

Leiter: O. Univ.-Prof. Dr. Bernhard-Michael Mayer

Humboldtstraße 46/I, A-8010 Graz, Austria

Tel. +43-316-380-5567

Fax +43-316-380-9890

e-mail: mayer@uni-graz.at



Bundesministerium für Gesundheit

Abteilung II/1

Radetzkystraße 2

A-1030 Wien

Graz, am 13. April 2015

ergeht elektronisch an: begutachtungsverfahren@parlinkom.gv.at

Änderung des Tabakgesetzes: Stellungnahme im Rahmen des Begutachtungsverfahrens

Sehr geehrte Damen und Herren!

Laut vorliegendem Entwurf sollen "elektronische Zigaretten" (E-Zigaretten) in §1 Tabakgesetz als Tabakerzeugnisse deklariert werden. E-Zigaretten werden zur Verdampfung von Lösungen mit oder ohne Nikotin verwendet. Sie enthalten keinen Tabak, es findet kein Verbrennungsprozess statt und es entsteht kein Rauch. Daher werden E-Zigaretten in der Tabakprodukttrichtlinie der EU (TPD2) als "Nicht-Tabakprodukte" klassifiziert. Deren Aufnahme in das Tabakgesetz wäre willkürliche Gesetzgebung im Widerspruch zur TPD2. So könnte man auch Erdbeermarmelade als Tabakprodukt deklarieren, weil Dampf entsteht, wenn man sie erhitzt.

Durch Aufnahme von E-Zigaretten in das Tabakgesetz soll erreicht werden, dass deren Benutzung verboten wird, wo Rauchverbot gilt. Zur Begründung wird die schädliche Wirkung auf die Konsumenten und die Belastung Dritter durch Verschmutzung der Innenraumluft angeführt. In den Medien hat Frau Bundesministerin Oberhauser außerdem erklärt, dass man nicht wisse, ob die Konsumenten Liquids mit oder ohne Nikotin benutzen und dass es schwierig sei, den Gebrauch von E-Zigaretten vom Rauchen zu unterscheiden. Im folgenden erlaube ich mir, diese Begründungen kritisch zu hinterfragen.

Schädliche Wirkung von E-Zigaretten auf die Konsumenten

Das NSRG soll Dritte vor den schädlichen Wirkungen des Tabakrauchs ("Passivrauchen") oder des E-Zigaretten-Aerosols ("Passivdampfen") schützen. Die angeblich schädliche Wirkung des Aerosols auf die Benutzer selbst ist daher irrelevant. Trotzdem möchte ich hier die wesentlichen Behauptungen des Ministeriums hinterfragen und korrigieren.

Abgesehen von einer leichten Reizung der Atemwege, die von Rauchern erwünscht ist und zum Abhängigkeitspotential von Tabakzigaretten beiträgt [1], sowie der möglichen allergenen Wirkung einzelner Aromastoffe, gibt es keinen Hinweis auf gesundheitsschädigende Wirkung des von E-Zigaretten erzeugten Aerosols. Es besteht Einigkeit unter allen Fachleuten weltweit, dass E-Zigaretten wesentlich weniger schädlich sind als Tabakzigaretten [2, 3]. Nach derzeitigem Kenntnisstand, d.h. ohne dokumentierte Hinweise auf Schädlichkeit, sind E-Zigaretten formal als unschädlich einzustufen.

Der Gehalt an krebserregenden Carbonylverbindungen (Aldehyden) ist um Größenordnungen niedriger als im Tabakrauch, oft im Bereich von unbelasteter Atemluft (Review: [4]). Größere Mengen an Aldehyden, v.a. Formaldehyd, entstehen wenn Verdampfer mit zu hoher Leistung betrieben werden [5], was zu sehr unangenehmen "Kokeln" (engl.: burning taste) führt und von Konsumenten tunlichst vermieden wird. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass Tabakrauch neben Aldehyden noch hunderte weiterer krebserregender und anderweitig toxischer Stoffe enthält, die im Aerosol von E-Zigaretten nicht nachweisbar sind [6].

Im Zuge von Verbrennungsprozessen (z.B. in Dieselmotoren oder Tabakzigaretten) entstehen feste Partikel, die sich in der Lunge ablagern und das Gewebe schädigen. Nachdem bei der Verdampfung von Flüssigkeiten in E-Zigaretten keine Verbrennung stattfindet, entstehen auch keine festen Partikel. Ähnlich wie medizinische Inhalatoren zur Asthmatherapie [7] erzeugen E-Zigaretten ein Aerosol, das Flüssigkeitströpfchen enthält, die sich nach Inhalation auflösen und daher - unabhängig von deren Größe - auch keine schädliche Wirkung haben. Die Behauptung es entstünden ultrafeine Partikel ist durch Messungen widerlegt [8]. Den Unterschied zwischen festen Partikeln im Tabakrauch und Flüssigkeitströpfchen im Aerosol verstehen sogar Kinder. Deren Gleichstellung durch Aerosol-Experten legt den Schluss nahe, dass die Bevölkerung willentlich und wissentlich in die Irre geführt werden soll.

Belastung der Raumlufte durch den Konsum von E-Zigaretten

Es gibt keine Belege für nennswerte Belastung der Raumlufte oder Schädigung Dritter durch E-Zigaretten. Zahlreiche Studien zeigen, dass die Ausatemluft der Konsumenten aus Wasser, Propyenglykol und Glycerin besteht, sodass Schädigung von anwesenden Personen ausgeschlossen werden kann (siehe z.B. [9] und dort zitierte Literatur). Den fehlenden Hinweisen auf Gesundheitsschädigung Rechnung tragend hat in Deutschland das OVG Münster am 4. 11. 2014 in letzter Instanz entschieden, dass das NRSG nicht auf E-Zigaretten anwendbar ist. (Urt. v. 04.11.2014, Az. 4 A 775/14)

Das NRSg dient nicht dem generellen Schutz vor Dampf oder unangenehmen Gerüchen. Wäre das so, müsste man diverse Ausdünstungen unserer Mitmenschen ebenso verbieten wie das Servieren dampfender Suppen. Es gibt vereinzelt Konsumenten, die aufgrund fehlender Umgangsformen und/oder dem Zwang zur Selbstdarstellung öffentliche Räume oder Gaststätten zunebeln. Das ist ebenso inakzeptabel wie andere Verhaltensweisen, die mit störenden Gerüchen oder sonstigen Belästigungen einhergehen, rechtfertigt aber nicht ein gesetzliches Verbot.

Nikotin

Inhaliertes Nikotin wird von den Schleimhäuten und dem Lungenepithel sehr effizient resorbiert und verbleibt zu >98 % im Organismus des Konsumenten [10], sodass in der Ausatemluft nur Spuren davon nachweisbar sind [9]. Bei der Verbrennung von Tabakzigaretten gelangt Nikotin vorwiegend über den Nebenstromrauch in die Umgebungsluft. Dieser entfällt aber bei E-Zigaretten. Abgesehen davon besteht unter Fachleuten Einigkeit, dass die schädigende Wirkung des Passivrauchens nicht auf Nikotin sondern zahlreichen toxischen Verbindungen beruht, die bei der Verbrennung von Tabak aber nicht bei der Verdampfung von E-Liquids entstehen. Für den Schutz Dritter ist es daher irrelevant, ob Konsumenten E-Zigaretten mit oder ohne Nikotin konsumieren.

Unterscheidung Rauchen - Dampfen

Zur Illustration der Optik der derzeit empfohlenen Einsteigersets von E-Zigaretten empfehle ich die Bilder zur Stichwortkombination "E-Zigaretten Einsteigersets" in Google zu betrachten. Das sollte genügen, um das Argument der schwierigen Unterscheidung von echten und elektronischen Zigaretten *ad absurdum* zu führen. Bei Geräten mit Zigarettenoptik, den sogenannten "Cigalikes", mag es allerdings ein paar Sekunden dauern, bis der Unterschied ersichtlich wird. Es dürfte aber schwierig werden, den VfGH mit diesem Argument zu überzeugen.

Aus den hier genannten Gründen empfehle ich dringend, E-Zigaretten nicht in das Tabakgesetz aufzunehmen und damit den Steuerzahlern die Finanzierung kostspieliger Verfassungsprozesse zu ersparen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Bernhard-Michael Mayer

Literatur

1. Naqvi, N.H. and Bechara, A. (2005) The airway sensory impact of nicotine contributes to the conditioned reinforcing effects of individual puffs from cigarettes. *Pharmacol. Biochem. Behav.* **81**, 821-829.
2. Burstyn, I. (2014) Peering through the mist: Systematic review of what the chemistry of contaminants in electronic cigarettes tells us about health risks. *BMC Public Health* **14**,
3. Hajek, P., Etter, J.F., Benowitz, N., Eissenberg, T., and McRobbie, H. (2014) Electronic cigarettes: Review of use, content, safety, effects on smokers and potential for harm and benefit. *Addiction* **109**, 1801-1810.
4. Bekki, K., Uchiyama, S., Ohta, K., Inaba, Y., Nakagome, H., and Kunugita, N. (2014) Carbonyl compounds generated from electronic cigarettes. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **11**, 11192-11200.
5. Kosmider, L., Sobczak, A., Fik, M., Knysak, J., Zaciera, M., Kurek, J., and Goniewicz, M.L. (2014) Carbonyl compounds in electronic cigarette vapors: Effects of nicotine solvent and battery output voltage. *Nicotine Tob. Res.* **16**, 1319-1326.
6. Talhout, R., Schulz, T., Florek, E., van Benthem, J., Wester, P., and Opperhuizen, A. (2011) Hazardous compounds in tobacco smoke. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **8**, 613-628.
7. Berger, W. (2009) Aerosol devices and asthma therapy. *Curr. Drug Deliv.* **6**, 38-49.
8. Feng, Y., Kleinstreuer, C., and Rostami, A. (2015) Evaporation and condensation of multicomponent electronic cigarette droplets and conventional cigarette smoke particles in an idealized G3-G6 triple bifurcating unit. *J. Aerosol Sci.* **80**, 58-74.
9. Geiss, O., Bianchi, I., Barahona, F., and Barrero-Moreno, J. (2014) Characterisation of mainstream and passive vapours emitted by selected electronic cigarettes. *Int. J. Hyg. Environ. Health* **218**, 169-180.
10. Feng, S., Plunkett, S.E., Lam, K., Kapur, S., Muhammad, R., Jin, Y., Zimmermann, M., Mendes, P., Kinser, R., and Roethig, H.J. (2007) A new method for estimating the retention of selected smoke constituents in the respiratory tract of smokers during cigarette smoking. *Inhal. Toxicol.* **19**, 169-179.