Gemisch gesundheitsschädlicher und unschädlicher Substanzen bestehen. Auch der alternde „kalte“ Tabakrauch, der sich an Wänden, Möbeln, Teppichen, Kleidern etc. niedergeschlagen hat und von dort langsam wieder abgeben wird, enthält neben den als misslich empfundenen Ausdünstungen nachweislich gesundheitsschädliche Substanzen [3].

Schwellenwerte für die olfaktorische und toxische Wirkung des Tabakrauchs

Es bleibt die Kernfrage, ob und inwieweit sich die Schwelle für die Riechbarkeit von Tabakinhalten von der Schwelle der toxischen und krebserregenden Wirkungen unterscheidet.

Die Geruchsschwelle für den Tabakrauch in der Raumluft liegt bei 0,6-1,4 µg Partikel/m³ (Partikel der Größe von 2,5 µm) [4]. Die Tabakrauchkonzentration, bei der Reizungen der Schleimhäute von Nase, Augen und Rachenraum - Anzeichen einer Gesundheitsschädigung - auftreten, beträgt 4,4 µg Partikel/m³. Tabakrauchkonzentrationen, die eine akute gesundheitliche Schädigung hervorrufen können, liegen also nahe bei der Geruchsschwelle. Beim Rauchen einer einzelnen Zigarette werden 13.700 µg an Partikeln in die Raumluft abgegeben [5]. Wird diese Partikelmenge mehr als 3000-fach verdünnt, so liegt sie immer noch im Bereich der gesundheitsgefährdenden Konzentration von 4,4 µg/m³.

Weiterhin ist zu beachten: Wird Tabakrauch durch Riechen wahrgenommen, so ist die Schwelle für die Geruchsstoffe häufig weit überschritten. Entsprechend höher sind dann die Konzentrationen der Rauchschadstoffe einzuschätzen.

Zelltoxische Inhaltstoffe des Tabakrauchs üben schon bei sehr niedrigen Konzentrationen eine überproportional starke Schädigung auf das Herz-Kreislaufsystem aus [2]. Darüber hinaus gibt es für genotoxische, krebserregende Stoffe keinen wissenschaftlich begründbaren Schwellenwert [2]. Solche Werte werden in der regulatorischen Praxis zumeist durch gesellschaftlichen Konsens festgelegt.

Aus der Tatsache, dass Tabakrauch, der lediglich durch den Geruch wahrgenommen wird, gesundheitsschädlich ist, hat das Bundesarbeitsgericht bereits 1997 die Konsequenz gezogen. Danach ist eine Gesundheitsgefährdung schon dann anzunehmen ist, wenn die Atemluft am Arbeitsplatz „wahrnehmbar mit Tabakrauch durchsetzt“ ist [6].

Fazit

Die geruchliche „Belästigung“ durch Tabakrauch ist immer mit dem Risiko einer Gesundheitsschädigung verbunden. Belästigung und potentielle Gesundheitsschädigung durch Tabakrauch mögen als unerheblich angesehen werden, sie sind aber bei der Bewertung der Folgeerscheinungen einer Exposition mit Tabakrauch nicht voneinander zu trennen.

Prof. Dr. med. Friedrich J. Wiebel
Pharmakologe und Toxikologe

Quellen

- [1] Wiebel FJ: Chemistry and primary toxicity of tobacco and tobacco smoke. In: The tobacco epidemic, Loddenkemper R, Kreuter M (Hrsg). Prog Respir Res. Vol 42, 1-11, Basel Karger, 2015.
- [2] Office on Smoking and Health (US). The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2006.
- [3] Junker MH, Danuser B, Monn C, Koller T.: Acute sensory responses of nonsmokers at very low environmental tobacco smoke concentrations in controlled laboratory settings. Environ Health Perspect. 109:1045-1052 (2001).
- [4] Martin P, Heavner DL, Nelson PR, Maiolo KC et al.: Environmental tobacco smoke (ETS): a market cigarette study. Environ Int 23:75-90 (1997).
- [5] Sleiman M, Logue JM, Luo W, Pankow JF et al.: Inhalable constituents of thirdhand tobacco smoke: chemical characterization and health impact considerations. Environ Science Technol. 48(22):13093-101 (2014).
- [6] Urteil vom 17.02.1998, NJW 1999, 162, 163

Der Ärztliche Arbeitskreis Rauchen und Gesundheit e.V. (ÄARG) ist ein Zusammenschluss gesundheitspolitisch engagierter Ärzte zur Förderung der Tabakprävention.
