

Regulierungsempfehlungen für elektronische Inhalationsprodukte

Hintergrund

Elektronische Inhalationsprodukte (E-Inhalationsprodukte) sind Tabakerzeugnissen verwandte Erzeugnisse, in denen ein Chemikaliengemisch mit oder ohne Nikotin, das so genannte Liquid, verdampft wird oder in denen Tabak erhitzt wird. Das dabei entstehende Aerosol wird ähnlich wie beim Rauchen durch den Konsumenten inhaliert. Beim Gebrauch gelangen beim Ausatmen mit dem Aerosol Emissionen in die Umgebungsluft. Beispiele für E-Inhalationsprodukte sind E-Zigaretten, E-Shishas, E-Zigarren und E-Pfeifen. Es gibt Einmalprodukte und nachfüllbare Mehrwegprodukte.

In Deutschland wie auch in vielen anderen Ländern bestehen für E-Inhalationsprodukte keinerlei gesetzliche Regelungen: Es gelten keine Standards für die Produktsicherheit und es besteht kein Schutz vor möglichen Gesundheitsschäden. Jugendliche werden nicht vor Produkten geschützt, die eine Nikotinabhängigkeit erzeugen können und möglicherweise den Einstieg ins Rauchen fördern. Zudem ist nicht geregelt, ob E-Inhalationsprodukte an Orten benutzt werden dürfen, an denen das Rauchen gesetzlich untersagt ist (öffentliche Einrichtungen, Gaststätten, Arbeitsplätze, Schulen etc.). Aus diesen Gründen ist eine Regulierung dieser Produkte dringend erforderlich.

Bestimmungen zur Produktsicherheit und zum Kinder- und Jugendschutz von einem Teil der E-Inhalationsprodukte, nämlich nikotinhaltigen E-Zigaretten, wurden bei der Überarbeitung der Richtlinie 2001/37/EG, nun Richtlinie 2014/40/EU²⁰, aufgenommen. Demnach werden E-Zigaretten, die Nikotin enthalten, entweder ähnlich wie Tabakprodukte oder, wenn sie zur Tabakentwöhnung angeboten werden, wie Humanarzneimittel

oder Medizinprodukte reguliert. Nikotinfreie Produkte werden durch die Richtlinie 2014/40/EU nicht reguliert. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, bis zum 20. Mai 2016 Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft zu setzen, um die Richtlinie 2014/40/EU umzusetzen.

Empfehlungen zur Regulierung

Die neue EU-Richtlinie berücksichtigt zum einen lediglich nikotinhaltige Produkte und ist zum anderen in erster Linie auf den Verbraucherschutz ausgerichtet. Aspekte des Nichtraucher- oder Jugendschutzes werden nicht oder nur unzureichend berücksichtigt. Daher sollten über die Umsetzung der Richtlinie hinaus noch weitere Gesetzesanpassungen vorgenommen werden, die im Folgenden dargestellt und begründet werden (Abb. 1).

Verbraucher- und Gesundheitsschutz

Bislang gibt es keine gesetzlich geregelten Standards für die technischen Anforderungen der Bestandteile der Produkte, für die maximal zulässigen Konzentrationen und für die Reinheit der in den Liquids verwendeten Substanzen sowie für die auf den Produkten angegebenen Warn- und Sicherheitshinweise. Auch wenn die Produkte weiterentwickelt werden, bestehen doch bei einigen Produkten technische Mängel. So tritt bei manchen Modellen beim Ziehen am Mundende³⁴ oder beim Auswechseln und Befüllen der Kartuschen⁴⁶ Flüssigkeit aus. Bei manchen Produkten ist die in den Liquids enthaltene Nikotinmenge falsch deklariert und in manchen als nikotinfrei ausgezeichneten Produkten wurde Nikotin nachgewiesen^{10,23,45}.

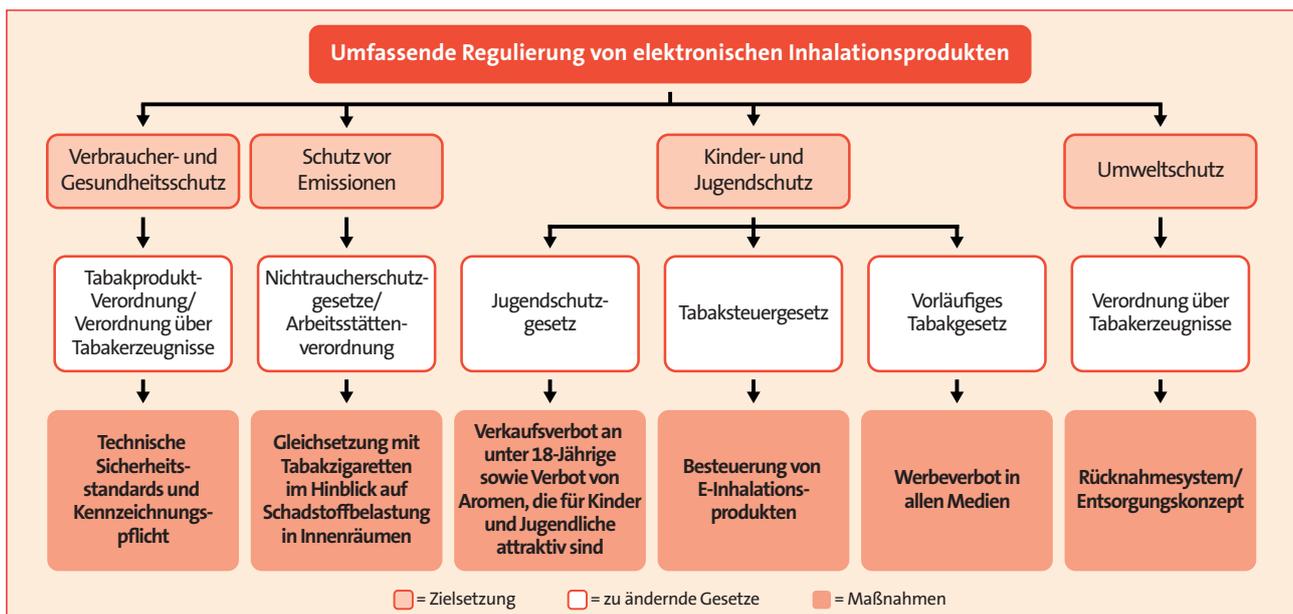


Abbildung 1: Ziele und Maßnahmen der Regulierung von elektronischen Inhalationsprodukten. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2014

Die in das Aerosol abgegebene Nikotinmenge schwankt beträchtlich je nach Gerät, Füllmenge, Batteriestärke und der Intensität, mit der am Gerät gezogen wird^{23,38,47,51}. Da E-Inhalationsprodukte über Hunderte von Zügen pausenlos benutzt werden können, kann es durch übermäßigen Gebrauch zur Überhitzung kommen und bei nikotinhaltigen Produkten zu Vergiftungserscheinungen des Konsumenten^{6,27}.

Die EU-Richtlinie 2014/40/EU schreibt daher zur Verbesserung des Verbraucherschutzes folgende Sicherheitsbestimmungen für E-Zigaretten vor:

- Maximales Volumen der Nachfüllflaschen: 10 ml; maximales Volumen der Kartuschen: 2 ml; maximale Nikotinkonzentration: 20 mg/ml.
- Es dürfen nur Zusatzstoffe von hoher Reinheit verwendet werden; andere Substanzen dürfen nur in Spuren enthalten sein, sofern dies bei der Herstellung unvermeidbar ist.
- E-Zigaretten müssen das Nikotin unter normalen Gebrauchsbedingungen gleichmäßig abgeben.
- E-Zigaretten und Nachfüllbehälter müssen kinder-, manipulations- und bruchsicher sein und ein Nachfüllen ohne Auslaufen garantieren.
- Es muss ein Informationsblatt enthalten sein mit einer Gebrauchsanweisung und Anweisungen für die Aufbewahrung – einschließlich eines Hinweises, dass das Produkt nicht für junge Menschen und Nicht-Raucher zu empfehlen ist, und Warnhinweisen für Risikogruppen über mögliche Nebenwirkungen sowie zu Suchtgefahr und Toxizität.
- Auf den Verpackungen müssen angegeben sein: Alle Inhaltsstoffe, der Nikotingehalt, die Chargennummer und die Empfehlung, das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern zu halten; außerdem muss ein Warnhinweis zur Suchtgefahr durch Nikotin aufgedruckt sein.

• **Diese Bestimmungen sollten umgehend für E-Inhalationsprodukte eingeführt werden.**

Laut der EU-Richtlinie sind diese Bestimmungen nur auf nikotinhaltige Produkte anzuwenden. Jedoch kann nicht nur vom gegebenenfalls enthaltenen Nikotin, sondern auch von anderen Inhaltsstoffen eine Gesundheitsgefährdung ausgehen. Die verwendeten Substanzen sind für die Verwendung in Lebensmitteln zugelassen – wie sie sich im Körper auswirken, wenn sie täglich vielfach über einen langen Zeitraum hinweg inhaled werden, ist nicht bekannt.

Propylenglykol, das im Liquid von E-Inhalationsprodukten meist den größten Anteil ausmacht, kann Augen- und Atemwegsreizungen sowie Husten hervorrufen^{32,50}. Manche der in den Liquids verwendeten Aromastoffe, wie Menthol und Vanillin, sind Kontaktallergene. Daher kann die Verwendung von E-Inhalationsprodukten möglicherweise Allergien hervorrufen. Ebenso ist eine krebserzeugende Wirkung nicht auszuschließen,

denn in einzelnen Liquids wurden geringe Mengen Nitrosamine^{22,45} sowie Formaldehyd und Acetaldehyd nachgewiesen⁴¹ und im Aerosol verschiedener E-Zigaretten wurde neben Formaldehyd und Acetaldehyd auch Acrolein^{22,37,45} sowie Nickel und Chrom⁵² gemessen.

- **Daher sollten für ALLE E-Inhalationsprodukte dieselben Sicherheitsstandards gemäß der Richtlinie 2014/40/EU gelten – unabhängig davon, ob Nikotin enthalten ist oder nicht.**
- **Weil die Produkte ähnlich wie Tabakprodukte inhaliert werden, sollten sie wie Tabakprodukte reguliert werden.**

Über die Vorgaben der Richtlinie 2014/40/EU hinaus sind folgende regulatorische Maßnahmen sinnvoll:

Kinder-/Jugendschutz

Anfänglich wurden E-Inhalationsprodukte hauptsächlich von Rauchern, Ex-Rauchern und Rauchern, die einen Rauchstopp anstreben, verwendet^{4,2,12,19,31,33,35}. Inzwischen greifen auch immer mehr Jugendliche zu E-Inhalationsprodukten, wobei besonders die meist bunt bedruckten und in vielfältigen kinderfreundlichen Geschmacksrichtungen (Gummibärchen, Bubblegum, Schokolade, Cookie etc.) erhältlichen E-Shishas für junge Konsumenten interessant sind.

Jugendliche Konsumenten von E-Inhalationsprodukten sind zwar meist Raucher, bis zu 20 Prozent sind jedoch Nichtraucher und unter den jüngeren jugendlichen Konsumenten (13–15-Jährige) ist der Nichtraucheranteil deutlich höher als unter den älteren jugendlichen Konsumenten (16–17-Jährige)^{1,8,9,14,17,28,42}. Aus den vorhandenen Daten lässt sich zwar nicht ablesen, ob sich vor allem rauchende Jugendliche für E-Zigaretten interessieren oder ob umgekehrt nicht rauchende Jugendliche zuerst mit E-Zigaretten beginnen und dann auf Tabakzigaretten umsteigen, aber es steht zu befürchten, dass E-Inhalationsprodukte Kinder und Jugendliche zum Einstieg ins Rauchen herkömmlicher Zigaretten verleiten^{7,11}. Darauf verweist auch Richtlinie 2014/40/EU in der Begründung 43: „Elektronische Zigaretten können sich zu einem Mittel für den Einstieg in die Nikotinabhängigkeit und letztlich in den herkömmlichen Tabakkonsum entwickeln, da mit ihnen der Vorgang des Rauchens nachgeahmt und normalisiert wird.“ Jugendliche studieren durch den Gebrauch von E-Inhalationsprodukten nicht nur das Rauchritual ein, sondern sie können, nachdem sie mit vermeintlich harmlosen nikotinfreien Produkten begonnen und etliche Geschmacksvarianten von Schokolade über Pizza bis hin zu Tabak ausprobiert haben, auf nikotinhaltige Produkte umsteigen, sobald die nikotinfreien Produkte den Reiz des Neuen verlieren. Wenn auch dies nicht mehr attraktiv genug ist, können sie letztlich zu herkömmlichen Zigaretten wechseln.

Impressum

© 2014 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Autorinnen: Dr. Katrin Schaller, Dipl.-Biol. Sarah Kahnert, Dr. Martina Pötschke-Langer

Layout, Illustration, Satz: Dipl.-Biol. Sarah Kahnert

Zitierweise: Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.) Regulierungsempfehlungen für elektronische Inhalationsprodukte. Aus der Wissenschaft – für die Politik, Heidelberg, 2014

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. Martina Pötschke-Langer

Deutsches Krebsforschungszentrum

Stabsstelle Krebsprävention und

WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle

Im Neuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg

Fax: 06221 42 30 20, E-Mail: who-cc@dkfz.de

Gefördert von der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

Zum Schutz der Jugend vor Produkten, die zum Tabakkonsum verleiten können, sind mehrere Maßnahmen sinnvoll:

1. Verkaufsverbot an Minderjährige

Derzeit ist es legal, E-Inhalationsprodukte an Kinder und Jugendliche zu verkaufen. Manche Händler verzichten freiwillig darauf und manche Hersteller weisen auf den Verpackungen darauf hin, dass die Produkte nicht für unter 18-Jährige geeignet sind. Trotz dieser freiwilligen Einschränkungen und Hinweise können in Deutschland Kinder und Jugendliche elektronische Inhalationsprodukte kaufen. Medienberichten zufolge häuft sich der Konsum von E-Shishas durch Jugendliche auf Schulhöfen^{4,44}. Ein Verkaufsverbot von E-Inhalationsprodukten an Minderjährige erschwert Kindern und Jugendlichen den Zugang zu diesen Produkten.

- Daher sollte für ALLE E-Inhalationsprodukte ein Verkaufsverbot an Minderjährige bestehen – unabhängig davon, ob Nikotin enthalten ist oder nicht.
- Ein solches Verkaufsverbot kann über das Jugendschutzgesetz (§10) erlassen werden.

2. Ausweitung des Werbeverbots

Vermarktet werden E-Inhalationsprodukte in erster Linie als gesündere Alternative zum Rauchen und als Hilfsmittel, um sich das Rauchen von normalen Zigaretten abzugewöhnen. Geworben wird auch damit, dass man sie überall in der Öffentlichkeit verwenden und so Nichtraucherschutzgesetze umgehen kann. Neben Rauchern sind aber auch junge Menschen und Jugendliche eine wichtige Zielgruppe der Werbung: Geworben wird mit Models in einem Alter, das Jugendliche gerne zum Vorbild nehmen (Abb. 2).

Um Jugendliche und junge Menschen vor dem Gebrauch eines Produkts mit Abhängigkeitspotential, das den Einstieg ins Rauchen erleichtert (vgl. Grund 43 der Richtlinie 2014/40/EU), zu schützen, sollte jegliche Werbung für diese Produkte verboten werden.



Abbildung 2: Screenshots aus einer TV-Werbung für die E-Zigarette „Vype“ von British American Tobacco. Quelle: Vype 2014⁴⁹

Die Richtlinie 2014/40/EU fordert ein Verbot von Werbung für nikotinhaltige E-Zigaretten im Internet, in Printmedien, im Radio und im Fernsehen sowie das Sponsoring grenzüberschreitender Veranstaltungen.

In Deutschland sind Außenwerbung (Plakatwände, City-Lights) und Werbung am Verkaufsort (Tankstellen, Schreibwarenläden, Supermarktkassen) für Tabakprodukte immer noch erlaubt. Wenn diese Regelung auch für die Werbung für E-Inhalationsprodukte und Liquids gilt, werden Kinder und Jugendliche allerorten der Werbung für Produkte ausgesetzt sein, die ihnen den Einstieg in den Tabakkonsum erleichtern können. Daher sollte das Werbeverbot ausgeweitet werden.

- Das durch Richtlinie 2014/40/EU vorgeschriebene Werbeverbot sollte umgehend für ALLE E-Inhalationsprodukte umgesetzt werden.
- Es sollte ein Verbot von Außenwerbung und Werbung am Verkaufsort einbeziehen.
- Ein umfassendes Werbeverbot kann über das Vorläufige Tabakgesetz erlassen werden.

3. Einheitliche Verpackung

In der Begründung 48 für den Erlass der Richtlinie 2014/40/EU wird erklärt: „In jedem Fall sollte die Aufmachung elektronischer Zigaretten oder Nachfüllbehälter und die Werbung dafür nicht zur Förderung des Tabakkonsums oder zu Verwechslungen mit Tabakerzeugnissen führen. Den Mitgliedstaaten steht es frei, diese Angelegenheiten in den Grenzen ihrer eigenen Zuständigkeit zu regeln, und sie werden dazu ermutigt, dies zu tun.“

Derzeit sind Produkte mit Namen und Logos auf dem Markt, die Markennamen und Logos von Zigaretten nachempfunden sind (Abb. 3). Auch die Verpackung von E-Inhalationsprodukten kann stark an diejenige von herkömmlichen Zigaretten angelehnt sein (Abb. 4).

Um eine Assoziation von E-Inhalationsprodukten und Zigaretten zu vermeiden, sollten Verpackungen, die Zigarettenpackungen ähneln, verboten werden – ebenso wie Logos und



Abbildung 3: Namen und Logos von Liquids, die bekannten Zigarettenmarken nachempfunden sind. Oben links: Colins's Desert Wind und Camel Zigaretten, oben rechts: Colins's New Star und Lucky Strike Zigaretten, unten: MB Liquid von Liquid.de (Ausschnitt eines Screenshots²⁹) und Marlboro-Printwerbung von 2006. Fotos: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2014



Abbildung 4: Verpackungen, die Zigarettenpackungen ähneln. Ausschnitte von Screenshots der Internetseiten von Vype (British American Tobacco), Mark Ten (Philip Morris) und blu (Lorillard). Quellen: Vype 2014⁴⁸, MarkTen 2014³⁰, blu 2014⁵

Markennamen, die an Zigarettenmarken erinnern. Stattdessen sollte die Verpackung von elektronischen Inhalationsprodukten sowie von Liquids folgendermaßen vereinheitlicht werden:

- Einfarbige Verpackung;
- nur Schrift, keine graphischen Elemente;
- weiße Rückseite für die Angabe von Inhaltsstoffen und Warnhinweisen in schwarzer Schrift in Helvetika, Mindestschriftgröße 9 Punkt;
- Format und Öffnungsmechanismus entsprechend Arzneimittelverpackungen.

Ein Beispiel für eine schlichte Verpackung, die einer Einheitspackung ähnelt, gibt Abbildung 5.

- Für E-Inhalationsprodukte und Nachfüllbehälter sollte eine einheitliche Verpackung eingeführt werden.
- Eine einheitliche Verpackung kann über die Tabakprodukt-Verordnung erlassen werden.



Abbildung 5: Beispiel für eine schlichte Verpackung von Liquids. Foto: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2014

4. Standardisierte Form für E-Inhalationsprodukte
Nicht nur die Verpackung, die Namen und die Logos von E-Inhalationsprodukten und Liquids erinnern stark an Zigaretten; derzeit sind auch zahlreiche Produkte auf dem Markt, die Zigaretten zum Verwechseln ähnlich sehen und sich nur in ihrer Größe unterscheiden (Abb. 6). Dabei wird zum Teil damit geworben, dass sich das Mundstück der E-Zigarette fast genauso anfühlt wie ein Filter einer herkömmlichen Zigarette.



Abbildung 6: Herkömmliche Tabakzigarette (oben) und E-Zigarette im Design einer herkömmlichen Zigarette (unten). Foto: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2014

Andere Produkte sind durch ihr jugendliches Design für Kinder und Jugendliche attraktiv (Abb. 7): Sie sind ähnlich bunt bedruckt wie Stifte, sind mit Strass-Steinen besetzt oder sind mit besonderen Zusatzfunktionen ausgestattet, die für Jugendliche reizvoll sind. So entwickelte beispielsweise das niederländische Unternehmen Supersmokerclub eine E-Zigarette, mit der man nicht nur dampfen kann, sondern über Bluetooth ebenso telefonieren und Musik hören kann – ein Gimmick, das ganz besonders junge Menschen anspricht. Um die Verwechslungsgefahr zu vermeiden und um zu verhindern, dass die Produkte Jugendliche zum Tabakkonsum verführen, sollte für E-Inhalationsprodukte eine standardisierte Form eingeführt werden, die sich in der äußeren Gestalt und Farbe eindeutig von Zigaretten unterscheidet und zudem für Jugendliche möglichst unattraktiv ist. Als Produktfarben sollten daher nur Grau oder Schwarz erlaubt sein.



Abbildung 7: E-Inhalationsprodukte mit jugendlichem Design: Sticker für Design-E-Zigaretten (EGO CE-5) mit großer Motivauswahl (Ausschnitt eines Screenshots), strassbesetzte Akkus für eGo-E-Zigarette (Ausschnitt eines Screenshots), E-Zigarette mit Bluetooth zum Musikhören und telefonieren. Quellen: E-Liquid.org 2014⁴⁸, Dampferinsel.de 2014⁴³, Die Tabak Zeitung 2014⁴⁶

Für Produkte, die unter die Richtlinie 2001/83/EG (Humanarzneimittel) oder 93/42/EWG (Medizinprodukte) fallen, sollte von dieser Regelung eine Ausnahme gewährt werden, da diese Produkte dann nur für Raucher vorgesehen wären, über Apotheken verkauft würden und somit für Jugendliche nicht zugänglich wären.

- Für E-Inhalationsprodukte, die nicht unter die Richtlinie 2001/83/EG oder 93/42/EWG fallen, sollte eine standardisierte Form eingeführt werden.
- Eine standardisierte Form für E-Inhalationsprodukte kann über das Vorläufige Tabakgesetz (§ 17 Verbote zum Schutz vor Täuschung) festgelegt werden.

5. Verbot kinderfreundlicher Aromen

E-Inhalationsprodukte sind durch kinderfreundliche Aromen (beispielweise Gummibärchen, Bubblegum, Marshmallow, und Fantasiearomen wie Skark's Breath, Walking down the Mall, Surfer, 4Play) für Kinder und Jugendliche attraktiv. Mit ihnen lässt sich das Rauchen – in vermeintlich harmloser Weise – nachahmen und einstudieren. Mit zunehmender Gewöhnung werden neue Reize gesucht; dementsprechend ist ein Wechsel von anfangs nikotinfreien zu nikotinhaltigen Produkten sowie von Süßigkeitenaromen hin zu Tabakaroma und schließlich zu Zigaretten ein möglicher Prozess. Teilweise ist auch das Design der Liquidfläschchen sehr jugendlich gehalten (Abb. 8).



Abbildung 8: Liquids mit für Jugendliche attraktivem Design. Ausschnitte aus Screenshots der Verreiber und einem Werbeflyer. Quellen: Totally wicked 2014⁴³, Shisha-world.com 2014^{39,40}, Puff King Werbeflyer 2014, Foto: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2014

Um E-Inhalationsprodukte für Kinder und Jugendliche möglichst unattraktiv zu machen, sollten für alle Produkte, die nicht zur Tabakentwöhnung bestimmt sind, kinderfreundliche Aromen verboten werden. Erlaubt sein sollte lediglich Tabakaroma, das auf Kinder und Jugendliche verhältnismäßig wenig Reiz ausübt.

Raucher hingegen greifen oftmals zunächst zu Tabakaromen, wenn sie E-Zigaretten ausprobieren und testen erst später andere Aromen²¹. Für Produkte, die zur Tabakentwöhnung dienen (Regulierung gemäß Richtlinie 2001/83/EG oder Richtlinie 93/42/EWG) sollte deswegen neben Tabakaromen noch eine begrenzte Anzahl weiterer Aromen verfügbar sein, um die Produkte für Raucher, die von herkömmlichen Zigaretten auf E-Zigaretten umsteigen möchten, möglichst attraktiv zu machen.

- Für Lifestyle-Produkte sollten keine kinderfreundlichen Aromen, sondern nur Tabakaroma zugelassen werden.
- Für Tabakentwöhnungsprodukte sollte eine erweiterte Aromenpalette erlaubt sein.
- Statt kinderfreundlichem Verpackungsdesign sollten Einheitsverpackungen vorgeschrieben werden.
- Die Regulierung erfolgt über die Verordnung über Tabakerzeugnisse und die Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung.

Schutz vor Emissionen

Beim Gebrauch von E-Inhalationsprodukten gelangen Substanzen in die Raumluft, die auch von Nichtkonsumenten, die im Raum anwesend sind, eingeatmet werden, sodass eine gesundheitliche Belastung Dritter nicht ausgeschlossen werden kann²⁴. Das Aerosol, das von E-Inhalationsprodukten erzeugt wird, kann Nikotin, Aromen, tabakspezifische Nitrosamine, flüchtige organische Verbindungen, Aceton, Formaldehyd, Acetaldehyd und Benzo(a)pyren sowie verschiedene Metallpartikel, darunter krebserzeugende, aufweisen^{22,36,37,41,45,52}.

Von besonderer gesundheitlicher Relevanz sind feine und ultrafeine Partikel, die wahrscheinlich überwiegend aus Propylenglykol bestehen. Diese ultrafeinen Tröpfchen können tief in die Lunge vordringen³⁶. Die Verteilung der Partikelgrößen im Aerosol von E-Inhalationsprodukten ist ähnlich der im Rauch von Tabakzigaretten. Die meisten Partikel, die beim Gebrauch von E-Zigaretten freigesetzt werden, sind ultrafeine Partikel mit einer Größe von 10 bis 100 Nanometern³⁷. Die Freisetzung der Partikel scheint von der Nikotinkonzentration im Liquid abzuhängen – nikotinfreie Liquids setzen mehr Partikel frei als nikotinhaltige³⁶. Diese Belastung der Raumluft ist möglicherweise ein Gesundheitsrisiko für Nichtkonsumenten – da E-Inhalationsprodukte erst seit wenigen Jahren auf dem Markt sind, liegen dazu derzeit allerdings noch keine Daten vor.

Im Sinne eines vorbeugenden Gesundheitsschutzes sollte die Bevölkerung vor jeglicher Verschmutzung der Raumluft geschützt werden, indem der Gebrauch von E-Inhalationsprodukten gleichermaßen wie das Rauchen in allen öffentlichen Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Kultur- und Freizeiteinrichtungen, Sportstätten, Gaststätten, Verkehrsmitteln sowie allen sonstigen Einrichtungen, in denen sich Kinder und Jugendliche aufhalten, verboten wird. Eine Gleichbehandlung von

E-Inhalationsprodukten mit herkömmlichen Tabakprodukten im Rahmen der Nichtrauchererschutzgesetze erleichtert zudem die Durchsetzung der Gesetze, da oft nicht auf den ersten Blick zu erkennen ist, ob jemand eine Zigarette raucht oder eine E-Zigarette verwendet.

Strenge Nichtrauchererschutzgesetze ohne Ausnahmen wirken sich deutlicher auf das Rauchverhalten aus – insbesondere von jungen Menschen – als Regelungen mit Ausnahmen³. Denn Raucher bekommen Lust zu rauchen, wenn sie andere rauchen sehen – sie bekommen sogar dann Lust auf eine Zigarette, wenn sie Personen beobachten, die E-Zigaretten verwenden²⁶. Der Gebrauch von E-Zigaretten kann demnach Raucher dazu animieren, mehr zu rauchen und bei Exraucher das Risiko für einen Rückfall erhöhen. Es untergräbt daher einen wichtigen Nebeneffekt der Nichtrauchererschutzgesetze (die Motivation weniger zu rauchen oder ganz aufzuhören), wenn in Nichtraucherbereichen E-Inhalationsprodukte verwendet werden dürfen.

- **Die Verwendung von E-Inhalationsprodukten sollte nicht in Nichtraucherbereichen erlaubt sein.**
- **Die Regulierung erfolgt über die Nichtrauchererschutzgesetze und die Arbeitsstättenverordnung (§ 5).**

Umweltschutz

E-Inhalationsprodukte können sich zu einem beträchtlichen Umweltproblem entwickeln.

Herkömmliche Zigaretten sind unbestritten eine starke Umweltbelastung: Zigarettenstummel sind weltweit der häufigste Müll¹⁵. Zudem werden die Kippen oftmals auf den Boden geworfen, sodass die Giftstoffe aus dem Tabak in Boden und Gewässer gelangen.

Wenn nun immer mehr Raucher auf E-Inhalationsprodukte umsteigen, gelangen zwar weniger Kippen in die Umwelt, dafür entstehen aber durch die aus Plastik, Metall und Batterie/Akku bestehenden Grundgeräte und die zahllosen Nachfüllfläschchen Berge aus Sonder- und Plastikmüll.

Zur Schonung der Ressourcen muss ein Rücknahme- oder Pfandsystem entwickelt werden, damit die Wertstoffe wiederverwendet werden.

- **Es sollte ein Rücknahme- oder Pfandsystem für E-Inhalationsprodukte sowie ggf. eine Sondermüllabgabe auf Grundgeräte geben.**
- **Die Regulierung erfolgt über die Verordnung über Tabakerzeugnisse.**

Besteuerung der Produkte

Für Raucher können E-Inhalationsprodukte eine Motivation zur Tabakentwöhnung und zum Rauchstopp sein, Jugendliche hingegen können sie zum Rauchen verleiten. Um die Verwendung als Alternative zu Zigaretten zu fördern und gleichzeitig Jugendliche vom Gebrauch abzuhalten, sollten sie als Lifestyle-Produkte teuer, als Tabakentwöhnungshilfe hingegen preisgünstig sein, denn unterschiedliche Preise verschiedener Produkttypen können das Konsumverhalten beeinflussen. Will man beispielsweise den Konsum von Mehrwegprodukten fördern, kann eine zehnprozentige Preiserhöhung von Einweg-E-Zigaretten den

Konsum von wiederauffüllbaren E-Zigaretten um rund fünf Prozent erhöhen²⁵. In ähnlicher Weise könnte man die Nachfrage von Lifestyle-E-Zigaretten auf E-Zigaretten zur Tabakentwöhnung umschichten. Da der Preis maßgeblich über eine Steuer beeinflusst werden kann, sollten E-Inhalationsprodukte, sofern sie nicht über Richtlinie 2001/83/EG oder Richtlinie 93/42/EWG reguliert werden, wie Tabakprodukte besteuert werden. Die Steuer auf als Entwöhnungsmittel verkaufte Produkte sollte deutlich niedriger sein.

- **Auf E-Inhalationsprodukte, die als Lifestyle-Produkte verkauft werden, sollte eine Steuer entsprechend der Tabaksteuer erhoben werden.**
- **Die Steuer auf E-Inhalationsprodukte, die als Arzneimittel verkauft werden, sollte geringer sein.**
- **Die Regulierung erfolgt über das Tabaksteuergesetz.**

Fazit

Die Richtlinie 2014/40/EU verbessert die Produktqualität und -sicherheit von nikotinhaltigen E-Inhalationsprodukten für die Verbraucher. Daher sollten die durch sie vorgegebenen Regelungen umgehend umgesetzt werden. Für Raucher können elektronische Inhalationsprodukte eine Motivation zum Rauchstopp sein; für Jugendliche hingegen sind sie ungeeignet, da sie aufgrund der kinderfreundlichen Aromen und der Verwendungsweise (Imitation des Rauchens) zum Rauchen verführen können. Zur Verbesserung des Verbraucher-, Nichtraucher-, Jugend- und Umweltschutzes sind folgende zusätzliche Regelungen notwendig:

- Gleiche Regulierung für alle E-Inhalationsprodukte unabhängig vom Nikotingehalt (mit und ohne Nikotin)
- Verkaufsverbot an Minderjährige (über das Jugendschutzgesetz)
- Ausweitung des durch Richtlinie 2014/40/EU vorgeschriebenen Werbeverbots auf Außenwerbung und Werbung am Verkaufsort (über das Vorläufige Tabakgesetz)
- Einheitliche Verpackung für E-Inhalationsprodukte und Nachfüllbehälter (über die Tabakprodukt-Verordnung)
- Neue, von Tabakprodukten deutlich abweichende Geräteform für E-Inhalationsprodukte, die nicht entsprechend Richtlinie 2001/83/EG oder 93/42/EWG zugelassen wurden (über das Vorläufige Tabakgesetz, § 17 Verbote zum Schutz vor Täuschung)
- Für Lifestyle-Produkte nur Tabakaromen (über die Verordnung über Tabakerzeugnisse)
- Für Tabakentwöhnungsprodukte (Apothekenverkauf) Aromenvielfalt (über Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung)
- Keine Verwendung von E-Inhalationsprodukten in Nichtraucherbereichen (über die Nichtrauchererschutzgesetze sowie die Arbeitsstättenverordnung)
- Rücknahme- oder Pfandsystem für E-Inhalationsprodukte (über die Verordnung über Tabakerzeugnisse)
- Unterschiedliche Besteuerung gemäß der Nutzung:
 1. Steuer entsprechend Tabaksteuer auf als Lifestyle-Produkte verkaufte E-Inhalationsprodukte (über das Tabaksteuergesetz);
 2. Besteuerung als Arzneimittel (mit dem entsprechenden Mehrwertsteuersatz) auf Produkte zur Tabakentwöhnung.

Literatur

- 1 Action on Smoking and Health (ASH) (2013) Use of e-cigarettes in Great Britain among adults and young people (2013). Factsheet
- 2 Adkison SE, O'Connor RJ, Bansal-Travers M, Hyland A, Borland R, Yong HH, Cummings KM, McNeill A, Thrasher JF, Hammond D & Fong GT (2013) Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey. *Am J Prev Med* 44: 207–215
- 3 Anger S, Kvasnicka M & Siedler T (2011) One last puff? Public smoking bans and smoking behavior. *J Health Econ* 30: 591–601
- 4 Beham S (2014) Kinder als Zielgruppe. Unterschätzte Gefahr: Shishas erobern den Pausenhof. *Focus Online*, 3. März 2014
- 5 Blu (2014) Welcome to blu, <http://www.blucigs.com> (abgerufen am 25.5.2014)
- 6 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) (2012) Fragen und Antworten zur E-Zigarette. FAQ des BfR vom 1. März 2012, <http://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zur-e-zigarette.pdf> (abgerufen am 25.5.2014)
- 7 C.S. Mott Children's Hospital, University of Michigan Department of Pediatrics and Communicable Diseases & University of Michigan Child Health Evaluation and Research (CHEAR) Unit (Ed.) (2013) Adults worry e-cigarettes will encourage kids to start smoking tobacco. *National Poll on Children's Health* 20: 1
- 8 Camenga DR, Delmerico J, Kong G, Cavallo D, Hyland A, Cummings KM & Krishnan-Sarin S (2014) Trends in use of electronic nicotine delivery systems by adolescents. *Addict Behav* 39: 338–340
- 9 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2013) Notes from the field: electronic cigarette use among middle and high school students – United States, 2011–2012. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 62: 729–730
- 10 Cheah NP, Chong NW, Tan J, Morsed FA & Yee SK (2014) Electronic nicotine delivery systems: regulatory and safety challenges: Singapore perspective. *Tob Control* 23: 119–125
- 11 Choi K, Fabian L, Mottey N, Corbett A & Forster J (2012) Young adults' favorable perceptions of snus, dissolvable tobacco products, and electronic cigarettes: findings from a focus group study. *Am J Public Health* 102: 2088–2093
- 12 Choi K & Forster J (2013) Characteristics associated with awareness, perceptions, and use of electronic nicotine delivery systems among young US Midwestern adults. *Am J Public Health* 103: 556–561
- 13 Dampferinsel (2014) eGo Akku 1100mAh Strass, <http://dampferinsel.de/zubehoer/ego-akkus-twist-akkus/444/ego-akku-1100mah-strass>
- 14 Dautzenberg B, Birkui P, Noël M, Dorsett J, Osman M & Dautzenberg M-D (2013) E-Cigarette: a new tobacco product for schoolchildren in Paris. *Open Journal of Respiratory Diseases* 3: 21–24
- 15 Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.) (2009) Umweltrisiko Tabak – von der Pflanze zur Kippe. Band 11, Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Heidelberg
- 16 Die Tabak Zeitung (2014) Mit der E-Zigarette dampfen, telefonieren und Musik hören. Anbieter vertreibt multifunktionales Gerät auch in Deutschland. *Die Tabak Zeitung*, 28. Februar 2014
- 17 Dutra LM & Glantz SA (2014) Electronic cigarettes and conventional cigarette use among US adolescents: a cross-sectional study. *JAMA Pediatr* 168: 610–617
- 18 E-liquid.org (2014) 5 Ego-Sticker freie Auswahl. <http://www.e-liquid.org/artikel/E-Zubehoer/Ego-Sticker-Label/5-Ego-Sticker-freie-Auswahl.html?XTCSid=b7rhqkqct9h-8v5uf140s0oth23> (abgerufen am 25.5.2014)
- 19 Etter JF (2010) Electronic cigarettes: a survey of users. *BMC Public Health* 10: 231
- 20 Europäisches Parlament & Europäischer Rat (2014) Richtlinie 2014/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Herstellung, die Aufmachung und den Verkauf von Tabakerzeugnissen und verwandten Erzeugnissen und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/37/EG. 3. April 2014
- 21 Farsalinos KE, Romagna G, Tsiapras D, Kyrzopoulos S, Spyrou A & Voudris V (2013) Impact of flavour variability on electronic cigarette use experience: an internet survey. *Int J Environ Res Public Health* 10: 7272–7282
- 22 Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, Kosmider L, Sobczak A, Kurek J, Prokopowicz A, Jablonska-Czapla M, Rosik-Dulewska C, Havel C, Jacob P, 3rd & Benowitz N (2014) Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tob Control* 23: 133–139
- 23 Goniewicz ML, Kuma T, Gawron M, Knysak J & Kosmider L (2013) Nicotine levels in electronic cigarettes. *Nicotine Tob Res* 15: 158–166
- 24 Grana R, Benowitz N & Glantz SA (2014) E-Cigarettes – a scientific review. *Circulation* 129: 1972–1986

- 25 Huang J, Tauras J & Chaloupka FJ (2014) The impact of price and tobacco control policies on the demand for electronic nicotine delivery systems. *Tob Control* 23 Suppl 3: iii41–iii47
- 26 King AC, Smith LJ, McNamara PJ, Matthews AK & Fridberg DJ (2014) Passive exposure to electronic cigarette (e-cigarette) use increases desire for combustible and e-cigarettes in young adult smokers. *Tob Control*, online veröffentlicht 21. Mai 2014 (im Druck)
- 27 Kreis Soest (2011) Gesundheitsamt warnt vor E-Zigaretten – Erste Meldungen über Vergiftungen im Kreis Soest. kso.2011.12.20.571.-rn, Pressemeldung vom 20. Dezember 2011
- 28 Lee S, Grana RA & Glantz SA (2013) Electronic cigarette use among Korean adolescents: a cross-sectional study of market penetration, dual use, and relationship to quit attempts and former smoking. *J Adolesc Health* 54: 684–690
- 29 Liquid.de (2014) Liquids, Tabak, <http://www.liquid.de/eliq/Tabaksorten/?XTCSid=d4599a0738ef1ce91432e-541222d6b2e> (abgerufen am 25.5.2014)
- 30 MarkTen (2014) Welcome to MarkTen.com, https://www.markten.com/gconnect/login_input.action (abgerufen am 25.5.2014)
- 31 McMillen R, Maduka J & Winickoff J (2012) Use of emerging tobacco products in the United States. *J Environ Public Health*, online veröffentlicht 10. Mai 2012
- 32 Moline JM, Golden AL, Highland JH, Wilmarth KR & Kao AS (2000) Health effects evaluation of theatrical smoke, haze and pyrotechnics. Prepared for Equity-League Pension and Health Trust Funds, 6. Juni 2000
- 33 Pearson JL, Richardson A, Niaura RS, Vallone DM & Abrams DB (2012) e-Cigarette awareness, use, and harm perceptions in US adults. *Am J Public Health* 102: 1758–1766
- 34 Red Kiwi (2013) e-Zigarette ES-504 Anleitung und Problemlösung. <http://www.red-kiwi.de/e-zigarette-es-504-anleitung-und-problemloesung> (abgerufen am 25.5.2014)
- 35 Regan AK, Promoff G, Dube SR & Arrazola R (2013) Electronic nicotine delivery systems: adult use and awareness of the 'e-cigarette' in the USA. *Tob Control* 22: 19–23
- 36 Schober W, Szendrei K, Matzen W, Osiander-Fuchs H, Heitmann D, Schettgen T, Jorres RA & Fromme H (2013) Use of electronic cigarettes (e-cigarettes) impairs indoor air quality and increases FeNO levels of e-cigarette consumers. *Int J Hyg Environ Health* 217: 628–637
- 37 Schripp T, Markewitz D, Uhde E & Salthammer T (2013) Does e-cigarette consumption cause passive vaping? *Indoor Air* 23: 25–31
- 38 Shihadeh AL & Eissenberg T (2013) Factors influencing the toxicant content of electronic cigarette vapor: device characteristics and puff typography. Poster presented at the Society for Research on Nicotine and Tobacco (SRNT) conference, März 2013, Boston
- 39 shisha-world.com (2014) Fantasia E-Liquid Flavor Surfer 10 ml. <http://www.shisha-world.com/nocache/Fantasia+Flavor+Liquid+Surfer+10ml,w15103.htm> (abgerufen am 25.5.2014)
- 40 shisha-world.com (2014) Fantasia E-Liquid Flavor 4 Play 10 ml. <http://www.shisha-world.com/nocache/Fantasia+Flavor+Liquid+4+Play+10ml,w15103.htm> (abgerufen am 25.5.2014)
- 41 Steinert J (2014) Auf dem falschen Dampfer. *ÖKO-TEST* 5: 68–74
- 42 Sutfin EL, McCoy TP, Morrell HE, Hoepfner BB & Wolfson M (2013) Electronic cigarette use by college students. *Drug Alcohol Depend* 131: 214–221
- 43 Totally Wicked Deutschland (2014) 30ml TW Original E-Liquid, <http://www.totallywicked-eliq.de/products/totally-wicked-e-liquid/e-liquid/red-label/electronic-cigarette-30ml-totally-product.html> (abgerufen am 25.5.2014)
- 44 Trautsch M (2014) E-Shishas bei Jugendlichen in Mode. Bedenklicher Dampf auf dem Pausenhof. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11. April 2014
- 45 Trehy ML, Ye W, Hadwiger ME, Moore TW, Allgire JF, Woodruff JT, Ahadi SS, Black JC & Westerberger BJ (2011) Analysis of electronic cigarette cartridges, refill solutions, and smoke for nicotine and nicotine related impurities. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* 34: 1442–1458
- 46 Trtchounian A & Talbot P (2011) Electronic nicotine delivery systems: is there a need for regulation? *Tob Control* 20: 47–52
- 47 Trtchounian A, Williams M & Talbot P (2010) Conventional and electronic cigarettes (e-cigarettes) have different smoking characteristics. *Nicotine & Tobacco Research* 12: 905–912
- 48 Vype (2014) Vaping made simple, <http://uk.govvype.com> (abgerufen am 5.11.2014)
- 49 Vype (2014) Watch our latest commercial, <http://uk.govvype.com> (abgerufen am 25.5.2014)
- 50 Wieslander G, Norback D & Lindgren T (2001) Experimental exposure to propylene glycol mist in aviation emergency training: acute ocular and respiratory effects. *Occup Environ Med* 58: 649–655
- 51 Williams M & Talbot P (2011) Variability among electronic cigarettes in the pressure drop, airflow rate, and aerosol production. *Nicotine Tob Res* 13: 1276–1283
- 52 Williams M, Villarreal A, Bozhilov K, Lin S & Talbot P (2013) Metal and silicate particles including nanoparticles are present in electronic cigarette cartomizer fluid and aerosol. *PLoS One* 8: e57987