

# Dampf statt Rauch

## „Gesunde“ E-Zigarette ?



# Dampf statt Rauch – „Gesunde“ E-Zigarette ?

	Seite
Was ist eine e-Zigarette und wie funktioniert sie?	2
Vertrieb und Marketing	5
„Dampfen 2.0“	6
Jugendschutz	6
„Gesunde“ Zigarette?	6
Hilfe bei der Tabakentwöhnung?	8
Lifestyle-Produkt, Arzneimittel oder Tabak-/Rauch-Ware? - Fehlende Regularien	9
Nichtraucherschutz	10
Fazit für die Prävention	10
Quellen	12

## Dampf statt Rauch – „Gesunde“ E-Zigarette ?

Sie begegnen einem „paffend“ in offiziell rauchfreien Zonen. Mal provozierend auffällig – mal souverän und um Unauffälligkeit bemüht: die sogenannten „E-Raucher/innen“, „Vaper“ oder auch „E-Smoker/innen“. Als Raucher/innen möchten sie nicht bezeichnet werden, weil ihre Zigarette keinen Tabak verbrennt, sondern nur flüssiges Nikotin- und/oder Aromen-Konzentrat verdunstet.

Hersteller und „Dampfer“ halten dies für den gesünderen Genuss und eine neue Variante zur Tabakentwöhnung. Gesundheitsbeauftragte und –politik reiben sich an der E-Zigarette und verhandeln seit langem darüber, welche Richtlinien für das Produkt gelten sollen.

Die folgenden Ausführungen geben einen kurzen Einblick in das Funktionsprinzip und den Vertrieb der E-Zigarette. Zudem werden Gesundheitsrisiken und der derzeitige Stand der gesetzlichen Regulierung aufgezeigt. Um Kolleginnen und Kollegen im Rahmen ihrer Präventionsarbeit zu unterstützen, sind abschließend einige Hinweise zum Umgang mit der E-Zigarette aufgeführt.



*In „The Tourist“ pafft Leinwandstar Johnny Depp eine elektronische Zigarette. Begeistert sind auch jugendliche Kinobesucher: cool, provokant und am Ende noch „gesund“!?*

Foto: bild.de\*

### Was ist eine e-Zigarette und wie funktioniert sie?

Die e-Zigarette (elektrische oder auch elektronische Zigarette) ist bekannt unter Bezeichnungen wie ‘E-Cig’, ‘E-Zigarro’, ‘Vaper’ (Vaporizer) ‘Electro-Smoke’, ‘Green Cig’ oder ‘Smart Cig’ und ist ein sogenanntes **„Electronic Nicotine Delivery System (ENDS)“**.

Das Funktionsprinzip dieses ENDS-Systems ist bei allen E-Zigaretten ähnlich: durch einen Auslösemechanismus wird elektrische Energie (aus einer Batterie oder einem Akku) erzeugt und eine - meist nikotinhalige - Flüssigkeit (Liquid) in einer Verdampfer-Kammer erhitzt. Dabei entsteht Wasserdampf, der über das Mundstück der E-Zigarette eingesogen wird.<sup>1</sup>

E-Zigaretten enthalten keinen Tabak sondern – neben der elektronischen Ausstattung - hauptsächlich Nikotin und Aromen.

Die E-Zigarette gleicht äußerlich oft einer herkömmlichen, tabakhaltigen Zigarette.



\* Soll ich lieber elektronische Zigaretten rauchen? <http://www.bild.de/ratgeber/gesund-fit/nikotin/johnny-depp-the-tourist-rauchen-15869846.bild.html>

<sup>1</sup> Eine gute Übersicht über die Funktion der E-Zigarette findet sich u.a. unter <http://www.vitasmoke.de/elektrische-zigarette>.

Es gibt jedoch vielfältige Modelle, die sich im Design, Farbe und Größe unterscheiden. E-Zigaretten unterscheiden sich auch im Hinblick auf

- Größe des Depots und die Füllmenge
- Batterie- bzw. Akku-Leistung
- Auslösemechanismus für die Abgabe der Energie an den Verdampfer.



Eine E-Zigarette besteht aus:

- Batterie oder Akku (3)
- einem Verdampfer/Atomizer (2)
- dem Liquid-Depot (1)
- dem Mundstück. (Bei vielen Modellen bilden Depot und Mundstück eine Einheit.)



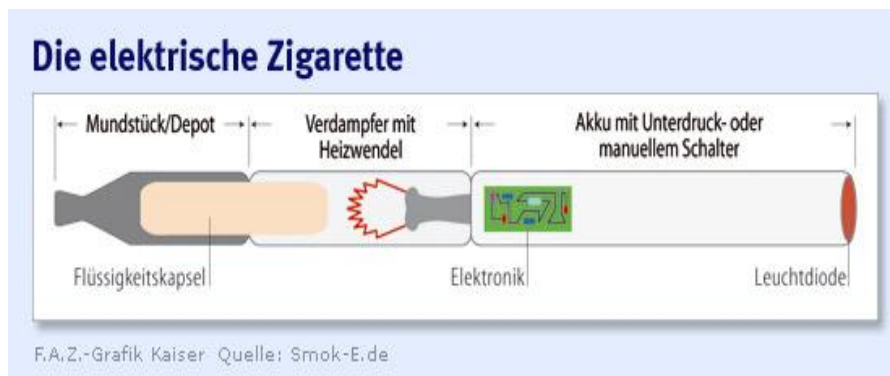
Mundstück mit Nikotin/Liquid-Depot

Im sogenannten Liquid-Depot (auch Kartuschen genannt) befindet sich eine Flüssigkeit. Diese enthält u.a. Nikotin, das in meist drei bis vier verschiedenen Stärken gehandelt wird und Aromen in den verschiedensten Geschmacksrichtungen (über „Fresh Spearmint“ „grüner Apfel“, „Bourbon Vanille“, Sahara Blend“ bis „Schokolade“, Banana Dream“ usw.). Diese E-Liquids werden auch zum Nachfüllen in verschiedenen Mengen und Größen angeboten.

Je nach E-Zigaretten-Modell unterscheiden sich die Größen der Depots. So sind bei den Modellen, die einer herkömmlichen Zigarette nachgebildet sind, die Depots relativ klein (bis 0,3ml). Andere, größere Modelle, haben den Vorteil, dass sowohl das Depot (bis 1ml) als auch die Akkukapazität größer sind.

Modell mit größerer Akku-Leistung





Das Liquid-Depot wird nun auf den Verdampfer (Atomizer) gesteckt. Der Verdampfer enthält (bei neueren Modellen) ein dünnes Edelstahlröhrchen, das sich beim Aufstecken durch die Abdeckung des Depots drückt und in die Flüssigkeit hineinragt.



Mit dem Ziehen/Saugen an der E-Zigarette entsteht ein Unterdruck<sup>2</sup>, wodurch Energie vom Akku/Batterie zum Verdampfer geleitet wird. Die Erwärmung der Flüssigkeit wird in Gang gesetzt. Dabei entwickelt sich Wasserdampf, der als Rauch aufsteigt und eine Tabakverbrennung nachahmt.

Dieser Raucheffect wird durch das Propylenglykol erwirkt, ein Stoff, der auch bei den Nebelmaschinen in Diskotheken für die Verdampfung sorgt. Das als Aerosol eingeatmete Gemisch erreicht eine Temperatur von rund 65° Grad. (Beim Tabakrauchen entstehen Brenn-Temperaturen zwischen 600-800° Grad.) Neben der Rauchentwicklung wird die Verbrennung zudem durch das Aufleuchten einer kleinen, roten LED-Leuchte an der Zigaretzenspitze imaginiert, die beim Zug an der E-Zigarette als „Glut“ aufleuchtet.

Wird nicht mehr an der Zigarette gezogen, wird die Energiefreigabe eingestellt (Stand by-Modus).



Bei Verdampfung der Flüssigkeit (e-Liquid) entsteht der erwünschte Rauch...

<sup>2</sup> Bei anderen Fabrikaten wird der Vorgang durch einen manuellen Schalter in Gang gesetzt.

## Vertrieb und Marketing

Die Verreiber von E-Zigaretten bewegen sich zurzeit noch in einer rechtlichen Grauzone. Der Vertrieb von E-Zigaretten ist in Deutschland bisher nicht erlaubt, da das Produkt nicht hinreichend geprüft und die Kennzeichnung nicht geklärt ist.

Die **ungeklärte Gesetzeslage** ermöglicht den Vertrieb von E-Zigaretten und führt zu einem Handel mit zum Teil zweifelhaften Produkten im Internet, dem aktuell vorrangigen Vertriebsweg für E-Zigaretten in Deutschland. Zwar verweisen einige Hersteller auf gesundheitliche Gefahren für Risikogruppen, auf Suchtgefahren und Sorgfaltspflichten, aber für die vielen aus Fernost stammenden Produkte gelten **weder Qualitäts- noch Sicherheits-Standards**.

Einige Untersuchungen und Presseberichte haben bereits auf die mangelnden Qualitätsstandards, -kontrollen und Sicherheitsstandards hingewiesen.<sup>3</sup> Dazu gehören: die fehlerhafte Verarbeitung der Kartuschen/Depots (laufen aus), Verunreinigungen (man fand Schadstoffe, die auch in Tabakprodukten zu finden sind) und die ungenauen Beschriftungen (z.B. Nikotin nachweisbar, obwohl nicht deklariert).

Mittlerweile werden E-Zigaretten und diverses Zubehör in (Internet-)Apotheken verkauft<sup>4</sup> und auch deutsche Unternehmen sind auf den Markt gedrungen. In Zusammenarbeit mit „Fachleuten aus Medizin, Pharmazie, medizinischer Diagnostik, Lebensmittelchemie, Produkt- und Geschmacksdesignern“ wollen sie ein trendiges Lifestyle-Produkt schaffen und dabei vorliegende Zweifeln entkräften und die genannten Mängel widerlegen.<sup>5</sup> Im Gegensatz zu Österreich und der Schweiz sind die E-Zigaretten in Deutschland trotz des in der Regel enthaltenen Nikotins (eines „pharmazeutisch wirksamen Bestandteils“<sup>6</sup>) nicht apothekenpflichtig. Zur Ausweitung der deutschen Vertriebskanäle und zur Verbesserung ihres Ansehens (raus aus der „Schmuddel-Ecke“ von Internetportalen – rein in die ‚seriöse‘ Gesundheitsberatung) sind einige Hersteller (z.B. Vita smoke) Kooperationen mit Apotheken eingegangen.<sup>7</sup> Derweil werden nikotinfreie E-Zigaretten auch über Internet-Apotheken vertrieben.<sup>8</sup>

Im Internethandel liegt der niedrigste Preis für ein sogenanntes „Starter-Set“ bei derzeit rund 50 Euro.

Beispiel für ein sogenanntes „Starter-Set“ (59,- Euro):



<sup>3</sup> Siehe Artikel SPIEGEL ONLINE v. 13.12.2010: Kampf um die E-Zigarette. Elektroraucher bangen um den Nikotindampf sowie <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/early/2010/10/22/tc.2010.037259.abstract>

<sup>4</sup> Siehe z.B.: <http://www.vitasmoke.de/shop/category/vitaretten/>

<sup>5</sup> Vgl.: <http://www.isnoke.com>

<sup>6</sup> Sofern ein Produkt „pharmazeutisch wirksame Bestandteile“ enthält und eine „pharmakologische Wirkung“ hat, gilt es als „Funktions-Arzneimittel“ und ist apothekenpflichtig.

<sup>7</sup> <http://www.elektronische-zigaretten.net/vitasmoke-elektrische-zigarette-jetzt-uber-apotheke-beziehbar/476>

Über das Internet wird Vita smoke über Apotheken (ohne Rezept) zur Zeit nikotinfrei vertrieben.

<sup>8</sup> U.A.: <http://www.vitasmoke.de/shop/category/vitaretten/>

## „Dampfen 2.0“

Neuere E-Zigaretten-Hersteller versuchen ihre User durch hohes technisches Niveau zu überzeugen. Zum erfolversprechenden Marketing der E-Zigarette trägt die Idee der „User-Community“ mit drahtlosen Vernetzungsmöglichkeiten bei. So ist es möglich, über die Zigarettenbox, die auch als Akku-Ladestation fungiert, eine Scan-Funktion zu aktivieren und E-Smoker/innen in der näheren Umgebung (ca. 15m) zu orten. Sobald z.B. ein/e „Smart Pack“-Besitzer/in auf eine/n andere/n Dampfer/in trifft, können persönliche Kontaktinformationen – etwa Profile auf Social-Networking-Portalen (z.B. Facebook, MySpace, Twitter etc.) - drahtlos ausgetauscht werden. Die „Kontaktdaten“ können gespeichert und via USB-Kabel auf dem PC weiterverwendet werden.<sup>9</sup>



In verschiedene Foren haben E-Raucher/innen die Möglichkeit zum sozialen Austausch und zum „Fachsimpeln“. Einsteiger/innen können Glossare auf den Internet-Portalen nutzen, um sich mit neuen, meist technischen, Begrifflichkeiten der E-Smoker-Szene vertraut zu machen.

## Jugendschutz

Da die E-Zigarette bisher nicht als Tabak-Produkt gekennzeichnet ist, ist als Abgabebeschränkung an Jugendliche nach §10 des Jugendschutzgesetzes (Abgabe von Tabakprodukte ab 18 Jahre) nicht anwendbar. Zwar weisen einige Internet-Händler auf eine Altersbeschränkung beim Kauf hin, man kann jedoch davon ausgehen, dass Alterskontrollen kaum möglich und entsprechende Vorgaben problemlos zu umgehen sind, so dass es Kindern und Jugendlichen im Rahmen ihrer Geschäftsfähigkeit möglich ist, E-Zigarette und Zubehör zu erwerben.

In Apotheken werden nikotinhaltige Produkte an Erwachsene ab 18 Jahren verkauft. Für Jugendliche sind nikotinhaltige Produkte rezeptpflichtig.

## „Gesunde“ Zigarette?

Nach derzeitigem Stand gilt als sicher, dass durch das E-Rauchen deutlich weniger Schadstoffe inhaliert werden, als beim Rauchen von Tabakprodukten. Die Werbung der Hersteller für die E-Zigarette als „gesunde Zigarette“ sollte jedoch kritisch betrachtet werden:

<sup>9</sup> Siehe: <http://www.blucigs.com/>

Bei der gängigen E-Zigarette<sup>10</sup> wird **Nikotin - ein Nervengift mit hohem Abhängigkeitspotential** - in konzentrierter Form aufgenommen:

### Neurophysiologische Wirkungen von Nikotin

Nikotin wirkt auf das zentrale Nervensystem und führt bei Rauchenden zu spürbaren körperlichen Effekten:

#### Nikotin

- steigert die Herz- und Atemfrequenz
- verengt die Gefäße und führt zu einem Anstieg des Blutdrucks
- führt durch Abkühlung der Haut zu Durchblutungsstörungen
- lässt durch gestörten Sauerstofftransport die Atemtiefe sinken
- steigert die Magensaftproduktion und Darmtätigkeit
- vermindert den Appetit und wirkt Fett abbauend und
- steigert die allgemeinen Stoffwechsellätigkeit.

Der "Rauchgenuss" ist ein positives Empfinden, einhergehend mit

- erhöhter Konzentrationsfähigkeit
- Muskelentspannung
- Abnahme der Aggressivität
- Verringerung des Hungergefühls.<sup>11</sup>

Dem Nikotin wird das **hohe Suchtpotential** des Tabakrauchens zugeschrieben.<sup>12</sup>

Bei der E-Zigarette wird die erwärmte Nikotinklösung (in der Kartusche/Depot/Kapsel) als Dampf inhaliert und gelangt in den Körper.

Die Zusammensetzung der sogenannten E-Liquids bleibt in den meisten Fällen unklar und die darin enthaltenen und vom Hersteller angegebenen Nikotinkonzentrationen ungenau (von „Nikotingehalt ‚niedrig‘“ bis „Nikotingehalt ‚hoch‘“). Es bleibt für die Verbraucher unklar, was sie da eigentlich inhalieren. Unabhängig von den gemachten Angaben, ist bis heute ist nicht nachgewiesen, in welcher Konzentration das Nikotin vom Körper aufgenommen wird. Eben so wenig erforscht sind die beim E-Rauchen aufgenommenen Nebenprodukte.

### Nikotin - Giftwirkung

*Nikotin wird im Körper schnell abgebaut, d.h. eine chronische Nikotinvergiftung bei einem Erwachsenen kann nicht auf einer Kumulation (Anreicherung) des Wirkstoffes beruhen.*

*Nikotin ist aber ein sehr starkes Pflanzengift. Reines Nikotin wurde früher als Pflanzenschutzmittel z.B. gegen Blattläuse eingesetzt.*

*Obwohl Nikotin für Pflanzen gut verträglich und biologisch gut abbaubar ist wird es heute wegen der Vergiftungsgefahr nicht mehr verwendet.*

*Die tödliche Dosis für den Menschen beträgt 50 mg. Diese werden beim Rauchen aber wegen des raschen Abbaus im Körper selbst von Kettenrauchern nicht erreicht.*

*Bei hohem Zigarettenkonsum kann es zu Anzeichen einer Nikotinvergiftung wie etwa Kopfschmerzen, Zittern, Durchblutungsstörungen, Husten etc. kommen.*

*Für einen Säugling oder ein Kleinkind kann bereits eine einzige verschluckte Zigarette tödlich sein.*

*Laut Bundesamt für Risikobewertung (BfR) hat Nikotin u.a. das Potential zur Schädigung der DNA.*

### Suchtkriterien Rauchen (Tabaksucht)

#### allgemeine Kriterien

- Starkes Verlangen oder der Zwang zu rauchen
- Häufiger erfolgloser Wunsch das Rauchen aufzuhören oder einzuschränken
- Rückfälle nach erfolglosen Entzugsversuchen
- Verringerte Kontrollfähigkeit bezüglich Beginn, Beendigung und Menge
- Weiter rauchen trotz wiederholten Auftretens negativer Wirkungen (Raucherhusten, Kopfschmerzen, Durchblutungsstörungen etc)
- Auftreten körperlicher Entzugssymptome bei "Rauchpausen" (z.B. Krankheit)
- Aufnahme des Rauchens, um gezielt diese Entzugssymptome aufzuheben
- Festhalten am Rauchen, obwohl der Raucher die schädlichen Folgen bereits verspürt

#### konkrete Kriterien

- Zwang (regelmäßiges) frühmorgendliches Rauchen
- Konsum von mehr als 10 Zigaretten am Tag
- mehrere vergebliche Aufhörversuche in der Vergangenheit. (BZgA)

<sup>10</sup> Nikotinfreie Liquids werden ebenfalls angeboten.

<sup>11</sup> Siehe Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA):<http://www.rauchfrei.de/nikotin.htm>

<sup>12</sup> Bei der Zigarettenproduktion wird z.B. die Wirkung des Nikotins durch Zusätze wie Zucker, Lakritz und Menthol noch gesteigert.



Das vom Rauchenden eingeatmete Aerosol besteht zu 90% aus Propylenglykol. Hinzu kommen dann meist Nikotin, Ethanol, Glycerin und Geschmacksstoffe.<sup>13</sup> Propylenglykol wird auch als Zusatzstoff für Lebensmittel und Kosmetika benutzt und gilt als unbedenklich, kann aber kurzfristig zu Atemwegsreizungen führen (wie auch durch Nebelmaschinen). Ungeklärt ist, wie sich Propylenglykol bei wiederholter und langfristiger Aufnahme auswirkt.

Da die – meist aus China stammenden - E-Zigaretten bisher keiner Kontrolle unterliegen, ist der Gebrauch mit nicht absehbaren Risiken verbunden. Die Deutsche Lungenstiftung Hannover hat Zigaretten-Patronen analysiert und dabei festgestellt, dass 50% der Stichprobe krebserregende Giftstoffe enthält.<sup>14</sup>

Es wäre also falsch, die E-Zigarette als „gesunde“ Zigarette einzustufen. Aufgrund des Fehlens der im Tabakrauch enthaltenen Schadstoffe (rund 4.800 plus 1.800 Stoffe, die beim Verglühen entstehen) und der rund 70 krebserregenden Stoffe des Tabakrauchs, handelt es sich beim E-Rauchen eher um „weniger schädliches Rauchen“. Die E-Zigarette hilft, die Risiken des Tabakkonsums zu minimieren. Am gesündesten ist es allerdings immer noch, weder zu rauchen noch zu „paffen“.

### Hilfe bei der Tabakentwöhnung?

Die E-Zigarette wird von Herstellern und Nutzern nicht nur als gesündere Alternative zum Tabakrauchen beworben und geschätzt. Es wird ihr zudem die Funktion eines Ersatzmittels zur Unterstützung bei der Tabakentwöhnung zugeschrieben.

Obwohl sich im Internet diverse Aussagen von Usern darüber finden, dass die E-Zigarette bei der Entwöhnung geholfen hat, ist es derzeit **weder medizinisch noch wissenschaftlich bewiesen, dass E-Zigaretten zur erfolgreichen Tabakentwöhnung beitragen**. Ansonsten würden sie – ähnlich wie Nikotin-Kaugummi, -pflaster, -verdampfer etc. - über die Apotheken vertrieben.

Bisher haben die Hersteller **keine klinische Studien und Toxizitätsanalysen** durchgeführt, die die Ungefährlichkeit der E-Zigarette und der in ihr enthaltenen Stoffe bestätigen.

Die WHO erkennt die E-Zigarette – entgegen aller gegenteiligen Behauptungen!<sup>15</sup> - deshalb nicht als adäquate Nikotinersatztherapie an und warnt vor dem Gebrauch. Durch diese Art der Nikotinsubstitution würde eben kein Entwöhnungsprozess eingeleitet, sondern die Abhängigkeit vom Suchtstoff aufrechterhalten.<sup>16</sup>

Douglas Bettcher, Director a.i. of WHO's Tobacco Free Initiative, befürchtet, die E-Zigarette "könnte sogar den gegenseitigen Effekt haben und Nichtraucher wie junge Menschen oder Kinder dazu ermutigen, das

<sup>13</sup> Vgl. Pötschke-Langer, Dr. Martina (Leiterin der Stabsstelle Krebsprävention und des WHO-Kollaborationszentrums für Tabakkontrolle des Deutschen Krebsforschungszentrums), zit. nach Kelm, Sophie: Wie ungesund sind E-Zigaretten?, in: [www.apotheken-umschau.de](http://www.apotheken-umschau.de) vom 07.02.2011.

<sup>14</sup> Vgl.: <http://www.lungenaerzte-im-netz.de/lin/linaktuell/show.php3?id=1656&nodeid=18> und <http://www.faz.net/artikel/C31034/elektrische-zigaretten-dampfen-fuer-die-umwelt-30083267.html>

<sup>15</sup> WHO: "No evidence that the electronic cigarette helps smokers to quit smoking": [http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript\\_48/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript_48/en/index.html).

<sup>16</sup> Ebd. und „Die WHO warnt vor ‚elektronischen‘ Zigaretten“, in: Panorama NZZ Online vom 19.09.2008: [http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/die\\_who\\_warnt\\_vor\\_elektronischen\\_zigaretten\\_1.860959.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/die_who_warnt_vor_elektronischen_zigaretten_1.860959.html).

Rauchen anzufangen".<sup>17</sup> Die mit ansprechenden Aromen wie Schokolade, Cocos oder Erdbeer versetzten Produkte sprechen insbesondere Kinder/Jugendliche an und tragen damit zu ihrer Gefährdung bei.

Dass die E-Zigarette eher als dauerhafte, trendy Alternative denn als Entwöhnungshilfe dienen soll, daran lassen auch Bezeichnungen wie „Nichtraucher-Zigarette“ und entsprechende Internet-Seiten wie „nicht-raucher-zigaretten.de“ und „nichtraucher-Zigarette.de“ zweifeln.

### **Lifestyle-Produkt, Arzneimittel oder Tabak-/Rauch-Ware? - Fehlende Regularien**

Aufgrund der fehlenden Informationsgrundlage zur Wirkungsweise und etwaigen Risiken beim Gebrauch der elektrischen Zigarette, insbesondere darüber

- ob elektrische Zigaretten als Hilfe zur Raucherentwöhnung dienen können
- ob sie gar eine Nikotinsucht schaffen bzw. unterstützen, oder
- ob sie noch weitere Stoffe als nur Nikotin abgeben,

fordert die WHO unabhängige klinische und psychologische Studien sowohl auf der Ebene einzelner Individuen, als auch in einem statistisch repräsentativen Umfang.<sup>18</sup>

Auf Ebene der Europäischen Union (EU) werden Möglichkeiten der Produktregulierung erwogen. Dabei ist an eine Erweiterung der Tabakprodukttrichtlinie gedacht, die sämtliche auf dem Markt hinzu gekommenen „Formen von Tabak zum oralen Gebrauch, Kräuterzigaretten und elektronische Nikotinabgabesysteme enthalten (soll)..., sofern sie nicht bereits von anderen EU-Rechtsvorschriften (Lebensmittel, Arzneimittel) abgedeckt sind. Für ENDS würden spezifische Unbedenklichkeits- und Qualitätsanforderungen ausgearbeitet“.<sup>19</sup>

Laut Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizin handelt es sich bei der E-Zigarette um ein „Funktionsarzneimittel“<sup>20</sup> und ist mit dem - in Apotheken zur Raucherentwöhnung erhältlichen „Nicorette Inhaler“ - vergleichbar. Die pharmakologische Wirkung wird u.a. durch die Wirkung des Nikotins auf das zentrale Nervensystem, d.h. die Beeinflussung von Acetylcholin-Rezeptoren und die Ausschüttung verschiedener Neurotransmitter, zurückgeführt.

Deshalb lautet die Forderung der WHO: „ENDS products should be regulated as nicotine delivery devices....“<sup>21</sup> Diese Forderung ist jedoch auf nikotinhaltige ENDS bzw. Elektrozigaretten beschränkt. Nikotinfreie (E-)Zigaretten, die zurzeit in Deutschland auch über Internet-Apotheken vertrieben werden, unterlägen wiederum einer gesonderten Kennzeichnung.

In den meisten Ländern ist der Umgang mit der E-Zigarette nicht reguliert.<sup>22</sup> Weder unterliegt sie der nationalen Arzneimittelverordnung noch wird sie als Tabak-Produkt reguliert (z.B. durch Werbeverbote oder Warnhinweise).

<sup>17</sup> WHO: „No evidence that the electronic cigarette helps smokers to quit smoking“:  
[http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript\\_48/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript_48/en/index.html).Ebd.

<sup>18</sup> Zit. nach: <http://www.elektronische-zigaretten.net/who-studie-internationale-regulierung-der-elektrischen-zigarette/491>  
<http://www.petitiononline.com/fr33dom/petition.html>

<sup>19</sup> Ebd.

<sup>20</sup> Vgl. unter [http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr\\_raet\\_zur\\_vorsicht\\_im\\_umgang\\_mit\\_elektronischen\\_zigaretten.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr_raet_zur_vorsicht_im_umgang_mit_elektronischen_zigaretten.pdf) und [http://www.bfr.bund.de/cm/343/die\\_elektrische\\_zigarette\\_medizinprodukt\\_arzneimittel\\_oder\\_was\\_sonst.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/die_elektrische_zigarette_medizinprodukt_arzneimittel_oder_was_sonst.pdf)

<sup>21</sup> [http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript\\_48/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript_48/en/index.html)

<sup>22</sup> Aufgrund der fehlenden wissenschaftlichen Erkenntnisse wurde die E-Zigarette in der Türkei und in Österreich verboten.

Ein ausführlicher Report der WHO soll den Mitgliedstaaten bei der nationalen Gesetzgebung und bei der Regulierung Hilfestellung geben.<sup>23</sup>

Hersteller der E-Zigarette, die gerne mit der E-Zigarette als erfolgversprechendes Mittel zur Tabakentwöhnung werben, sähen ihr Produkt ungern auf den Apothekenhandel beschränkt und wünschen es insgesamt so minimal wie möglich reglementiert.

### Nichtraucherschutz

Hersteller und „Dampfer/innen“ schwärmen begeistert, dass man die Zigarette auch in rauchfreien Zonen, im Büro, Kino und in der Gaststätte rauchen dürfe. Das ist jedoch bisher nicht erlaubt oder „theoretisch verboten“. Da noch ungeklärt ist, welche Schadstoffe und krebserregenden Substanzen im Dampf enthalten sind, die Nichtraucher gefährden könnten, plädieren verschiedene Organisationen dafür, die e-Zigarette bis zum Vorliegen valider Forschungsergebnisse zur Unbedenklichkeit zu verbieten und ggf. als Tabak-Nachahmungsprodukt dem Nichtraucherschutzgesetz zu unterstellen.<sup>24</sup>

### Fazit für die Prävention

Die Raucher/innen-Zahlen sind derzeit – auch dank vielseitiger Präventionsbemühungen – auf einem Tiefststand. Dies gilt es weiter zu bestärken und zu halten.

Diesen erfolgreichen Präventionsbemühungen der letzten Jahre stünde eine Marktetablierung der E-Zigarette entgegen: **Die E-Zigarette reproduziert ein zu überwindendes positives Bild der „realen“ Zigarette.** Hierin liegt die Gefahr begründet, dass dem Habitus des Rauchens eine Attraktivität zugeschrieben wird und damit der Einstieg ins Tabakrauchen gefördert wird.

Mit der E-Zigarette wird der Vorgang des Tabakrauchens auf zeitgemäßem Niveau nachempfunden: Der „Rauchgenuss“ wird durch technische Raffinessen (elektronisch gesteuerte Nikotinzufuhr, USB Aufladung etc.) und ansprechendes individuelles Design (von schlanker, vergoldeter bis bunt geflammt im Heavy-Metall-Design) aufs höchste perfektioniert. Durch digitale Datenübertragung und Social Networking hat die E-Zigarette auch die soziale Funktion der Tabakzigarette als Kontakt- und Kommunikationsmittel in eine zeitgemäße, ansprechende Form überführt.

Derzeit werden von den Herstellern überwiegend erwachsene Raucher/innen als Zielgruppe angesprochen. Kinder und Jugendliche drängen jedoch danach, Erwachsene und deren Verhalten nachzuahmen und „Erwachsenesein“ zu demonstrieren. Trendige technische Geräte üben oft eine starke Faszination auf Jugendliche aus und dienen nicht selten dazu, sich von Gleichaltrigen abzuheben. Das Deutsche Krebsforschungszentrum gibt ebenfalls zu bedenken: "Die E-Zigaretten ahmen Tabakprodukte in verharmlosender Form nach. Auch das kann Kinder und Jugendliche zum Rauchen verführen". Hierüber sollten sich Pädagogen und Eltern bewusst sein, wenn sie mit der E-Zigarette konfrontiert oder durch sie provoziert werden. Der zurzeit recht hohe Anschaffungspreis der E-Zigarette wird voraussichtlich die Begehrlichkeit, die nicht durch vorseilende Interventionen geweckt werden sollte, für Jugendliche zunächst in Grenzen

<sup>23</sup> [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241209557\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241209557_eng.pdf)

<sup>24</sup> Vgl. hierzu Seite 9 und [www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP\\_Elektrische\\_Zigaretten.pdf](http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP_Elektrische_Zigaretten.pdf)  
Sofern beim Rauch/Dampf der E-Zigarette keine gesundheitlich bedenklichen Schadstoffe entstehen, würden allerdings wesentliche Gründe für ein Rauchverbot und die damit verbundenen Grundrechtseinschränkungen entfallen.

halten.

Bis heute sind sich Mediziner/innen und Wissenschaftler/innen nicht im Klaren, welche gesundheitlichen Risiken und Folgen mit dem Konsum von E-Zigaretten verbunden sind.

Marita Völker-Albert, Pressesprecherin der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, rät deshalb zum vorsichtigen Umgang mit den elektronischen Zigaretten und warnt vor möglichen gesundheitlichen Risiken. Außerdem weist sie darauf hin, wie wichtig es ist, die nikotinhaltigen Kartuschen außer Reichweite von Kindern zu lagern.

Zusammenfassend sind folgende mittelbaren Einflüsse auf Kinder und Jugendliche sind aus Sicht der Prävention zu bedenken:

- der Einstieg ins Tabakrauchen wird durch eine (öffentliche) Akzeptanz des E-Rauchens nicht verhindert, sondern durch
  - die Nachahmung von Tabakprodukten
  - das Angebot vorgeblich „gesunder“, nikotinfreier Produkte und
  - das Vorbild der E-Raucher/innen gefördert .
- der Ausstieg aus der Tabakabhängigkeit wird durch das E-Rauchen nicht nachweislich unterstützt und vielfach erschwert.

Pädagogische Interventionen rund um die E-Zigarette sollten nicht vorseilend erfolgen und nicht die Neugier von Kindern und Jugendlichen sowie die Sorge der Eltern wecken.

Bei Problemen mit E-Raucher(n)innen oder um Provokationen entgegen zu wirken, können Schulen und Jugendeinrichtungen, konkrete, schriftliche Regelungen zum Umgang mit E-Zigaretten in die Hausordnung aufnehmen.

Auch für Eltern, deren Kinder E-Raucher/innen sind, gilt es Regeln aufzustellen (z.B. (E-)Rauchen ab 18 Jahre und nicht im Hause) und ihre Kinder über den Suchtstoff aufzuklären.

Eltern wird empfohlen, das Gespräch über die Beweggründe für das Konsumverhalten, über (unbewusste) Bedürfnisse und Sehnsüchte zu suchen. Mit dem Austausch über den Rauch-Habitus und die damit verbundene jugendliche Selbstdarstellung fördern Eltern die Selbstreflexion der/des Jugendlichen und tragen zur gesunden Identitäts-Entwicklung ihrer Kinder bei.

**Quellen:**

<http://e-zigarette-forum.com>  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Rauchlose\\_Zigarette#Rechtliche\\_Situation\\_und\\_Vermarktung\\_in\\_der\\_EU](http://de.wikipedia.org/wiki/Rauchlose_Zigarette#Rechtliche_Situation_und_Vermarktung_in_der_EU)  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Tabakrauch#Medizinische\\_Folgen\\_von\\_Tabakrauch-Inhalation](http://de.wikipedia.org/wiki/Tabakrauch#Medizinische_Folgen_von_Tabakrauch-Inhalation)  
<http://tobaccocontrol.bmj.com/content/early/2010/10/22/tc.2010.037259.abstract>  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241209557\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241209557_eng.pdf)  
<http://www.aerztezeitung.de/panorama/article/641486/e-zigaretten-fragwuerdige-alternative.html>  
<http://www.apotheken-umschau.de> vom 07.02.2011  
[http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr\\_raet\\_zur\\_vorsicht\\_im\\_umgang\\_mit\\_elektronischen\\_zigaretten.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/bfr_raet_zur_vorsicht_im_umgang_mit_elektronischen_zigaretten.pdf)  
[http://www.bfr.bund.de/cm/343/die\\_elektrische\\_zigarette\\_medizinprodukt\\_arzneimittel\\_oder\\_was\\_sonst.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/die_elektrische_zigarette_medizinprodukt_arzneimittel_oder_was_sonst.pdf)  
<http://www.bild.de/ratgeber/gesund-fit/nikotin/johnny-depp-the-tourist-rauchen-15869846.bild.html>  
<http://www.blucigs.com>  
<http://www.bzga.de>  
<http://www.dampfertreff.de>  
<http://www.die-zigarette.com>  
[http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP\\_Elektrische\\_Zigaretten.pdf](http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/AdWfP/AdWfP_Elektrische_Zigaretten.pdf)  
[http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/Newsletter/Newsletter2011/Newsletter\\_Juli\\_2011.pdf](http://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/Newsletter/Newsletter2011/Newsletter_Juli_2011.pdf)  
<http://www.elektrisches-rauchen.com/t3167f74-Sedansa-eroeffnet-in-Baelde-das-e-Zigaretten-Portal-BOGE-SHOP.html>  
<http://www.elektronische-zigaretten.net/vitasmoke-elektrische-zigarette-jetzt-uber-apotheke-beziehbar/476>  
<http://www.elektronische-zigaretten.net/who-studie-internationale-regulierung-der-elektrischen-zigarette/491>  
<http://www.elektronischezigarettekaufen.de/tag/apotheke>  
<http://www.enfal.de/studie.htm>  
<http://www.e-rauchen-forum.de/portal.php>  
<http://www.e-zigarette-test.de/index.php/e-zigarette-test-interview-adrian-payne.html>  
<http://www.faz.net/artikel/C31034/elektrische-zigaretten-dampfen-fuer-die-umwelt-30083267.html>  
<http://www.gesundheitsfrage.net/frage/sind-elektronische-zigaretten-weniger-schaedlich-als-echte-zigaretten>  
<http://www.isnoke.com>  
<http://www.liquidshop.eu/>  
<http://www.liquidshop.eu/images/gutachten/Pharmakologisch-toxikologisches-Fachgutachten.pdf>  
<http://www.lungenaerzte-im-netz.de/lin/linaktuell/show.php3?id=1656&nodeid=18>  
<http://www.nikotinfreie-zigarette.de>  
[http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/die\\_who\\_warnt\\_vor\\_elektronischen\\_zigaretten\\_1.860959.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/die_who_warnt_vor_elektronischen_zigaretten_1.860959.html)  
<http://www.presstext.com/news/20110511022>  
<http://www.rauchfrei.de/nikotin.htm>  
<http://www.rauch-frei.info/programm/board/viewtopic.php?t=702>  
<http://www.smok-e.de>  
<http://www.suchthilfe-magazin.de/nikotin/wirkung-von-nikotin>  
<http://www.trendsmoking.de>  
<http://www.vitasmoke.de/elektrische-zigarette>  
[http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript\\_48/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/multimedia/podcasts/2008/transcript_48/en/index.html)  
<http://www.xundrauchen.at>  
<http://www.3sat.de/page/?source=/nano/medizin/154628/index.html>