

**Übersendung nur per E-Mail**

Bundesministerium der Finanzen  
Referatspostfach III B 4  
[IIIB4@bmf.bund.de](mailto:IIIB4@bmf.bund.de)

Vorstand:  
Dustin Dahlmann (Vorsitz)  
Thomas Mrva, Frank Hackeschmidt  
Amtsgericht Hamburg VR 23543  
Postbank • BIC: PBNKDEFF  
IBAN: DE07 7001 0080 0660 5818 03

Berlin, 01.03.2020

**Stellungnahme zum Referentenentwurf des Bundesministeriums der Finanzen eines  
Gesetzes zur Modernisierung des Tabaksteuergesetzes  
(Tabaksteuermodernisierungsgesetz – TabStMoG)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

als einziger Verband ohne Mitglieder aus der Tabakindustrie, vertreten wir ausschließlich die Interessen der E-Zigaretten-Branche. Vielen Dank für die Möglichkeit uns zu dem oben genannten Referentenentwurf zu äußern.

Zusammengefasst halten wir fest:

- Die Annahme, dass 1ml nikotinhaltiges Liquid 10 Tabakzigaretten ersetzen, ist nicht korrekt;
- Die vorgeschlagene Tarifhöhe ist verfassungswidrig;
- Eine Besteuerung von E-Liquid greift der Harmonisierung durch die EU unnötig vor;
- Die prognostizierten Steuereinnahmen sind erheblich überschätzt;
- Der Erfüllungsaufwand wurde nicht ernsthaft erhoben;

Für Rückfragen können Sie mich jederzeit gerne kontaktieren.

Mit freundlichen Grüßen



Dustin Dahlmann  
(Vorsitzender)

## **Stellungnahme zum Referentenentwurf des Bundesministeriums der Finanzen eines Gesetzes zur Modernisierung des Tabaksteuergesetzes (Tabaksteuermodernisierungsgesetz – TabStMoG)**

(Bearbeitungsstand des Referentenentwurfs: 11.02.2021, 15:17 Uhr)

### **A. Allgemeine Anmerkungen**

#### **1. Umfang der Stellungnahme**

Die durch den vorliegenden Referentenentwurf vorgeschlagenen Änderungen des Tabaksteuergesetzes betreffen neben nikotinhaltigen Flüssigkeiten zur Verwendung in E-Zigaretten (im Folgenden: Liquid) außerdem die Fortschreibung des Tabaksteuermodells ab dem 1. Januar 2022 sowie die Besteuerung von sog. Heat-not-Burn-Produkten entsprechend wie Zigaretten.

Als einzige tabakunabhängige Vertretung der E-Zigaretten-Branche nehmen wir im Folgenden allein Stellung zu dem Vorschlag, nikotinhaltige Substanzen zur Verwendung in E-Zigaretten ab dem 1. Juli 2022 zum Steuergegenstand im Sinne des Tabaksteuergesetzes zu machen, womit diese Produkte dann als solche der Tabaksteuer unterfielen.

#### **2. Zur Erfassung von Liquid als Steuergegenstand**

Die vorgeschlagene Erfassung von Liquid als Steuergegenstand ist eine im Grundsatz zu akzeptierende politische Entscheidung.

Die konkrete gesetzliche Ausgestaltung dieser politischen Entscheidung ist jedoch inakzeptabel. Sie basiert auf falschen Annahmen, einer völlig unzureichenden Folgenabschätzung und ist insbesondere im Ergebnis verfassungswidrig.

##### **a. Fehlerhafte Annahme: Vergleich des Nikotinbedarfs von Rauchern und Nutzern von E-Zigaretten**

Der Referentenentwurf geht davon aus, dass 1 ml nikotinhaltige Substanz mit einer durchschnittlichen Konzentration von 10 mg/ml Nikotin 10 Tabakzigaretten ersetzt. Anders ausgedrückt: 1 mg Nikotin in Tabakrauch entspreche 1 mg Nikotin in einem Liquid.

Wir haben hierzu anlässlich des vorliegenden Referentenentwurfs Herrn Univ.-Prof. Dr. Bernhard-Michael Mayer, Institut für pharmazeutische Wissenschaften, Pharmakologie und Toxikologie, Universität Graz, um eine wissenschaftliche Stellungnahme gebeten, die wir gerne im Anhang zu dieser Stellungnahme überreichen.

Herr Univ.-Prof. Mayer kommt darin zu dem Ergebnis, dass die Bioverfügbarkeit von Nikotin aus E-Zigaretten im Vergleich zu Tabakzigaretten etwa 60% beträgt und dass Nutzer von E-Zigaretten dreimal mehr Nikotin täglich konsumieren als Raucher, um die durch geringere Bioverfügbarkeit und langsamere Anflutung von Nikotin verminderte Wirksamkeit im Vergleich zu Tabakzigaretten zu kompensieren.

Dies hat erkennbar erhebliche Auswirkungen auf die im Referentenentwurf gewählte Tarifhöhe.

Die Besteuerung darf nicht an der konsumierten Menge an Nikotin erfolgen, denn wie gezeigt bestehen hier wesentliche Unterschiede zwischen Rauchtabakkonsum und dem Nikotinkonsum mittels E-Zigarette. Vielmehr ist eine Gewichtung von Nikotin vorzunehmen. 3 mg Nikotin konsumiert durch E-Zigarette entspricht demnach 1 mg Nikotin in einer Tabakzigarette.

Legt man die gesetzgeberische Absicht einer Besteuerung von Liquid in Höhe von 75% der Besteuerung von Zigaretten zugrunde, wäre der vorgesehene Steuertarif im Ergebnis zu dritteln.

## **b. Vorgeschlagene Tarifhöhe ist verfassungswidrig**

Eine Besteuerung von Liquid in Höhe von 75% der Besteuerung einer vergleichbaren Zigarettenmenge ist verfassungswidrig.

### **aa. Verstoß gegen den Gleichheitsgrundsatz, Art. 3 Abs. 1 GG**

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass der Referentenentwurf eine Besteuerung von Liquid auch unter Verweis auf ein bestehendes Gefährdungspotenzial begründet (siehe A. II. 3., Blatt 18).

Verfolgt ein Steuergesetz – wie hier – auch Lenkungsziele, so muss der Lenkungszweck gleichheitsgerecht ausgestaltet sein (vgl. BVerfGE 95, 121 <148>; 99, 280 <296>; stRsp).

Der Gesetzgeber muss „tatsächliche Ungleichheiten des zu ordnenden Lebenssachverhalts [...] berücksichtigen, die so bedeutsam sind, dass sie bei einer am Gerechtigkeitsgedanken orientierte Betrachtungsweise beachtet werden müssen“ (BVerfGE 110, 141 <167>).

Die Ausgestaltung ist nicht gleichheitsgerecht und wäre eine verfassungswidrige Verletzung von Art. 3 Abs. 1 GG zu Lasten unserer steuerpflichtigen Mitglieder.

Auch wenn die Grundannahme des Entwurfs zutreffen dürfte, wonach mit dem Konsum von Liquid ein gesundheitliches Gefährdungspotenzial verbunden sei, spiegelt sich in der vorgesehenen Höhe der Besteuerung im Vergleich zu Tabakzigaretten nicht hinreichend das erheblich geringere Gefährdungspotenzial von Liquidkonsum mittels E-Zigarette im Vergleich zu Rauchtabakkonsum wider.

Der Konsum von Nikotin mittels E-Zigaretten erfolgt komplett tabakfrei. E-Zigaretten sind laut der britischen Gesundheitsbehörde *Public Health England* (PHE) um 95 Prozent weniger schädlich als Tabak (Harm Reduction).<sup>1</sup>

PHE fasst die Kernpunkte zu den gesundheitlichen Risiken von E-Zigaretten wie folgt zusammen<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup> E-cigarettes: an evidence update - A report commissioned by Public Health England, McNeill et al., [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/733022/E-cigarettes\\_an\\_evidence\\_update\\_A\\_report\\_commissioned\\_by\\_Public\\_Health\\_England\\_FINAL.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/733022/E-cigarettes_an_evidence_update_A_report_commissioned_by_Public_Health_England_FINAL.pdf)

<sup>2</sup> Evidence review of e-cigarettes and heated tobacco products 2018: executive summary Updated 2 March 2018, <https://www.gov.uk/government/publications/e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-evidence-review/evidence-review-of-e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-2018-executive-summary#fnref:4>

*„One assessment of the published data on emissions from cigarettes and e-cigarettes calculated the lifetime cancer risks. It concluded that the cancer potencies of e-cigarettes were largely under 0.5% of the risk of smoking.*

*Comparative risks of cardiovascular disease and lung disease have not been quantified but are likely to be also substantially below the risks of smoking. Among e-cigarette users, 2 studies of biomarker data for acrolein, a potent respiratory irritant, found levels consistent with non-smoking levels.*

*There have been some studies with adolescents suggesting respiratory symptoms among e-cigarette experimenters. However, small scale or uncontrolled switching studies from smoking to vaping have demonstrated some respiratory improvements.*

*E-cigarettes can release aldehydes if e-liquids are overheated, but the overheating generates an aversive taste.*

*To date, there is no clear evidence that specific flavourings pose health risks but there are suggestions that inhalation of some could be a source of preventable risks.*

*To date, the levels of metals identified in e-cigarette aerosol do not give rise to any significant safety concerns, but metal emissions, however small, are unnecessary.*

*Biomarkers of exposure assessed to date are consistent with significant reductions in harmful constituents and for a few biomarkers assessed in this chapter, similar levels to smokers abstaining from smoking or non-smokers were observed.*

*One study showed no reductions across a range of biomarkers for dual users (either for nicotine replacement therapy or e-cigarette dual users).*

*To date, there have been no identified health risks of passive vaping to bystanders.*

*Reporting of some academic studies has been misleading.“*

Auch das *Bundesinstitut für Risikobewertung* (BfR) bestätigt, dass die Gesundheitsgefahr, die von einer E-Zigarette ausgeht, bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im Vergleich zur herkömmlichen Zigarette kleiner ist. Begründet wird dies damit, dass weniger krebserzeugende Stoffe als bei einer Zigarette entstehen, die bei bis zu 900 Grad Celsius brennt.<sup>3</sup>

Der gefährliche Tabakrauch mit seinen über 4.000 Substanzen, von denen mindestens 250 giftig und zum Teil insbesondere krebserregend sind, entfällt. Liquiddampf enthält einen Bruchteil dieser problembehafteten Stoffe (<1 Prozent).<sup>4</sup>

Renommiertere Institutionen wie das internationale Forschungsnetzwerk *Cochrane*<sup>5</sup> oder *Cancer Research UK*<sup>6</sup>, die weltweit größte Einrichtung gegen Krebs, weisen auf diese positive Eigenschaft hin.

---

<sup>3</sup> Das Wissenschaftsmagazin des Bundesinstituts für Risikobewertung Ausgabe 1/2020, S. 12, <https://www.bfr.bund.de/cm/350/bfr-2-go-ausgabe-1-2020.pdf>

<sup>4</sup> Juneau, Martin (2021) La cigarette électronique cause beaucoup moins d'inflammation que le tabac. Observatoire de la Prévention 17.02.2021. [observatoireprevention.org](http://observatoireprevention.org); DKFZ (2008) Tabakrauch - ein Giftgemisch. Fakten zum Rauchen. [dkfz.de](http://dkfz.de)

<sup>5</sup> Electronic cigarettes for smoking cessation, Hartmann-Boyce et al., Cochrane Database of Systematic Reviews, Version published: 14.10.2020, <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub4/full>

<sup>6</sup> E-cigarette safety, [https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/awareness-and-prevention/e-cigarette-hub-information-for-health-professionals/safety#E-cigs\\_safety3](https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/awareness-and-prevention/e-cigarette-hub-information-for-health-professionals/safety#E-cigs_safety3)

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ), auf das sich der Gesetzentwurf bezieht, stellt klar, dass für Raucher davon auszugehen sei, dass der Umstieg von Tabak- auf E-Zigarette das Erkrankungsrisiko senkt. Das DKFZ fordert eine Regulierung, die „Raucher nicht davon abhält, vollständig von Tabak- auf E-Zigaretten umzusteigen.“<sup>7</sup>

Namhafte Gesundheitsexperten aus Deutschland und anderen Staaten setzen sich für die aktivere Nutzung des Harm-Reduction-Ansatzes bei der Tabak-Entwöhnung und damit für den Umstieg von Tabak auf E-Zigarette ein.<sup>8</sup>

Als wissenschaftlich gesichert anzusehen ist, dass der Konsum elektronischer Zigaretten weniger schädlicher ist als Tabakkonsum. Dies verpflichtet den Gesetzgeber aufgrund des sich aus den grundrechtlichen Schutzpflichten sowie indirekt auch aus Art. 20a GG abzuleitenden Vorsorgeprinzip dazu, innerhalb des Systems der Tabaksteuer eine Lenkungswirkung zu Lasten von Tabak und zu Gunsten von Liquid zu erzeugen.

Die Tariffhöhe muss folglich, um mit Blick auf die angestrebte Lenkungswirkung nicht gegen Art. 3 Abs. 1 GG zu verstoßen, so gewählt sein, dass sie nicht eine Lenkungswirkung zu Lasten von Liquid und zu Gunsten von Rauchtobak erzeugt.

Vorliegend ist dabei die Besonderheit zu beachten, dass der Nikotinkonsum mittels E-Zigarette wirtschaftlich betrachtet, bereits ohne Erfassung von Liquid als Steuergegenstand, weniger attraktiv ist als der Rauchtobakkonsum, insbesondere aus Feinschnitt.

Tabak ist in Deutschland mit nahezu 100 Prozent der Einstieg in den Nikotin-Konsum.<sup>9</sup> Die E-Zigaretten-Konsumenten rekrutieren sich folglich nahezu ausschließlich aus der Gruppe der Tabakkonsumenten. Die gesundheitlichen Vorteile des Dampfens, die Reduzierung des Tabakkonsums sowie der geringere Preis, sind die stärksten Beweggründe für Raucher zur E-Zigarette zu wechseln, so Eurobarometer und DKFZ.

---

<sup>7</sup> E-Zigaretten und Tabakerhitzer – ein Überblick, Schaller et al., Oktober 2020, Seite 81, [https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick\\_Oktober\\_2020.pdf](https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick_Oktober_2020.pdf)

<sup>8</sup> Schaller, Katrin u.a. (2017) E-Shishas und E-Zigarette. Dtsch Arztebl 114(3). <https://www.aerzteblatt.de/app/print.asp?id=185658>; dpa/tmn: Wie gefährlich ist die E-Zigarette? (2020) Münchner Merkur 29.07.2020. <https://www.merkur.de/leben/gesundheits/wie-gefaehrlich-sind-e-zigaretten-wirklich-zr-13412028.html> Winkhardt, Andrea (2021) Ärzte und Wissenschaftler zu Rauchprävention und E-Zigarette - das 2. Karlsruher Gesundheitsgespräch. Video (Minute 0:55-1:19, 1:20-2:20), <https://www.youtube.com/watch?v=QOuRwscG1GY>; Stöver, Heino u.a. (2020) Neue Wege zur Eindämmung des Rauchens. Positionspapier. [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/standard/Hochschule/Fachbereich\\_4/Forschung/ISFF/Veranstaltungen/Webinar\\_E-Zigaretten\\_2020/Positionspapier\\_E-Zigarette\\_final\\_28102020.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/standard/Hochschule/Fachbereich_4/Forschung/ISFF/Veranstaltungen/Webinar_E-Zigaretten_2020/Positionspapier_E-Zigarette_final_28102020.pdf)

<sup>9</sup> Reimer, Jens u.a. (2016) Konsumgewohnheiten und Motive von E-Zigaretten-Konsumenten in Deutschland. Studie gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit. S. 24, 43. [bundesgesundheitsministerium.d https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Drogen\\_und\\_Sucht/Berichte/161\\_005\\_Anlage\\_5-Abschlussbericht\\_ZIS.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Drogen_und_Sucht/Berichte/161_005_Anlage_5-Abschlussbericht_ZIS.pdf); Europäische Kommission (2021) Special Eurobarometer 506. Factsheet Germany <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/special/surveyky/2240>; Schaller, K. u.a. (2020), E-Zigaretten und Tabakerhitzer - ein Überblick. S. 7. [https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick\\_Oktober\\_2020.pdf](https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick_Oktober_2020.pdf); Westernhaus, Christine (2021) Ausstiegs- oder Einstiegsdroge für Nikotinsüchtige? Radiobeitrag 14.01.2021. [https://www.deutschlandfunkkultur.de/e-zigarette-ausstiegs-oder-einstiegsdroge-fuer-976.de.html?dram:article\\_id=490834](https://www.deutschlandfunkkultur.de/e-zigarette-ausstiegs-oder-einstiegsdroge-fuer-976.de.html?dram:article_id=490834); Stöver, Heino (2020) E-Zigaretten als Mittel zur Tabakentwöhnung anerkennen. Statement vom 20.10.2020. <https://idw-online.de/de/news756203>; Science Media Center Germany (2020) Wie sollen E-Zigaretten künftig reguliert werden? Transkript. [https://www.sciencemediacenter.de/fileadmin/user\\_upload/Press\\_Briefing\\_Zubehoer/Transkript\\_Wie\\_sollten\\_E-Zigarette\\_reguliert\\_werden\\_Press\\_Briefing\\_22012020.pdf](https://www.sciencemediacenter.de/fileadmin/user_upload/Press_Briefing_Zubehoer/Transkript_Wie_sollten_E-Zigarette_reguliert_werden_Press_Briefing_22012020.pdf)

Laut einer Untersuchung von Wissenschaftlern des National Bureau of Economic Research würde eine E-Zigarettensteuer von \$1,65 pro ml (ca. € 1,36 pro ml) in den USA zu einem mehr von ca. 2,5 Millionen täglichen Rauchern führen, was einem Raucheranstieg von ca. 1 Prozent entspricht.<sup>10</sup> Bezogen auf aktuelle Daten der hiesigen Debra-Studie mit einem Raucheranteil von 27,5 Prozent in der Bevölkerung, würde eine Preissteigerung von 1,36 Euro pro ml hierzulande zu einem Zuwachs von über 230.000 Rauchern führen.<sup>11</sup> Diese 1,36 EUR hätten demnach eine Lenkungswirkung zu mehr Rauchtobakkonsum und damit zu einer gesteigerten Gesundheitsgefahr.

Eine Untersuchung von Daten von 35.000 US-Händlern ergab, dass bei einem Preisanstieg für E-Zigaretten um 10 Prozent nicht nur der E-Zigarettenabsatz sinkt, sondern der Tabakverkauf um 11 Prozent steigt. „We estimate that for every e-cigarette pod no longer purchased as a result of an e-cigarette tax, 6.2 extra packs of cigarettes are purchased instead.“, so das National Bureau of Economic Research in einer zweiten Studie.<sup>12</sup>

In Italien ist die – wie in Deutschland - KMU getragene E-Zigarettenbranche mit der Einführung einer Liquidsteuer von fast 60 Prozent 2014 in eine tiefe Krise gestürzt und die Zahl der Neugründungen ging um 99 Prozent zurück.<sup>13</sup> Im Gegensatz dazu stiegen die Tabakumsätze um drei Prozent.<sup>14</sup> Mit der Begründung, dass die Steuer unverhältnismäßig zum Gefährdungspotential der E-Zigarette sei, wurde die Steuer schließlich als verfassungswidrig eingestuft und 2018 um 80 Prozent gesenkt.<sup>15</sup> Sie liegt heute bei 8 Cent je Milliliter.<sup>16</sup> Laut dem italienischen Abgeordneten Sebastiano Barbanti, Mitglied der parteiübergreifenden Arbeitsgruppe zu E-Zigaretten, sollte die E-Zigarettensteuer 2015 85 Mio. Euro einbringen. Jedoch wurden nur € 5 Mio. eingenommen, so das italienische Finanzamt. Barbanti führt das auf die Einführung einer hohen E-Zigarettensteuer und das Ausweichen der Konsumenten auf andere Märkte zurück. Die Verluste an nicht eingenommenen Steuern im Zuge der starken Steueranhebung werden von der Parlamentariergruppe für 2015 und 2016 auf € 200 Mio. geschätzt.<sup>17,18</sup>

---

<sup>10</sup>Courtemanche, C.J. et al. (2020): *The effects of traditional cigarette and e-cigarette tax rates on adult tobacco product use*. Journal of Risk and Uncertainty 60. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11166-020-09330-9>

<sup>11</sup> Deutsche Befragung zum Rauchverhalten Debra (01/2021): *Prävalenz aktueller Tabakraucher\*innen in Deutschland*. [www.debra-study.info/](http://www.debra-study.info/) [Zuwachs 1 Prozent d. dt. Raucheranteils ermittelt anhand 83,02 Mio. dt. Bevölkerung]

<sup>12</sup> Cotti, Chat u.a. (2020) *The Effects of E-Cigarette Taxes on E-Cigarette Prices and Tobacco Product Sales*. National Bureau of Economic Research Working Paper 26724. <https://www.nber.org/papers/w26724>

<sup>13</sup> Vaperanks.com (16.10.2013): *Italy's Crumbling E-Cigarette Industry or How Excessive Taxation Can Ruin a Booming Business*.

<https://vaperanks.com/italys-crumbling-e-cigarette-industry-or-how-excessive-taxation-can-ruin-a-booming-business/>

<sup>14</sup> LiVieUniCT (10.10.2014): *Guerra alle sigarette elettroniche. A rimetterci sono i fumatori* (dt.: Krieg gegen E-Zigaretten – Die Verlierer sind Tabak-Raucher).

<https://catania.liveuniversity.it/2014/10/10/guerra-alle-sigarette-elettroniche-a-rimetterci-sono-i-fumatori/>

Vaperanks.com (16.10.2014): *War on Electronic Cigarettes Leads to Tobacco Cigarette Sales Recovery in Italy*.

<https://vaperanks.com/war-on-electronic-cigarettes-leads-to-tobacco-cigarette-sales-recovery-in-italy/>

<sup>15</sup> Ansa.it (15.05.2015): *Court says 'super tax' on e-cigarettes unconstitutional*.

[https://www.ansa.it/english/news/2015/05/15/court-says-super-tax-on-e-cigarettes-unconstitutional\\_4ff8a4dd-60c3-420b-8ed3-760b17dde1e6.html](https://www.ansa.it/english/news/2015/05/15/court-says-super-tax-on-e-cigarettes-unconstitutional_4ff8a4dd-60c3-420b-8ed3-760b17dde1e6.html)

<sup>16</sup> Weltbank (2020): *E-Cigarettes: Use And Taxation*.

<http://documents1.worldbank.org/curated/en/356561555100066200/pdf/E-Cigarettes-Use-and-Taxation.pdf>

<sup>17</sup> Julien Sellier (26.08.2016): *Italy: €200 million shortfall over 2 years because of vaping products*.

<https://www.vapingpost.com/2016/08/26/italy-e200-million-shortfall-over-2-years-because-of-vaping-products/>

<sup>18</sup> Morgantini, A. (19.09.2016): *Lobby, in Parlamento scende in campo quella della sigaretta elettronica: in prima fila Abrignani, Paglia, Sangalli...*

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2016/09/19/lobby-in-parlamento-scende-in-campo-quella-della-sigaretta-elettronica-in-prima-fila-abrignani-paglia-sangalli/3042671/>

Der Gesetzesentwurf sieht – *verglichen mit der überholten italienischen Steuer von 2014* – eine mehr als doppelt so hohe Besteuerung vor. Im Vergleich zur aktuellen Besteuerung in Italien ist die im Entwurf vorgesehene Steuer sogar 10-mal so hoch.

Aus unserer Sicht wäre es nur folgerichtig, die wirtschaftliche Attraktivität von E-Zigaretten gegenüber Tabak mit dem Mittel des Steuerrechts so zu erhöhen, dass sich der Umstieg auf die E-Zigarette für die Konsumenten als direkte finanzielle Entlastung darstellen würde. Eine solche Lenkungswirkung der Tabaksteuer wäre vernünftig und käme der Gesundheit einer Vielzahl von Menschen zugute.<sup>19</sup>

Jedenfalls aber darf für Liquid nur ein Steuertarif gewählt werden, der den Status quo beibehält, d.h. den bereits bestehenden Preisnachteil der E-Zigarette gegenüber Tabak nicht weiter erhöht.

Dies bedeutet im Ergebnis, dass der Steuertarif für Liquid regelmäßig der Höhe nach einer gleichzeitigen Steuererhöhung für Tabak entsprechen müsste. Soll also die Tabaksteuer für Liquid eingeführt werden, müsste gleichzeitig die Tabaksteuer für Rauchtobak in gleicher Weise erhöht werden.

Nur so ist zu vermeiden, dass das System der Tabaksteuer eine nicht zu rechtfertigende Lenkungswirkung zu Lasten der E-Zigarette und zu Gunsten des Rauchtobaks erzeugt.

Diesen Grundsatz beachtet der vorliegende Gesetzesentwurf nicht. Er verstärkt den Preisnachteil von E-Zigaretten gegenüber Rauchtobak (und zwar erheblich!) und ist daher verfassungswidrig.

Im Übrigen widerspricht der Entwurf dem Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung, die Raucherquote zu senken (3.1 c./d.)

Selbst das DKFZ, die WHO sowie die Weltbank plädieren für einen deutlichen Preisunterschied zwischen E-Zigaretten und Tabakprodukten, um den Tabakkonsum nachhaltig abzusenken. Das verhindert, dass Raucher, die zur risikoärmeren E-Zigarette gewechselt haben, zum Tabak zurückkehren.<sup>20</sup>

## **bb. Erdrosselungswirkung bei einem Tarif von 4 Cent pro mg Nikotin, Art. 2 Abs. 1 Art. 12 Abs. 1 und Art. 14 Abs. 1 GG**

Der E-Zigaretten-Handel ist davon abhängig, dass Raucher anstelle von Zigaretten auf E-Zigaretten zurückgreifen (s.o.).

Eine Steuer in Höhe von 75% des Niveaus der Tabaksteuer für Zigaretten hätte zur Folge, dass der Konsum von Nikotin mittels E-Zigarette wirtschaftlich betrachtet gegenüber Tabakkonsum übermäßig unattraktiv wird.

Untersuchungen zur Kreuzpreiselastizität in Irland, Schweden, Lettland, Litauen, Estland und Großbritannien zeigen, dass bereits eine 10-prozentige Verteuerung von E-Zigaretten langfristig ein Absinken der Verkäufe um mehr als 11 Prozent zur Folge haben.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> vgl. DKFZ aaO

<sup>20</sup> DKFZ (2020) E-Zigaretten und Tabakerhitzer - eine Überblick. S. 61.

[www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick\\_Oktober\\_2020.pdf](http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/sonstVeroeffentlichungen/E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick_Oktober_2020.pdf); Weltbank (2019) E-Cigarettes. Use and Taxation. S. 14, v. a. Nr. 5.

[worldbank.org/curated/en/356561555100066200/pdf/E-Cigarettes-Use-and-Taxation.pdf](http://worldbank.org/curated/en/356561555100066200/pdf/E-Cigarettes-Use-and-Taxation.pdf); WHO (2016) Electronic Nicotine Delivery Systems. S. 6. [www.who.int/ctc/cop/cop7/CTC\\_COP\\_7\\_11\\_EN.pdf](http://www.who.int/ctc/cop/cop7/CTC_COP_7_11_EN.pdf)

<sup>21</sup> Dr. Chaloupka, F. et al. (2016): *Prices and E-Cigarette Demand: Evidence From the European Union*. [Nicotine & Tobacco Research 18\(10\)](http://www.bftg.org/Nicotine%20&%20Tobacco%20Research%2018(10))

Der Gesetzesentwurf sieht eine Verteuerung um bis zu 160% vor.

Sehr konkret wurden die negativen Folgen einer unverhältnismäßigen E-Zigarettensteuer zuletzt in Estland sichtbar: Sowohl der Schwarzmarkt als auch grenzüberschreitender Handel wuchsen so stark, dass den Forderungen der parlamentarischen Smoke-free Estonia Gruppe nachgegeben und ein Aussetzen der Steuer beschlossen wurde. "Estonia ranks third in Europe in tobacco deaths. Proven and less harmful alternative tobacco products are helping people quit cigarettes. By offering alternatives, we help maintain the health of the Estonian people," so der Smoke-free Estonia Vorsitzende Kruusimäe.<sup>22</sup> Die Steuer lag ursprünglich bei 20 Cent pro ml und wird vorerst bis Ende 2022 nicht erhoben.

Für die stark KMU geprägte deutsche Branche wäre diese eine unüberwindbare Herausforderung. Die Folge wäre, dass der Handel mit Liquid absehbar nicht länger Grundlage einer erfolgreichen Betätigung sein könnte.

Dies gilt umso mehr wegen der sich aufgrund der COVID-19-Pandemie insgesamt angespannt darstellenden wirtschaftlichen Lage. Der E-Zigarettenfachhandel ist der deutlich stärkste Vertriebskanal der Branche. Mehr als die Hälfte der Händler (52 Prozent) vertreiben ausschließlich über den Fachhandel. Weitere 37 Prozent nutzen sowohl stationären Vertrieb als auch Online-Handel. Der Anteil der reinen Online-Händler ist in den letzten Jahren deutlich gesunken (2020: 11 Prozent).<sup>23</sup> Die Branche ist damit überproportional von Lockdown-Maßnahmen betroffen, da bei Weitem nicht alle Bundesländer den E-Zigaretten-Fachhandel als notwendig zur Deckung des täglichen Bedarfs anerkannt haben.

Bereits der vorgesehene Tarif von anfangs 2 Cent pro mg Nikotin verhindert die notwendige Konsolidierung des Handels nach Ende der infektionsschutzrechtlichen Schließungen des Einzelhandels.

Diese erdrosselnde Wirkung wäre mit Art. 2 Abs. 1, Art. 12 Abs. 1 und Art. 14 Abs. 1 GG nicht vereinbar.

### **c. Besteuerung von Liquid greift Harmonisierung durch die EU unnötig vor**

Über die E-Zigaretten Steuer wird auf EU-Ebene in diesem Jahr mit der Novellierung der Richtlinie 2011/64/EU über die Struktur und die Sätze der Verbrauchsteuern auf Tabakwaren entschieden.<sup>24</sup> EU-weit harmonisierte Regelungen zur Besteuerung stehen also unmittelbar aus, ein deutscher Alleingang greift vor und liegt dabei weit außerhalb des derzeitigen europäischen Durchschnitts. Dieser liegt zzt. bei 15 Cent pro ml Liquid.<sup>25</sup>

Der Gesetzesentwurf sieht mit bis zu € 0,80 je ml einen Steuertarif vor, der damit mehr als fünfmal so hoch liegt wie im europäischen Durchschnitt.

Die Vorwegnahme einer europarechtlichen Harmonisierung kann erhebliche Kostennachteile bedeuten, insbesondere dann, wenn sich Anpassungserfordernisse an das europäische Recht ergeben.

---

<sup>22</sup> Estonian Public Broadcasting – ERR (17.12.2020): *Amendment to exempt e-cigarette liquids from excise duty passed.* [www.news.err.ee](http://www.news.err.ee)

<sup>23</sup> Branchenumfrage BFTG 2020, [tabakfreiengenuss.org](http://tabakfreiengenuss.org)

<sup>24</sup> Kommission der Europäischen Union (2020): *Revision of excise rules for tobacco – Directive 2011/64/EU.* [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/](https://ec.europa.eu/taxation_customs/)

<sup>25</sup> Weltbank (2020): *E-Cigarettes: Use And Taxation.* [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

## d. Überschätzung der prognostizierten Steuereinnahmen

Der Gesetzesentwurf überschätzt die prognostizierten Steuereinnahmen erheblich. Dies ist mit Blick auf die dem Gesetzgeber aufgrund der umfangreichen Informationspflichten nach § 25 TabakerzV zur Verfügung stehenden Marktdaten erstaunlich.

Die im Entwurf genannten Zahlen betreffend den Konsum von Nikotin mittels E-Zigarette liegen jedenfalls weit über den von uns angenommenen Werten.

Der Anteil von nikotinhaltigen Produkten in Deutschland liegt unserer Einschätzung nach bei höchstens 30% des Gesamtumsatzes der Branche, also bei ca. € 135 Mio. Damit steht bereits in Frage, ob die Besteuerung von Liquid überhaupt fiskalisch zu begründen wäre, da der administrative Aufwand die Einnahmen übersteigen dürfte.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass entgegen der dem Gesetzesentwurf zu entnehmenden Annahme von einem Umsatzwachstum in den nächsten Jahren keineswegs ausgegangen werden kann.

Die vom Bundesministerium für Gesundheit geförderte Studie “Deutsche Befragung zum Rauchverhalten (DEBRA-Studie)” erhebt seit 2016 regelmäßig alle zwei Monate u.a. die Konsumentenzahlen von Rauchern und E-Zigarettennutzern im Alter von über 14 Jahren.<sup>26</sup> Im Juli 2019 konsumierten 2,3 Prozent der Befragten E-Zigarette. Im November 2020 waren es nur noch 0,9 Prozent.

Ausgehend von 72,6 Mio Bundesbürgern im Alter 14+ wären 0,9 Prozent gleich 650.000 E-Zigarettennutzer. 2019 waren es noch 1,6 Mio Nutzer.<sup>27</sup>

Unberücksichtigt lässt der Gesetzesentwurf auch die Auswirkungen der bevorstehenden erheblichen Werbebeschränkungen für E-Zigaretten und Nachfüllbehälter aufgrund des entsprechend geänderten Tabakerzeugnisgesetzes.

Der Markt zeigt derzeit einen Abwärtstrend und es ist zum heutigen Zeitpunkt nicht möglich, die Zahl der Konsumenten für die kommenden Jahre vorauszusagen.

Die im Entwurf veranschlagten Zahlen zur Marktentwicklung entbehren somit aus den vorgenannten Gründen einer realistischen Grundlage und können nicht zur Berechnung des Steueraufkommens herangezogen werden.

Durch zu hohe Steuerbelastung und in Folge deutlich gestiegene Liquidpreise wird es außerdem zu Ausweichbewegungen auf den Schwarzmarkt oder Bestellungen im Ausland kommen – und wie bereits ausgeführt – zu mehr Rauchtabakkonsum. Dies zeigen die Erfahrungen in anderen europäischen Mitgliedsstaaten. Neben Italien (s.o.) ist das Zurückbleiben hinter erwarteten Steuereinnahmen auch für Griechenland und Ungarn dokumentiert.

Griechenland führte eine E-Zigarettensteuer von 10 Cent pro ml ein. Laut dem griechischen Marktführer Nobacco stieg dadurch der Schwarzmarkt auf 50 Prozent des Gesamtmarktes an.

---

<sup>26</sup> Deutsche Befragung zum Rauchverhalten (DEBRA-Studie), <http://www.debra-study.info/>

<sup>27</sup> Bevölkerungspyramide, Statistisches Bundesamt, <https://service.destatis.de/bevoelkerungspyramide/index.html#ly=2050&g>

Zum Vergleich: Der Anteil des Schwarzmarktes am Gesamt-Tabakmarkt wurde auf 27 Prozent geschätzt. Die griechischen Einnahmen aus der E-Zigarettensteuer fielen erheblich von € 6,5 Mio. (2017) auf € 4,8 Mio. 2018. Ausweichbewegungen der griechischen Konsumenten ließen die Einnahmen erheblich schrumpfen. Marktbeobachter schätzen das potenzielle Steuervolumen bei E-Zigaretten für 2018 auf etwa € 9,1 Mio. – von dem nur ca. die Hälfte (€ 4,8 Mio.) realisiert werden konnte.<sup>28</sup>

2019 reduzierte das ungarische Parlament die E-Zigarettensteuer von 55 Forint/ml (15 Cent/ml) auf 20 Forint/ml (5,6 Cent/ml), um den illegalen Import eindämmen.<sup>29</sup> 2017 nahm Ungarn umgerechnet € 1,2 Mio. an E-Zigarettensteuern ein, denen theoretische Einnahmen von € 9,5 Mio. entgegenstanden. 2018 nahm Ungarn umgerechnet € 1,9 Mio. an E-Zigarettensteuern ein, denen theoretische Einnahmen von € 8,6 Mio. entgegenstanden. Ungarn verlor demnach 2017 ca. 87 Prozent und 2018 ca. 77 Prozent der theoretischen anfallenden Einnahmen aus der E-Zigarettensteuer. Marktbeobachter schätzten den Schwarzmarktanteil im Januar 2020 zudem auf 80 - 85 Prozent.<sup>30</sup>

### 3. Steuerentrichtung mittels Steuerzeichen nicht praktikabel

Der Gesetzesentwurf sieht vor, dass die Tabaksteuer für Liquids durch die Verwendung von Steuerzeichen und damit entsprechend der Tabaksteuer für Tabak zu entrichten ist.

Die Verwendung von Steuerzeichen hat direkte Auswirkungen auf die Produktkennzeichnung.

Dies berücksichtigt die Richtlinie 2014/40/EU für Tabakerzeugnisse lediglich für Tabakerzeugnisse. Für Liquid enthält diese Richtlinie keine entsprechenden Vorgaben, so dass die Verwendung von Steuerzeichen insb. bei importierten Liquid zu nicht lösbaren Konflikten mit der Produktkennzeichnung führen wird.

Die Steuer sollte daher entsprechend der Kaffeesteuer entrichtet werden, d.h. nicht mittels Steuerbanderole.

### B. Zum Erfüllungsaufwand

Der Gesetzesentwurf unterschätzt erkennbar den die E-Zigaretten-Branche treffenden Erfüllungsaufwand. Es lässt sich aufgrund der nicht vorhandenen Erfahrung nur erahnen, welche organisatorischen Prozesse komplett neu strukturiert werden müssen und welche Maschinen anzuschaffen sind. Nach unserem Wissen geht es vor allem um:

1. Tresor für Steuermarken;
2. Steuerlager;

---

<sup>28</sup> The National Herald (22.07.2018): *Greek Vaping Tax Sends e-Cig Market Up in Smoke*. [https://www.thenationalherald.com/archive\\_general\\_news\\_greece/arthro/greek\\_vaping\\_tax\\_sends\\_e\\_cig\\_market\\_up\\_in\\_smoke-47907/](https://www.thenationalherald.com/archive_general_news_greece/arthro/greek_vaping_tax_sends_e_cig_market_up_in_smoke-47907/)

<sup>29</sup> Daily News Hungary (03.12.2019): *Hungarian parliament restricts e-cigarette sales to state-run shops*. Daily News Hungary <https://dailynewshungary.com/hungarian-parliament-restricts-e-cigarette-sales-to-state-run-shops/>  
Balaton Zeitung (04.12.2019): *Ungarn: Verkauf von E-Zigaretten und Liquids nur in staatlichen Shops*.

<https://www.balaton-zeitung.info/13436/ungarn-verkauf-von-e-zigaretten-und-liquids-nur-in-staatlichen-shops/>

<sup>30</sup> Bence Gaal (27.01.2020): *E-cigarette liquid prices to fall*. Budapest Business Journal, <https://bbj.hu/business/industry/pharma/e-cigarette-liquid-prices-to-fall>

3. Maschinen zum Aufbringen von Steuermarken (Lieferzeit für spezielle Maschinen liegt ca. bei 6-12 Monaten);
4. Umverpackungen (hier werden Anpassungen notwendig);
5. Kosten für Nachweispflichten, womöglich Reihenuntersuchungen des Nikotingehalts; Die Gesamthöhe ist abhängig vom Produktportfolio und der Anzahl der Ausprägungen. Eine Analytik kostet ca. 400€ /Probe;
6. Zollfreilager / Logistik;
7. Steuermarken;
8. Vorfinanzierung der Steuermarken;
9. Abhängig vom Zeitpunkt der Einführung Entsorgung vorproduzierter Verpackungen und Produkten.

Anders als die großen Tabakkonzerne kann die klein- und mittelständisch geprägte Branche diese einmaligen Investitionen, den fortlaufenden organisatorischen Mehraufwand und die Vorfinanzierung der Steuermarken nicht stemmen. Dies gilt erst Recht mit Blick auf den erheblichen Konsolidierungsbedarf nach dem Ende der COVID-19-Pandemie.

Anzumerken ist, dass die dem Entwurf zu entnehmende Darstellung des Erfüllungsaufwands für die Wirtschaft erkennbar nicht den daran gestellten Anforderungen nach § 44 Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien genügt.

Bei einer ordnungsgemäßen Ermittlung des Erfüllungsaufwandes für die Wirtschaft wäre das Ergebnis nicht zuletzt, dass der E-Zigaretten-Branche mindestens ein Jahr mehr Zeit zur Vorbereitung der Besteuerung von Liquid einzuräumen wäre.

Der mit dieser Besteuerung verbundene Aufwand steht einer Besteuerung vor dem Jahr 2023 entgegen.



Bündnis für Tabakfreien Genuss e.V.

z. Hd. Herrn Dustin Dahlmann

Unter den Linden 21

D-10117 Berlin

Graz, am 26. Februar 2021

## Vergleich des Nikotinbedarfs von Rauchern und Nutzern von E-Zigaretten

Sehr geehrter Herr Dahlmann!

Im Rahmen der Verbändeanhörung zum Referentenentwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Tabaksteuergesetzes (Tabaksteuermodernisierungsgesetz - TabStMoG) haben Sie mich um ein wissenschaftliches Gutachten hinsichtlich der möglicherweise unterschiedlichen Wirkungsweise von Nikotin in E-Zigaretten und Tabakzigaretten gebeten, um die Bemessungsgrundlage einer neuartigen Steuer auf nikotinhaltige Flüssigkeiten, die zur Verwendung in elektronischen Zigaretten (E-Zigaretten) geeignet sind, abschätzen zu können. In weiterer Folge werde ich diese nikotinhaltigen Flüssigkeiten gemäß allgemeinem Sprachgebrauch als "Liquids" bezeichnen. In meinen Ausführungen beziehe ich mich auf den Referentenentwurf vom 11. Februar 2021.

### Zusammenfassung

In Tabakrauch ist Nikotin an feste und zähflüssige Partikel gebunden, die in tiefe Abschnitte der Lunge gelangen, wo Nikotin rasch und nahezu vollständig resorbiert wird und in den Blutkreislauf gelangt. Im Unterschied dazu besteht das Aerosol von E-Zigaretten aus Flüssigkeitströpfchen, die sich im Mund- und Rachenraum auflösen, sodass Nikotin bereits in oberen Abschnitten der Atemwege resorbiert wird, wodurch die Substanz wesentlich langsamer anflutet und in geringerem Ausmaß aufgenommen wird. Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass die Bioverfügbarkeit von Nikotin aus E-Zigaretten im Vergleich zu Tabakzigaretten etwa 60 % beträgt und dass Nutzer von E-Zigaretten dreimal mehr Nikotin täglich konsumieren als Raucher, um die durch geringere Bioverfügbarkeit und langsamere Anflutung verminderte Wirksamkeit zu kompensieren. Die Annahme im Referentenentwurf, wonach 1 mg Nikotin in Tabakrauch 1 mg Nikotin in Liquids entspricht, ist daher nicht zutreffend.

Im Folgenden finden Sie eine detaillierte Begründung dieser Schlussfolgerung anhand der publizierten Fachliteratur.

### **Tabakzigaretten**

In Tabakrauch liegt Nikotin vorwiegend an feste und zähflüssige Partikel gebunden vor, die in tiefe Abschnitte der Lunge gelangen [1], wo Nikotin in den Alveolen sehr schnell resorbiert wird und in den Blutkreislauf gelangt [2]. Den Anteil eines Stoffes, der nach Applikation in das Blut gelangt bezeichnet man als Bioverfügbarkeit. Beim Rauchen werden 85 - 90 % des eingeatmeten Nikotins resorbiert, bei anderen Applikationsformen ist die Bioverfügbarkeit in unterschiedlichem Ausmaß reduziert und beträgt z.B. bei oraler Verabreichung nur etwa 20 % der applizierten Nikotindosis [1].

In der Suchtforschung geht man davon aus, dass für die befriedigende Wirkung von suchterzeugenden Substanzen die Geschwindigkeit deren Anflutung im Gehirn entscheidend ist. Je schneller die Aufnahme, desto höher das Suchtpotential und die von Konsumenten erwünschte Wirkung [3]. Daher sind Tabakzigaretten hervorragende Werkzeuge für die Etablierung von Suchtverhalten und dessen Befriedigung: nahezu vollständige Resorption von Nikotin sorgt für ausreichende systemisch wirksame Mengen und die schnelle Anflutung des Suchtstoffs erzeugt den von Konsumenten erwünschten "Kick" [4,5].

### **E-Zigaretten**

E-Zigaretten verdampfen Flüssigkeiten und generieren daher keinen Rauch mit festen und zähflüssigen Partikeln, sondern - ähnlich wie medizinische Inhalatoren zur inhalativen Arzneimittel-Therapie - ein Aerosol mit Flüssigkeitströpfchen. Formal bezeichnet man solche Aerosole als Nebel. Umgangssprachlich wird die Emission von E-Zigaretten zumeist als Dampf bezeichnet. Dampf entsteht jedoch erst nach Verdampfung der Aerosol-Partikel in der Umgebungsluft [6]. Die Flüssigkeitströpfchen im Aerosol bestehen aus unterschiedlichen Anteilen von Propylenglykol und Glycerin und enthalten gelöstes Nikotin sowie, in den meisten Fällen, Aromastoffe. Im Unterschied zu den Partikeln in Tabakrauch lösen sich die Tröpfchen bei Kontakt mit Gewebe, vor allem dem Epithel der Mundschleimhaut und der oberen Atemwege, sofort auf, sodass die gelösten Stoffe nicht in tiefe Abschnitte der Lunge gelangen. Durch Resorption oberhalb der Lunge wird auch die Wirkung inhalativer Arzneistoffe beeinträchtigt, ein Problem, das durch Entwicklung neuartiger medizinischer Inhalatoren und fachgerechte Unterweisung der Patienten über korrekte Inhalationstechnik minimiert werden soll [7].

Beim Konsum von E-Zigaretten wird daher ein mehr oder minder großer Anteil des eingeatmeten Nikotins nicht über die Alveolen sondern die Schleimhäute in Mund und Rachen resorbiert. Der Anteil des Nikotins, der direkt in die Lunge gelangt, ist vermutlich von der

Zugtechnik abhängig, dazu liegen aber zurzeit keine Daten vor. Pharmakokinetische Untersuchungen zeigen jedoch, dass sowohl die Geschwindigkeit der Anflutung von Nikotin in den systemischen Kreislauf als auch die maximalen Plasmakonzentrationen von Nikotin im Vergleich zum Rauchen signifikant verzögert bzw. erniedrigt sind (aktueller Übersichtsartikel: [8]). Die vergleichsweise langsame Anflutung von Nikotin vermindert die Suchtbefriedigung von Rauchern, ein Effekt der durch Erhöhung der Konzentration von Nikotin im Liquid - und damit einhergehender Erhöhung der Nikotinmenge pro Zug - teilweise kompensiert werden kann [9].

### **Vergleich basierend auf der relativen Bioverfügbarkeit von Nikotin**

Zur Bioverfügbarkeit von Nikotin aus Tabakrauch stehen umfassende Daten zur Verfügung, in der Literatur findet man aber auch zwei detaillierte Studien, in denen die relative Bioverfügbarkeit von Nikotin aus dem Aerosol von E-Zigaretten ermittelt wurde [10,11].

In Hajek *et al.* (2017) (siehe Tabelle 3 in [10]) wurde die Fläche unter der Nikotin-Plasma-spiegelkurve (Area Under the Curve) von 0-30 Minuten ( $AUC_{0-30}$ ) für Tabakzigaretten und 9 Typen von E-Zigaretten bestimmt. Für Tabakzigaretten betrug die  $AUC_{0-30}$  im Mittel 316,6 min x mg/ml, für E-Zigaretten wurden Werte zwischen 161,0 und 244,9 min x mg/ml gemessen. In Summe betrug die  $AUC_{0-30}$  für Nikotin aus E-Zigaretten  $185,6 \pm 11,4$  min x mg/ml (Mittelwert  $\pm$  S.E.M.), was einer relativen Bioverfügbarkeit von 59,0 % entspricht.

In Ebajemito *et al.* 2020 (siehe Tabelle 3 in [11]) wurde die AUC von Nikotin von 0-120 Minuten ermittelt, weshalb die Absolutwerte der AUC (min x mg/ml) deutlich größer als in Hajek *et al.* 2017 sind. Für zwei Marken konventioneller Zigaretten betrug die  $AUC_{0-120}$  im Mittel 691,5 min x mg/ml, für 6 verschiedene Setups von E-Zigaretten wurden Werte zwischen 298 und 628 min x mg/ml gemessen, der Mittelwert  $\pm$  S.E.M. beträgt  $406,0 \pm 51,3$  min x mg/ml. Im Vergleich zu Tabakrauch war die relative Bioverfügbarkeit von Nikotin somit 58,7 %.

In Anbetracht der vielfältigen Typen untersuchter Modelle von E-Zigaretten und Liquid-Formulierungen ist die Übereinstimmung der Ergebnisse dieser beiden Studien erstaunlich. Eine relative Bioverfügbarkeit von 58,9 % impliziert, dass 1 mg Nikotin in Tabakrauch etwa 1,7 mg Nikotin in Liquids entspricht. Allerdings reflektiert dieser Wert die reale Situation nur unzureichend, da auch die verminderte Suchtbefriedigung von Rauchern aufgrund vergleichsweise langsamer Anflutung von Nikotin zu berücksichtigen ist. Bisher vorliegende Umfrageergebnisse zeigen einhellig, dass E-Zigaretten das Verlangen von ehemaligen Rauchern in geringerem Ausmaß befriedigen als Tabakzigaretten (siehe z.B. [12]), die Stärke dieses Effekts lässt sich jedoch experimentell kaum oder gar nicht ermitteln. Daher werde ich für die Berechnung des Äquivalenzwertes Daten zum zahlenmäßig gut erfassten täglichen Nikotinverbrauch von Rauchern und Nutzern von E-Zigaretten heranziehen.

### **Vergleich basierend auf dem Nikotinverbrauch von Konsumenten**

Zahlreiche Studien belegen, dass sowohl Raucher als auch Nutzer von E-Zigaretten ihren Nikotinkonsum unbewusst an ihren Bedarf anpassen und ihre Nikotinplasmaspiegel weitgehend konstant halten (siehe z.B. [13-15]). Eine 2018 von der deutschen Konsumentenvereinigung IG-ED veröffentlichte Umfrage unter fast 3.000 "Dampfern" zeigt, dass die Anzahl der vor dem Umstieg gerauchten Zigaretten eine relativ präzise Vorhersage des Nikotinbedarfs von Umsteigern erlaubt [16]. Demnach haben Konsumenten individuell unterschiedlichen Bedarf an Nikotin, der nach dem Umstieg weitgehend unverändert bleibt und beim "Dampfen" aufrechterhalten wird. Die jeweils konsumierte Menge an Nikotin kann daher als zuverlässiges Maß für den Vergleich des Nikotinbedarfs von Rauchern und Nutzern von E-Zigaretten herangezogen werden.

#### Konsumverhalten von Rauchern

Im Referentenentwurf (Seite 18, vorletzter Absatz) nimmt man an, dass Raucher durchschnittlich 15 Zigaretten pro Tag konsumieren. Diese Annahme beruht auf Daten des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, wonach 64 % der Raucher 10 bis 24 Zigaretten täglich konsumieren, und ist somit nur eine sehr grobe Schätzung. Präzise aktuelle Daten für Deutschland liefert das Statistische Bundesamt. Demnach wurden im Jahr 2020 in Deutschland täglich 202 Millionen versteuerte Zigaretten geraucht [17]. Bei einer in der DEBRA-Studie [18] zugrunde gelegten Raucherquote von aktuell 27,5 Prozent in der Bevölkerungsgruppe 14+ (72,6 Millionen Bundesbürger) hat somit jeder Raucher - ohne Berücksichtigung des Schwarzmarkts - durchschnittlich 10,1 Zigaretten pro Tag geraucht. Bei *statista.de* findet man auch die Ergebnisse einer aktuellen Umfrage zur Anzahl der täglich gerauchten Zigaretten. Demnach haben im Jahr 2020 zwei Drittel (66 %) der Raucher in Deutschland 6 bis 20 Zigaretten täglich konsumiert [19]. In dieser Umfrage wurden fünf Kategorien abgefragt, nach Gewichtung der Mittelwerte dieser Kategorien auf die jeweiligen Häufigkeiten erhält man einen Wert von 12,5 Zigaretten pro Tag. Die im Vergleich zu 10,1 etwas größere Zahl reflektiert wahrscheinlich den Konsum illegal importierter Zigaretten. Somit erscheint die Annahme berechtigt, dass Raucher in Deutschland durchschnittlich 12 Zigaretten täglich rauchen. Gemäß der gesetzlich festgelegten maximalen Nikotinemission von 1 mg/Zigarette konsumieren Raucher demnach - **12 mg Nikotin pro Tag** bzw. **4,38 g Nikotin pro Jahr**.

#### Konsumverhalten der Nutzer von E-Zigaretten

In der neueren Fachliteratur (seit 2017) findet man drei Publikationen mit den erforderlichen Informationen zum täglichen Verbrauch an Liquid und Nikotin von vier europäischen

Kohorten (zweimal Belgien, Niederlande und Griechenland) [20-22]. Die relevanten Ergebnisse sind hier tabellarisch zusammengefasst:

Studie	Volumen (ml/Woche)	Nikotinkonzentration (mg/ml)	Nikotin (mg/Woche)
Adriaens <i>et al.</i> , 2017 <sup>1</sup>	41,4	8,05 <sup>a</sup>	333
Diamantopoulou <i>et al.</i> , 2019 <sup>2</sup>	35,7	7,2	257
Smets <i>et al.</i> , 2019 (NL) <sup>3</sup>	22	8,9	195,8
Smets <i>et al.</i> , 2019 (B) <sup>3</sup>	62,9	3,3	207,6
Mittelwerte $\pm$ S.E.M.	40,5 $\pm$ 8,50	6,9 $\pm$ 1,23	248,3 $\pm$ 31,17

<sup>1</sup>[20], Tabelle 3; <sup>2</sup>[21], Tabelle 2; <sup>3</sup>[22], Tabelle 2; <sup>a</sup>gewichteter Mittelwert.

Die Ergebnisse von Smets *et al.* (2019) [22] sind besonders interessant, da sie mit zwei Kohorten erhalten wurden, die signifikant unterschiedliches Konsumverhalten zeigten. Die Kohorte aus den Niederlanden verbrauchte vergleichsweise wenig Liquid (22 ml/Woche) mit einer mittleren Nikotinkonzentration von 8,9 mg/ml, während die Kohorte aus Belgien fast dreimal so viel Liquid konsumierte (62,9 ml), jedoch mit einer viel niedrigeren Nikotinkonzentration von 3,3 mg/ml. Die Menge an konsumiertem Nikotin war in beiden Kohorten nahezu identisch. Diese Ergebnisse bestätigen, dass Nutzer von E-Zigaretten die Nikotinaufnahme unbewusst an ihren Bedarf anpassen und niedrige Nikotinkonzentrationen der benutzten Liquids durch erhöhten Verbrauch an Liquid kompensieren. Das täglich konsumierte Volumen an Liquid ist daher für die gegenständliche Diskussion irrelevant.

Die gemittelten Ergebnisse der publizierten Studien zeigen, dass Nutzer von E-Zigaretten durchschnittlich **35,5 mg Nikotin pro Tag** bzw. **12,96 g Nikotin pro Jahr** konsumieren. Dieser Wert stimmt gut mit dem Ergebnis der Umfrage der IG-ED in Deutschland überein [16], sodass die vorliegende Schätzung trotz erheblicher individueller Unterschiede relativ robust zu sein scheint.

### Berechnung der äquivalenten Nikotinmenge

Die Abschätzung der äquivalenten Nikotinmenge durch das Bundesministerium der Finanzen findet man im Referentenentwurf auf Seite 18 (letzter Absatz):

*"Es wird davon ausgegangen, dass 1 ml nikotinhaltige Substanz einer durchschnittlichen Konzentration von 10 mg/ml Nikotin 10 Tabakzigaretten ersetzt."*

Die Behörde geht also davon aus, dass 1 mg Nikotin in Tabakrauch 1 mg Nikotin in Liquids entspricht. Diese schlichte Annahme mag plausibel und naheliegend erscheinen, widerspricht aber den Tatsachen.

Für die Berechnung der Äquivalenz ist es wesentlich, die Unterschiede in der Aufnahmekinetik von Nikotin zu berücksichtigen. Tatsächlich zeigen die publizierten Daten zum Verhalten der Konsumenten, dass 12 mg Nikotin im Tabakrauch äquivalent zu 35,5 mg Nikotin in Liquids sind, bzw. **1 mg Nikotin in Tabakrauch etwa 3 mg Nikotin in Liquids** entspricht.

Der erhöhte Nikotinverbrauch bei der Nutzung von E-Zigaretten beruht auf deutlich verminderter Disposition des Aerosols in tiefen Abschnitten der Lunge. Die schlechtere Lungengängigkeit hat verringerte Bioverfügbarkeit und verzögerte Resorption von Nikotin und damit geringere Suchtbefriedigung zur Folge, weshalb Nutzer von E-Zigaretten einen etwa dreimal höheren Nikotinbedarf haben als Raucher.

Mit freundlichen Grüßen



(Univ.-Prof. Dr. Bernhard-Michael Mayer)



## Referenzen

1. Nazaroff, W. W., Hung, W. Y. & Sasse, A. G. B. M. Predicting regional lung deposition of environmental tobacco smoke particles. *Aerosol Sci. Technol.* **19**, 243-254 (1993) DOI: 10.1080/02786829308959633
2. Hukkanen, J., Jacob III, P. & Benowitz, N. L. Metabolism and disposition kinetics of nicotine. *Pharmacol. Rev.* **57**, 79-115 (2005) DOI: 10.1124/pr.57.1.3
3. Busto, U., Bendayan, R. & Sellers, E. M. Clinical pharmacokinetics of non-opiate abused drugs. *Clin. Pharmacokinet.* **16**, 1-26 (1989) DOI: 10.2165/00003088-198916010-00001
4. Henningfield, J. E. & Keenan, R. M. Nicotine delivery kinetics and abuse liability. *J. Consult. Clin. Psychol.* **61**, 743-750 (1993) DOI: 10.1037//0022-006x.61.5.743
5. Benowitz, N. L. Pharmacology of nicotine: Addiction, smoking-induced disease, and therapeutics. *Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* **49**, 57-71 (2009)
6. Martuzevicius, D., Prasauskas, T., Setyan, A., O'Connell, G., Cahours, X., Julien, R. & Colard, S. Characterisation of the spatial and temporal dispersion differences between exhaled e-cigarette mist and cigarette smoke. *Nicotine Tob. Res.* **21**, 1371-1377 (2019) DOI: 10.1093/ntr/nty121
7. Yildiz-Peköz, A. & Ehrhardt, C. Advances in pulmonary drug delivery. *Pharmaceutics* **12**, 911 (2020) DOI: 10.3390/pharmaceutics12100911
8. Jacobson, K., Martinez, J., Larroque, S., Jones, I. W. & Paschke, T. Nicotine pharmacokinetics of electronic cigarettes: A pooled data analysis from the literature. *Toxicol. Rep.* **8**, 84-95 (2021) DOI: 10.1016/j.toxrep.2020.12.016
9. St Helen, G., Nardone, N., Addo, N., Dempsey, D., Havel, C., Jacob, P. & Benowitz, N. L. Differences in nicotine intake and effects from electronic and combustible cigarettes among dual users. *Addiction* **115**, 757-767 (2020) DOI: 10.1111/add.14884
10. Hajek, P., Przulj, D., Phillips, A., Anderson, R. & McRobbie, H. Nicotine delivery to users from cigarettes and from different types of e-cigarettes. *Psychopharmacology* **234**, 773-779 (2017) DOI: 10.1007/s00213-016-4512-6
11. Ebajemito, J. K., McEwan, M., Gale, N., Camacho, O. M., Hardie, G. & Proctor, C. J. A randomised controlled single-centre open-label pharmacokinetic study to examine various approaches of nicotine delivery using electronic cigarettes. *Sci. Rep.* **10**, 19980 (2020) DOI: 10.1038/s41598-020-76610-4
12. Weaver, S. R., Heath, J. W., Ashley, D. L., Huang, J., Pechacek, T. F. & Eriksen, M. P. What are the reasons that smokers reject ENDS? A national probability survey of U.S. Adult smokers, 2017-2018. *Drug Alcohol Depend.* **211**, 107855 (2020) DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2020.107855
13. Scherer, G. & Lee, P. N. Smoking behaviour and compensation: a review of the literature with meta-analysis. *Regul. Toxicol. Pharmacol.* **70**, 615-628 (2014) DOI: 10.1016/j.yrtph.2014.09.008

14. Dawkins, L. E., Kimber, C. F., Doig, M., Feyerabend, C. & Corcoran, O. Self-titration by experienced e-cigarette users: blood nicotine delivery and subjective effects. *Psychopharmacology (Berl)* **233**, 2933-2941 (2016) DOI: 10.1007/s00213-016-4338-2
15. Dawkins, L., Cox, S., Goniewicz, M., McRobbie, H., Kimber, C., Doig, M. & Kosmider, L. 'Real-world' compensatory behaviour with low nicotine concentration e-liquid: subjective effects and nicotine, acrolein and formaldehyde exposure. *Addiction* **113**, 1874-1882 (2018) DOI: 10.1111/add.14271
16. Interessengemeinschaft E-Dampfen e.V. (IG-ED). Nikotinempfehlung. (2018) <https://ig-ed.org/2018/05/nikotinempfehlung/>
17. Statistisches Bundesamt. Annähernder Verbrauch von Tabakwaren. (2021) <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Verbrauchssteuern/Tabellen/tabakwaren.html>
18. DEBRA Study. Deutsche Befragung zum Rauchverhalten. (2020) <http://www.debra-study.info>
19. statista. Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag? (2020) <https://de.statista.com/prognosen/999859/deutschland-zigarettenkonsum-von-rauchern>
20. Adriaens, K., Van Gucht, D. & Baeyens, F. Differences between dual users and switchers center around vaping behavior and its experiences rather than beliefs and attitudes. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **15**, 12 (2018) DOI: 10.3390/ijerph15010012
21. Diamantopoulou, E., Barbouni, A., Merakou, K., Lagiou, A. & Farsalinos, K. Patterns of e-cigarette use, biochemically verified smoking status and self-reported changes in health status of a random sample of vapesshops customers in Greece. *Intern. Emerg. Med.* **14**, 843-851 (2019) DOI: 10.1007/s11739-018-02011-1
22. Smets, J., Baeyens, F., Chaumont, M., Adriaens, K. & Van Gucht, D. When less is more: Vaping low-nicotine vs. high-nicotine E-liquid is compensated by increased wattage and higher liquid consumption. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **16**, 723 (2019) DOI: 10.3390/ijerph16050723