

0,50 €



**Nicht alles,  
aber vieles über  
Zigaretten,  
Shishas,  
E-Zigaretten  
und  
Rechtliche Aspekte**

**Nichtraucherbund  
Berlin-Brandenburg e.V.**  
*gegründet 1981 - gemeinnützig*



# *Liebe Leserinnen und Leser,*

*über kaum ein anderes Thema wird so intensiv und konträr diskutiert, wie über das Rauchen von Zigaretten oder Shishas und das Dampfen von E-Zigaretten.*

*Haben Sie sich schon einmal die Frage gestellt, warum man getrocknete Tabakblätter und nicht Heu, getrocknetes Eichenlaub, Kartoffel- oder Tomatenkraut raucht? Nun, Heu oder Eichenlaub zu rauchen, wird nicht jedermanns Sache sein. Kartoffeln und Tomaten gehören aber zur gleichen Pflanzenfamilie wie Tabak. Warum also nicht?*

*Die Antwort ist einfach: Es liegt am Alkaloid Nikotin, das Tabakpflanzen in nennenswerter Menge in ihren Wurzeln bildet und in den Blättern ablagert und das als pharmakologisch wirksamer Stoff für die von Rauchern geschätzten Effekte ursächlich ist.*

*Wir wünschen Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre.*

*Nichtraucherbund Berlin-Brandenburg e.V.*

---

## **Inhalt**

Geschichtstafel des Tabaks .....	3
Tabakregulierung in Deutschland .....	3
Die Macht der Zigarette .....	4
Rauchanfänger Kinder und Jugendliche.....	4
Inhaltsstoffe des Tabakrauchs.....	5
Zusatzstoffe in Tabakprodukten.....	7
Sucht und Abhängigkeit .....	8
Passivrauchproblematik.....	10
Wasserpfeife.....	11
E-Zigarette.....	13
Rechtliche Aspekte.....	16
Gewichtszunahme nach Rauchstopp?.....	19
Sparen statt Rauchen.....	19

# Geschichtstafel des Tabaks

- 500/600 v.Chr.** Älteste Darstellung von rauchenden Maya-Priestern in Mittelamerika. Für die Indianer war das Tabakrauchen Kontaktaufnahme und Zwiesprache mit den Göttern. Die „Friedenspfeife“ hatte außerdem großen Symbolgehalt.
- 1497** Erste Berichte in Europa über Tabakpflanzen in Amerika (Columbus), geraucht wurde zunächst vor allem Pfeife.
- 1560** Jean Nicot (Französischer Arzt und Botschafter am portugiesischen Hof) bringt die Tabakpflanze nach Paris (Botanischer Name des Tabaks: nicotiana tabacum). Tabak ist ein Nachtschattengewächs wie Tollkirsche und Stechapfel (alle giftig).
- 1561** Tabakschnupfen als früheste Art des Tabakkonsums am französischen Hof
- 1586** Siedler aus Virginia bringen das Tabakrauchen nach England (Pfeife).
- 16./17.Jhd.** Bekämpfung des Tabakkonsums (Verbannung unter Zar Michael Romanow, Exkommunikation durch den Papst, Hinrichtung bei Sultan Murad IV.)
- 1625** Erste Tabaksteuer und staatliches Tabakmonopol in England
- 1865** Zigarettenrauchen kommt durch englische und französische Soldaten nach Mitteleuropa.
- 1881** Erste Zigarettenmaschine in den USA patentiert (200 Zigaretten pro Minute).
- 1910** Beim Deutschen Patentamt sind etwa 20.000 Zigarettenmarken eingetragen.
- 1913** Beginn der industriellen Fertigung von Zigaretten in den USA (Reynolds)
- 1930** Pro Kopf der Bevölkerung werden jährlich 450 Zigaretten in Deutschland geraucht. Für 19 Zigaretten musste man etwa eine Stunde arbeiten.
- Der 2. Weltkrieg** hat das Rauchen weltweit gefördert. Deutsche und alliierte Soldaten erhielten Tabakrationen (Deutsche: 6 Zigaretten pro Mann/Tag).
- In der Nachkriegszeit** entwickelte sich dort, wo Mangel und Not herrschte, die Zigarettenwährung. Ein Gramm Gold kostete 32 Zigaretten, ein Paar Seidenstrümpfe 48 Zigaretten und ein Pfund Bohnenkaffee 80 Zigaretten.
- Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts** nahm das Rauchen in den westlichen Industriestaaten stetig zu. Das Rauchen war sozial weitgehend akzeptiert und sogar positiv besetzt als Mittel zum Ausdruck von gesellschaftlichem Rang, Gelassenheit und Überlegenheit.
- 1964** wurden in Amerika durch den „Terry-Report“ die gesundheitsschädlichen Folgen des Rauchens einer breiten Öffentlichkeit aufgezeigt. In der Folge sank das Image des „coolen Rauchers“.
- Nach 1970** führten die Erkenntnisse auch in Deutschland zu einem Umdenken und seit den 80er Jahren sinkt auch hier der Tabakkonsum (Raucherquote 2013: 24,5 % der Gesamtbevölkerung, 12 % der 11-17-Jährigen, in Berlin mehr).

## Tabakregulierung in Deutschland

- 1974** Verbot der Tabakwerbung in Funk und Fernsehen
- 1981** Warnung auf Zigarettenpackungen „Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit“
- 1984** MAK-Kommission stuft Passivrauchen als gesundheitsschädlich ein
- 1999** Beginn der Verhandlungen zum Rahmenübereinkommen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Eindämmung des Tabakgebrauchs (FCTC)
- 2003/04** Deutschland unterzeichnet und ratifiziert die FCTC
- 2007/08** Nichtraucherchutzgesetze des Bundes und der Länder
- 2016** Änderung des Jugendschutzgesetzes und des Kitagesetzes sowie Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/40 durch das neue Tabakerzeugnisgesetz

## Die Macht der Zigarette

- ▶ Die Zigarette ist ein Fertigprodukt,
- ▶ sie ist (noch) fast überall zu haben und vergleichsweise billig,
- ▶ sie kann (noch) fast überall mit hingenommen werden,
- ▶ sie kann (noch) fast in jeder Lebenslage geraucht werden,
- ▶ sie macht es leicht, den Nikotinspiegel aufrechtzuerhalten.
- ▶ Besondere Zusatzstoffe erleichtern den Einstieg ins Rauchen und erhöhen das Abhängigkeitspotenzial.
- ▶ Die kleinen Stäbchen sind große Verführer.

## Rauchanfänger Kinder und Jugendliche

Die ersten Rauchversuche werden beeinflusst:

- ▶ durch den Gruppendruck der rauchenden Freunde,
- ▶ durch das Verhalten von rauchenden Eltern und Geschwistern,
- ▶ durch die Vorbildwirkung rauchender Prominente, Medien u. Werbung,
- ▶ durch persönliche Gründe wie Unsicherheit, wenig Selbstwertgefühl.
- ▶ Rauchen wird als Zeichen des Erwachsenseins betrachtet.
- ▶ Rauchen ist Ausdruck einer Trotz- und Protest-Haltung.

## Inhaltsstoffe des Tabakrauchs

Tabakrauch ist der bedeutendste und gefährlichste vermeidbare Innenraum-schadstoff und die führende Ursache von Luftverschmutzung in Innenräumen, in denen geraucht wird. Tabakrauch enthält über 5.300 verschiedene Substanzen, zum Teil hochgradig giftig.

Bisher ist bei 90 Substanzen im Tabakrauch nachgewiesen, dass sie **krebserregend und erbgutverändernd** sind oder **im Verdacht stehen, Krebs zu erzeugen**. Hierzu zählen vor allem die polyzyklischen aromatischen Amine und die tabak-spezifischen Nitrosamine, aber auch Blausäure, Acetonitril, Ammoniak, Cadmium, Nickel und Polonium-210. Nachfolgend eine kleine Auswahl der Inhaltsstoffe:

**Acetaldehyd** reizt Augen, Atemwege, Lunge und Haut. Länger anhaltende Einwirkung verursacht Bluthochdruck und die unkontrollierte Vermehrung der weißen und roten Blutkörperchen.

**Acrylnitril** reizt stark Augen, Schleimhäute und Haut; schädigt das Nerven-, Atmungs- und Verdauungssystem.

**Aromatische Amine (z.B. 2-Naphtylamin, Anilin)** reizen Schleimhäute und Haut; zerstören rote Blutkörperchen; verursachen Harnblasenkrebs.

**Ammoniak** reizt bereits in geringer Konzentration die Augen und Atemwege; Ammoniak erhöht das Suchtpotenzial von Zigaretten.

**Arsen** und Arsenverbindungen sind Ätz-, Kapillar- und Zellgifte. Sie wirken erbgutverändernd und krebserzeugend.

**Benzol** ist ein giftiger polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff; wirkt krebserzeugend (Leukämie).

**Blei** ist hochgradig giftig.

**Cadmium** treibt bereits in geringsten Mengen Calcium aus den Knochen und verringert dadurch die Knochendichte; nierenschädigend. Cadmium sammelt sich im Körper an (Kumulationsgift).

**Formaldehyd** ist äußerst irritierend für die Schleimhäute. Eingeatmeter Formaldehyd gehört zu den am stärksten erbgutverändernden Substanzen.

**Hydrazin** ist giftig und reizt stark Haut und Schleimhäute.

**Kohlenmonoxid** ist ein hochgefährliches Atemgift. Im Blutkreislauf bindet es sich an die roten Blutkörperchen, die eigentlich Sauerstoff zu den Organen bringen sollen. Um die Organe noch mit genügend Sauerstoff zu versorgen, steigen Blutdruck und Pulsfrequenz. Dies führt zu erheblichen Leistungsminderungen bei körperlicher Belastung wie Arbeit und Sport und erhöht das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

**Nickel** ist krebserregend und ein starkes Allergen; kann zu Lungenentzündung, Leber- und Nierenversagen führen.

**Nikotin** ist ein giftiges Alkaloid (Nervengift) und die für die Sucht hauptverantwortliche Substanz. Nikotin zählt zu den stärksten pflanzlichen Giften überhaupt und ist giftiger als Arsen.

**N-Nitrosamine** sind krebserzeugende Gifte, die eingeatmet oder verschluckt vor allem die inneren Organe angreifen.

**Phenol** ist nach der Gefahrenstoffverordnung noch giftiger als Methanol (Methylalkohol). Es kann wie dieses über die Haut aufgenommen werden. Geschädigt werden das Zentrale Nervensystem, Nieren, Leber und Herz.

**Polonium 210** stark radiotoxisch und krebserzeugend.

**Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (z.B. Naphthalin)** sind giftig.

**Styrol** reizt Augen und obere Atemwege; führt zu Übelkeit, Kopfschmerz und Schwindel.

**Toluol** reizt Augen und Atemwege; ruft Leber- und Herzfunktionsstörungen hervor.

Für Deutschland prüft die MAK-Kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) regelmäßig Chemikalien auf ihre krebserzeugende Wirkung und stuft sie in entsprechende Kategorien ein.

**Für Tabakrauch kann kein Grenzwert festgelegt werden, unterhalb dessen keine Gefährdung für die Gesundheit anzunehmen ist.**

## Zusatzstoffe in Tabakprodukten

Das Tabakerzeugnisgesetz gestattet den Tabakwarenherstellern, ihren Produkten Aromen und Zusatzstoffe hinzuzufügen, um den Geschmack, den Geruch und die Inhalation für den Raucher so angenehm wie möglich zu machen. Hiervon wird reichlich Gebrauch gemacht.

Die häufigsten Zusatzstoffe sind Menthol, Zucker und Kakao. Daneben werden aber auch Pfefferminz, Rum, Gewürznelken, Honig, Lakritze, getrocknete Früchte, Fruchtsirup, Süßholz, Vanillin oder Aromen sowie diverse Feuchthaltemittel (z. B. Glycerin oder Propylenglykol) und Verdickungsmittel (z.B. Gelatine, Schellack, Guarkernmehl und Gummi arabicum) verwendet.

*Zusatzstoffe mögen in Lebensmitteln unbedenklich sein,  
in Tabakprodukten sind sie es allerdings nicht.*

Die Tabakindustrie betont stets, dass alle Zusatzstoffe lebensmittelrechtlich zugelassen sind, verschweigt dabei jedoch, dass diese sich beim Rauchen durch die hohen Temperaturen in der Glutzone teilweise in gesundheitsgefährdende Substanzen umwandeln können (Pyrolyse). Dabei können zahlreiche krebserzeugende Verbrennungsprodukte sowie Kohlendioxid, Stickstoffoxide und Schwefeldioxid entstehen.



Welche Zusatzstoffe in den in Deutschland gehandelten Tabakwaren enthalten sind, kann man in der „**Tabakzusatzstoff-Datenbank**“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) erfahren ([www.bmel.de](http://www.bmel.de)).

# Sucht und Abhängigkeit

Sucht ist ein alter Begriff, der eigentlich nur noch umgangssprachlich genutzt wird. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) spricht nicht von Sucht, sondern von „Abhängigkeit“.

Im ICD-10, der Internationalen statistischen Klassifikation von Krankheiten und verwandten Gesundheitsproblemen, wird **Tabak als eine Abhängigkeit hervor-rufende Substanz** aufgeführt und die **Tabakabhängigkeit** unter „Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen“ eingeordnet. Die **toxische Wirkung** von Tabak und Nikotin wird in einer Kategorie zusammen mit Zyaniden und Strychnin aufgeführt.

**Nikotin** zählt zu den stärksten pflanzlichen Giften überhaupt und gilt für Lebewesen als hoch toxisches Nervengift. Die für den Menschen **tödliche Dosis** liegt bei knapp einem mg pro kg Körpergewicht, bei Erwachsenen bei etwa 60 mg. **Damit ist Nikotin giftiger als Arsen und Zyankali.** Bis zum Verbot in den siebziger Jahren wurde Nikotin auch als Insektizid eingesetzt.

Nikotin ist eine der am schnellsten süchtig machenden Substanzen. Etwa jede dritte Person, die jemals geraucht hat, wird nikotinabhängig.

Seit 1999 ist Nikotinabhängigkeit als eigenständige Krankheit anerkannt, jedoch wird die Behandlung nicht von den Krankenkassen bezahlt.

Nach Expertenmeinung ist das Abhängigkeitspotenzial von Nikotin vergleichbar mit dem von Heroin. Das verwundert auch nicht, können doch beim Rauchen im Gehirn die gleichen Prozesse wie bei Heroinabhängigkeit beobachtet werden.

## Das Entstehen körperlicher Abhängigkeit



Beim Glimmen des Tabaks verdampft die an sich farblose, ölige Flüssigkeit Nikotin.

Als Gas gelangt eine kleine Nikotinmenge (weniger als 1 mg) in die Lunge und von dort in den Blutkreislauf.

Binnen sieben Sekunden erreichen Nikotinmoleküle das Gehirn und binden sich dort an bestimmten Rezeptoren.



In der Folge kommt es zur Ausschüttung verschiedener Botenstoffe (Neurotransmitter) wie **Noradrenalin** (erhöht Aufmerksamkeit und Konzentration), **Serotonin** und **Dopamin** (beide erzeugen ein wohliges Gefühl) sowie **Endorphine**.

Außerdem ist Nikotin in der Lage, das „Belohnungszentrum“ im Gehirn positiv zu beeinflussen. Ein Raucher nimmt dies und die Ausschüttung der als „Glückshormone“ bezeichneten Botenstoffe Serotonin und Dopamin als einen Zustand entspannter positiver Stimmung wahr.

Die Gesamtwirkung des Nikotins ist jedoch uneinheitlich, weil sich erregende und lähmende Wirkungen zeitlich überschneiden.

Die Leber baut Nikotin relativ schnell ab (Umwandlung in Cotinin) und so lässt auch dessen Wirkung schnell nach. Folge: Das Glücksgefühl schwindet, die Stimmung rutscht in den Keller (Entzugssymptome).

Die Nikotin-Halbwertszeit liegt bei starken Rauchern bei unter einer halben Stunde und bei Wenigrauchern bei etwa zwei Stunden. Hierdurch bestimmt sich der **Rhythmus der Nikotinabhängigkeit**.

*Raucher entwickeln ein nahezu intimes Verhältnis zur Zigarette.*

*„Eine Zigarette beglückt den Raucher ähnlich wie tolle Musik, ein in-  
niger Kuss oder leckere Schokolade. Jedes Inhalieren lässt ihn einmal  
mehr auskosten, was Rauchen für ein herrlicher Zeitvertreib ist.“,  
schrieb einmal der FOCUS.*

## Das Entstehen psychischer Abhängigkeit

Natürlich werden die Hormone auch bei anderer Gelegenheit erzeugt, doch Raucher lernen schnell, sie mit dem Tabakkonsum zu verbinden. Weil der Zustand jedoch nicht stabil ist und sie das Glücksgefühl nicht missen möchten, greifen sie zwangsläufig bei nächster Gelegenheit wieder zur Zigarette.

Unbewusst gehören für den Raucher viele Dinge einfach mit der Zigarette zusammen: Pause, Kaffee, Warten auf den Bus, Stress, Langeweile, Geselligkeit, Sex usw.

Die Verknüpfung **Alltagsereignis - Rauchen** ist natürlich nichts anderes als eine erlernte Gewohnheit („**Pawlowscher Reflex**“). Der Kaffee schmeckt natürlich auch ohne Zigarette, der Sex macht auch ohne Qualm Spaß. Der Bus kommt zur gleichen Zeit, ob geraucht wird oder nicht.

Es sind nur **Rituale**. Das wird besonders deutlich, hält man sich vor Augen, dass die Zigarette sowohl bei Langeweile als auch bei Stress „hilft“, gleichzeitig anregt und beruhigt.

**Dank tausendfacher Wiederholung graben sich die Verknüpfungen, hier Ereignis - da Rauchen, tief in das Raucherhirn ein.**

Die körperliche Abhängigkeit, verursacht durch Nikotin und Giftstoffe im Tabakrauch einerseits und die psychische Abhängigkeit - verursacht durch Rituale, erlernte Gewohnheiten, Automatismen - andererseits, machen Rauchtätigkeiten so kompliziert und schwierig.



Die körperliche Tabakabhängigkeit ist relativ leicht zu bewältigen, weil sie nur so lange andauert, bis das Nikotin vollständig abgebaut ist (ca. zwei Wochen).

Wesentlich schwieriger ist es erfahrungsgemäß, die psychologische Abhängigkeit zu überwinden. Hierfür muss man schon mindestens ein halbes Jahr ansetzen.

## Passivrauchproblematik

Luft, die Raucher wieder ausatmen, und der nicht unerhebliche Teil, der als „Nebenstromrauch“ direkt von der glimmenden Zigarette in die Umgebung gelangt, belastet auch unbeteiligte Dritte. Sie werden unfreiwillig zu Passivrauchern. Insbesondere Kinder, deren Organismus noch nicht ausgereift ist und die eine höhere Atemfrequenz haben, leiden sehr darunter. In engen Räumen, z. B. In Autos, kann Tabakrauch „massive gesundheitliche Auswirkungen“ haben, stellt die Drogenbeauftragte der Bundesregierung Marlene Mortler fest.

Die Nichtrauchererschutzgesetze haben zwar zu einem Rückgang der Passivrauchbelastung geführt. Aber ein Streitthema bleibt sie schon deswegen, weil sich sowohl Raucher als auch Nichtraucher auf den gleichen Artikel 2 des Grundgesetzes beziehen und jeweils das Recht auf ihrer Seite sehen. Mehr Infos ab S. 16.

# Wasserpfeife

Harmlos sieht sie aus und der eine oder andere findet sie durchaus auch hübsch.

Jedoch harmlos ist die Wasserpfeife - auch Shisha, Nargile, Hookha, Goza oder Hubble-Bubble genannt - nur, wenn sie nicht benutzt wird.

Im Gegensatz zum Industrie-Massenprodukt Zigarette ist das Rauchverhalten von Wasserpfeifenrauchern noch wenig erforscht. Es gibt auch keine „Rauchmaschine“, mit deren Hilfe man verlässliche Vergleichswerte für Nikotin, Kohlenmonoxid und Teer im Tabakrauch ermitteln könnte.

Verlässliche Studien belegen jedoch, dass beim Rauchen der Wasserpfeife nicht weniger dieser Stoffe freigesetzt werden. Verpackungsaufschriften „Enthält 0 g Teer“ oder ähnlich sind irreführend. Teer entsteht natürlich erst bei der Erhitzung des Shisha-Tabaks.

Entgegen vieler Behauptungen entsteht Teer natürlich auch beim Rauchen von Wasserpfeifenzubereitungen ohne Nikotin.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat die gesundheitlichen Risiken genauer betrachtet und festgestellt, dass das Rauchen von Wasserpfeifen keineswegs unschädlicher ist als der Konsum von Zigaretten.

Das Rauchen von Wasserpfeifen wird häufig als Kult dargestellt und ist nicht zuletzt deshalb bei Jugendlichen angesagt.

*Kopf*

*Rauchsäule*

*Wassergefäß*

*Mundstück*



## **Unterschiede zwischen dem Rauchen von Zigaretten und Wasserpfeifen**

Bei beiden wird Tabak erhitzt und dadurch Nikotin, Kohlenmonoxid und all die anderen schädlichen Abbrandprodukte freigesetzt und vom Raucher eingeatmet. Hinsichtlich der Anzahl gesundheitsschädlicher und suchtgefährdender Substanzen im Rauch gibt es keine großen Unterschiede.

Bei der Zigarette wird der Tabak selbst entzündet und erhitzt sich durch das „Anziehen“ auf knapp 1 000 Grad. Bei der Wasserpfeife hingegen glüht Kohle über dem - durch eine Metallfolie abgetrennten - im Pfeifenkopf liegenden Tabak. Durch das „Anziehen“ am Schlauch wird die Luft von der glühenden Kohle erhitzt und durch den Tabak gesaugt. Der Tabak, meist zusätzlich angefeuchtet, wird hierdurch weit weniger erhitzt. Er „verschwelt“ bei etwa 120 Grad, was zu anderen und zum Teil erheblich höheren Schadstoffkonzentrationen im Tabakrauch der Wasserpfeife führt.

Die Nikotinkonzentration kann bei nicht aromatisierten Tabaken bis zu zehnmal höher sein als im Zigarettenrauch. Auch für andere Gifte wie Acetaldehyd (schleimhautreizend), Acrolein (hochgiftig, krebserzeugend), Arsen oder Benzol (krebserzeugend) wurden hohe Konzentrationen nachgewiesen.

### **Macht auch Wasserpfeifenrauchen süchtig?**

Ja, sofern Tabak in der Wasserpfeifenzubereitung enthalten ist, stellt Nikotin wegen der höheren Konzentration im Rauch im Vergleich zu Zigaretten eines der größten Probleme beim Rauchen von Wasserpfeifen dar.

### **Verdünnt oder filtert das Wasser die Schadstoffe aus dem Rauch?**

Nein! Wasserpfeifen haben keinen Filter. Die meisten Schadstoffe im Rauch sind wasserunlöslich, werden also nicht zurückgehalten. Das Wasser kühlt nur den Rauch. Es mag sein, dass einige Schwebeteilchen im Wasser verbleiben. Doch bei der Zigarette werden diese auch, nämlich vom Filter, zurückgehalten.

### **Ist das Rauchen von Wasserpfeifen so schädlich wie das Zigarettenrauchen?**

Ein Vergleich ist schwierig. Die „Bedienungsanweisungen“ für Wasserpfeifen sehen Füllmengen zwischen 4 und 10 g Tabak vor. Eine Zigarette enthält etwa 0,7 g Tabak. An einer Zigarette wird etwa 10 Mal á 30 ml und an einer Wasserpfeife etwa 150 Mal á 300 ml gezogen. Das Ziehen an der Wasserpfeife ist konstruktionsbedingt (Erzeugen eines Unterdrucks im Wasserbehälter) schwerer als bei der Zigarette, wodurch der Rauch tiefer in die Lunge hinein gesogen wird.

Die Zusammensetzung des Rauches wird maßgeblich von der glühenden Kohle der Wasserpfeife und den Einsatz von Feuchthaltemitteln mit z.B. Glycerin, Melassen und Honig bestimmt. Hierdurch bedingt, ist der Anteil giftiger Abbrandprodukte im Rauch hoch und der des giftigen Kohlenmonoxids besonders.

Selbstzündende Kohletabletten enthalten zudem noch einen weiteren Schadstoff-Cocktail.

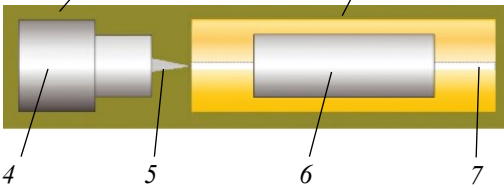
Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) geht davon aus, dass der Konsum einer Wasserpfeife am Tag dem Konsum einer halben bis einer Schachtel Zigaretten entspricht. Die Weltgesundheitsorganisation WHO geht von einer anderen Bewertungsmethode aus und kommt bezüglich des Wasserpfeifenrauchens zu einem noch weit ungünstigeren Ergebnis. Laut Deutschem Krebsforschungszentrum Heidelberg (dkfz) entspricht eine einstündige Wasserpfeifensitzung dem Rauchen von 100 Zigaretten.



Entwickelt wurde die heutige Art im Jahre 2003 in China von einer Firma, die sich heute Ruyan nennt. Seit 2012 sind alle großen Tabakkonzerne auch im E-Zigaretten-Markt vertreten.

### Das Geheimnis steckt im Mundstück

Im Aussehen sind E-Zigaretten häufig den echten Tabakzigaretten nachempfunden. Der Teil, der normalerweise den Tabak enthält, besteht bei der E-Zigarette aus einem Akku (2) mit einer - die Zigaretteglut imitierenden - roten Leuchtdiode (LED) (1) an der Spitze und einem Schalter oder einem Unterdrucksensor. Im Mundstück (3) befindet sich ein „Verdampfer“ oder „Vernebler“ (4), bestehend aus einer Heiz-Piezokristall. Ebenfalls im Mundstück befindet sich ein flüssigkeitsgetränkter Filz oder bei größeren Modellen auch ein Flüssigkeitstank (6) mit



wendel und einem Ebenfalls im Mundstück befindet sich ein flüssigkeitsgetränkter Filz oder bei größeren Modellen auch ein Flüssigkeitstank (6) mit einem ml Inhalt.

Über einen in den Filz bzw. Tank hineinragenden Docht (5) gelangt die Flüssigkeit (Liquid) an die durch das „Ziehen“ an der E-Zigarette aktivierte Heizwendel (ca. 65 °C) und wird mit Hilfe des schwingenden Piezokristalls verdampft. Richtigerweise muss man sagen: vernebelt. Über ein Röhrchen (7) wird der Nebel eingeamtmet .

## Das Liquid

**Trägersubstanz** des Liquids ist zu 90 Prozent Propylenglykol (bekannt als Theaterr Nebel) oder Glycerin (bekannt als Frostschutzmittel).

8 bis 10 Prozent der Flüssigkeit sind **synthetische Aromen**, z. B. Vanille, Menthol, Tabak (Tabanon), Apfelsäure, Ethylacetat (fruchtig, Fettlösemittel).

**Nikotin** ist je nach Wahl zwischen 0 und 2 Prozent enthalten (entsprechend 0, 6, 11, 18 oder 24 mg Nikotin je ml Flüssigkeit).

### Vergleich: Klassische Zigarette

0,6 mg Nikotin im Rauch einer Zigarette,  
11 mg Nikotin nach 18,3 Zigaretten

### E-Zigarette

11 mg Nikotin je ml Liquid

Der Nikotingehalt von 1 ml Liquid entspricht demnach etwa dem Nikotingehalt im Rauch von 18 bis 19 klassischen Zigaretten.

Circa 20 Tropfen ergeben 1 ml. Grob gerechnet entspricht also der Nikotingehalt eines Tropfens des Liquids dem Nikotingehalt im Rauch einer Zigarette.

## Nachfüll-Flaschen - eine tödliche Gefahr

Liquids werden typischerweise in 10 ml-Flaschen vertrieben, teilweise werden sie aber auch in größeren Behältnissen angeboten (bis 50 ml).

Bei einer Nikotinkonzentration von 11 mg Nikotin/ml (wie im Beispiel oben) enthält eine 10 ml-Flasche insgesamt 110 mg Nikotin. Bei größeren Behältnissen oder höheren Nikotinkonzentrationen enthalten die Nachfüllflaschen entsprechend noch mehr Nikotin.

Bedenkt man, dass bereits 60 mg Nikotin für Erwachsene eine tödliche Gefahr bedeuten, wird klar, dass die Liquid-Nachfüll-Flaschen erst recht für Kinder ein extrem hohes Risiko darstellen.



## Gesundheitliche Aspekte

Auch wenn in der E-Zigarette kein Tabak verglimmt und darum auch keine Abbrandprodukte (Teer) entstehen, muss laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) davon ausgegangen werden, dass auch von der E-Zigarette gesundheitliche Risiken für den Konsumenten und auch für Dritte ausgehen. Dies belegen Zellkulturen und Tierversuche. Ursächlich hierfür ist das Inhalieren des erhitzten Liquidnebel. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Liquid Nikotin enthält oder nicht.

Die MAK-Kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat als Bereich, unterhalb dessen keine gesundheitsschädliche Wirkung zu erwarten ist, für Propylenglykol auf 6-12 mg/m<sup>3</sup> festgelegt. Mit jedem Zug an einer E-Zigarette inhaliert der Konsument ein Vielfaches dessen.

Einige der in Liquids verwendeten Aromen haben allergene Wirkungen und können bei Inhalation Atemwegserkrankungen verursachen.

Für die Herstellung des Liquids gibt es (noch) keine Vorgaben, so dass in einigen Fällen im Aerosol auch **andere Substanzen**, z. B. Cadmium, Nickel und Blei sowie Aluminium enthalten sein können.

Über längere Zeit wurde die E-Zigarette von den Herstellern als die gesündere und nicht den Nichtraucherschutzgesetzen unterworfenen Art des Rauchens (Rauchen ohne Reue) sowie mitunter auch als Mittel zur Entwöhnung beworben. Beides ist nicht richtig. Rauchen ist definiert als bewusstes Einatmen von Rauch verbrennender Pflanzenteile und als Entwöhnungsmittel taugt die E-Zigarette nicht, weil sie den gleichen Ritualen wie beim Konsum von Tabakzigaretten folgt und als Arzneimittel nicht zugelassen ist.

Anfangs haben sich die TabakproduktHersteller bei der E-Zigarette noch zurückgehalten, doch inzwischen sind sie in den Markt eingestiegen und produzieren selbst Liquid und Dampfutensilien. Es sollte darum nicht verwundern, wenn in den Liquids die gleichen Aromen und Zusatzstoffe wie in Tabakzigaretten mit all den bekannten Folgen verwendet werden, um den Geschmack, den Geruch und die Inhalation für den Dampfer so angenehm wie möglich zu machen.

## Fazit

- ▶ Keine Verbrennung, daher tatsächlich keine Abbrandprodukte (Teer) im „Rauch“
- ▶ Gesundheitsgefährdend: ja, weil atemwegreizende Nebel von Propylenglykol oder Glycerin inhaliert werden
- ▶ auch für Passivraucher?: ja, durchaus möglich
- ▶ Es wird abgeraten: ja, von Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Krebsforschungszentrum (dkfz) und Bundesregierung
- ▶ Fällt unter Nichtraucherschutzregelungen: zum Teil
- ▶ Ist suchtfördernd: ja, wenn nikotinhaltig
- ▶ Entwöhnungsmittel: völlig ungeeignet
- ▶ Aufrechterhaltung einer Abhängigkeit: ja
- ▶ Tödliche Nikotinmenge im Liquid: ja

# Rechtliche Aspekte

## Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, Artikel 2

*(1) Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt und nicht gegen die verfassungsmäßige Ordnung oder das Sittengesetz verstößt.*

*(2) Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. ...*

Rauchen oder Dampfen gehören sicherlich zur freien Entfaltung der Persönlichkeit. Mindestens durch die Ausbreitung des „Nebenstromrauches“ werden jedoch Nichtraucher beeinträchtigt und können sich in ihren Rechten verletzt fühlen.

Aber es geht eigentlich weder um Raucher noch um Nichtraucher. Streitobjekt ist der Rauch bzw. Passivrauch. Und dieser wird **nicht vom Nichtraucher durch Unterlassen** sondern **vom Raucher durch aktive Handlung** hervorgebracht. Letzteres bedeutet, dass Raucher im Konfliktfall vom Rauchen - dem Verursacherprinzip folgend - lassen müssen. Selbst wenn der eine oder andere Nichtraucher eine Passivrauchbelästigung hinzunehmen bereit ist, kann man diese Toleranz weder generell erwarten noch verlangen.

Ist das Problem durch „Eigenverantwortlichkeit“ und gegenseitige „Rücksichtnahme“ zu lösen? Nein, sagte hierzu schon der Bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer: „Das von mir als Gesundheitsminister in den 90er Jahren angestrebte Prinzip der Eigenverantwortung ist gescheitert.“

Gegenseitige Rücksichtnahme bedeutet für Nichtraucher, um jeden Tabakrauch einen Bogen zu machen. Das heißt, alle Orte meiden, an denen geraucht wird.

Für Raucher bedeutet Rücksichtnahme, in Gegenwart von Nichtrauchern auf ihr Laster zu verzichten. In diesem Fall müssten Raucher ihre Sucht „im Griff haben“. Es liegt jedoch im Wesen jeder Sucht, dass es eben genau umgekehrt ist.

Aus dem Gesagten und nicht zuletzt wegen der Fürsorgepflicht des Staates seinen Bürgern gegenüber wird die Notwendigkeit gesetzlich verankerter Regularien deutlich.

### *Hinweise:*

*Die Begriffe „öffentlich“ und „Öffentlichkeit“ haben nichts mit Eigentumsverhältnissen zu tun. „Öffentlich“ bedeutet lediglich: frei zugänglich.*

*Kinder sind Personen unter 14, Jugendliche sind Personen von 14 bis 18 Jahren.*



## Bundesnichtraucherschutzgesetz

Das Gesetz verbietet das Rauchen ...

- ▶ in den etwa 500 öffentlichen Gebäuden des Bundes,
- ▶ in Verkehrsmitteln des öffentlichen Personenverkehrs (Eisenbahnen, Straßenbahnen, Busse, Taxen, Flugzeuge, Fahrgastschiffe im Linienverkehr),
- ▶ in Personenbahnhöfen der öffentlichen Eisenbahnen (unabhängig von ihren Eigentumsverhältnissen).

## Nichtraucherschutzgesetz Berlin

Das Gesetz verbietet das Rauchen ...

- ▶ im Sitzungsgebäude des Abgeordnetenhauses von Berlin,
- ▶ in öffentlichen Einrichtungen des Landes Berlin,
- ▶ in Gesundheitseinrichtungen,
- ▶ in Kultureinrichtungen und Freizeiteinrichtungen,
- ▶ in Sporteinrichtungen,
- ▶ in Bildungseinrichtungen,
- ▶ in Heimen,
- ▶ in Gaststätten, einschließlich Clubs und Diskotheken,
- ▶ in Verkehrsflughäfen.

Der § 4 des Gesetzes regelt einige Ausnahmen vom Rauchverbot, so z. B.:

- ▶ In **gekennzeichneten Shisha-Lokalen** ist das Rauchen von Wasserpfeifen erlaubt, wenn keine alkoholischen Getränke verabreicht werden und Personen unter 18 Jahren keinen Zutritt haben.
- ▶ Soweit möglich, dürfen in Gaststätten vom Nichtraucherbereich **abgetrennte Nebenräume** eingerichtet werden, in denen geraucht werden darf, wenn Personen unter 18 Jahren keinen Zutritt haben (Ausnahme gilt nicht für Diskotheken, in denen Jugendliche Zutritt haben).
- ▶ In Gaststätten unter 75 m<sup>2</sup> ohne Nebenraum darf geraucht werden, sofern sie als **Rauchergaststätten** gekennzeichnet sind, in ihnen keine zubereiteten Speisen verabreicht werden und Personen unter 18 Jahren keinen Zutritt haben.

## Brandenburgisches Nichtraucherschutzgesetz

Die Regelungen sind dem Berliner Gesetz ähnlich. Allerdings unterfallen auch andere öffentliche Bereiche und die Außenbereiche von Bildungseinrichtungen dem Gesetz; Ausnahmen für Shisha-Lokale sind nicht vorgesehen.

## **Jugendschutzgesetz**

Das Bundesgesetz verbietet die Abgabe von Tabakwaren und anderen nikotinhaltigen Erzeugnissen (einschl. deren Behältnisse) an Kinder und Jugendliche. Das Rauchen oder der Konsum nikotinhaltiger Erzeugnisse in Gaststätten, Verkaufsstellen und sonst in der Öffentlichkeit dürfen ihnen nicht gestattet werden.

Auch in öffentlich zugänglichen Automaten dürfen Tabakwaren und andere nikotinhaltige Erzeugnisse und deren Behältnisse nicht angeboten werden, sofern die Entnahme dieser Erzeugnisse nicht durch technische Vorrichtungen oder durch ständige Aufsicht verhindert ist.

Die genannten Regelungen gelten auch für nikotinfreie Erzeugnisse, wie elektronische Zigaretten oder elektronische Shishas, in denen Flüssigkeit durch ein elektronisches Heizelement verdampft und die entstehenden Aerosole mit dem Mund eingeatmet werden, sowie für deren Behältnisse.

## **Jugendarbeitsschutzgesetz**

Im Jugendarbeitsschutzgesetz war bislang nur die Abgabe von Tabakwaren verboten. Zum Schutz der Kinder und Jugendlichen bei der Arbeit wurde das Abgabeverbot nun ebenfalls auf elektronische Zigaretten und elektronische Shishas ausgedehnt.

## **Schulgesetz des Landes Berlin**

Das Gesetz verbietet das Rauchen im Schulgebäude **und** auf dem Schulgelände. Ausnahmen sind nicht vorgesehen. Für Brandenburg ist eine entsprechende Regelung bereits im Nichtraucherschutzgesetz enthalten.

## **Kitagesetz des Landes Berlin**

Das Gesetz verbietet in Tageseinrichtungen einschließlich der dazu gehörenden Freiflächen sowie bei Aktivitäten außerhalb der Tageseinrichtung das Rauchen in Gegenwart der Kinder. Ebenso darf in Kindertagespflegestellen in Gegenwart der Kinder nicht geraucht werden. Für Brandenburg ist eine entsprechende Regelung bereits im Nichtraucherschutzgesetz enthalten.

## **Hausrecht**

Grundsätzlich können auch im privaten Bereich von den Hausrechtinhabern Rauchverbote erlassen werden. Zum Beispiel haben alle Verkehrsbetriebe des Verkehrsverbundes Berlin-Brandenburg (VBB) in den Beförderungsbedingungen verboten, in Verkehrsmitteln, auf Bahnsteiganlagen sowie im gesamten Bahnhofsbereich - mit Ausnahme gekennzeichnete Raucherbereiche - zu rauchen oder elektrische Zigaretten o. Ä. zu verwenden.

## Gewichtszunahme nach Rauchstopp?

Viele Raucherinnen und Raucher wollen mit dem Rauchen aufhören, fürchten aber, an Gewicht zuzunehmen. Auch wenn nach einem Rauchstopp bei etlichen Rauchern eine Gewichtszunahme zu beobachten ist, wird deren Umfang meist überschätzt.

Nikotin gilt als Appetitzügler, weil es das Hungergefühl dämpft, doch sind die Ursachen der möglichen Gewichtszunahme laut Aussage des Deutschen Krebsforschungszentrums (dkfz) komplex und noch nicht eindeutig geklärt.

Nach einem Rauchstopp wird man nicht „automatisch“ dicker. Vielmehr normalisiert sich der Stoffwechsel und man verbrennt weniger Kalorien. Im Schnitt verbraucht ein Nichtraucher etwa 200 Kilokalorien weniger als ein Raucher.

Grundsätzlich gilt somit, dass die Probleme durch eine Änderung der Essgewohnheiten sowie mit mehr körperlicher Aktivität beherrschbar sind. Regelmäßige Bewegung oder Sport können zudem mögliche Entzugssymptome mindern.

***Rauchen ist kein Mittel zur Gewichtsreduzierung!  
Der Zugewinn an Lebensqualität und eine  
verbesserte Gesundheit wiegen deutlich mehr  
als ein paar Pfunde auf den Rippen.***

## Sparen statt Rauchen

Statt das Geld zu Lasten der Gesundheit in die Luft zu blasen, ist es allemal besser sich stattdessen etwas Sinnvolles zu leisten. Doch wieviel spart man durch Rauchverzicht? Ein Raucher, der täglich etwa eine Schachtel raucht, wendet dafür fünf bis sechs Euro auf.

Gespart würden sich in einer Woche bereits 35 - 42 € und in einem Monat 150 bis 180 € ansammeln. Nach einem Jahr wären zwischen 1800 und 2160 € für einen schönen Urlaub zusammen.

Ein Raucher würde in seiner 50-jährigen Raucherkarriere 90.000 bis 108.000 € in Rauch aufgehen lassen.



Ehrenvorsitzende  
Karin Rottschky

Postanschrift: Greifswalder Str. 4, 10405 Berlin

Geschäfts- und  
Beratungsstelle: Greifswalder Str. 4  
Berlin-Prenzlauer Berg  
(nahe Alexanderplatz)  
im Haus der Demokratie u. Menschenrechte  
2. Hof, 3. OG, Zi. 1306

Verkehrsverbindung: M-Tram 4, Bus 200  
ab U / S Alexanderplatz bis  
Haltestelle „Am Friedrichshain“

Bürozeiten: Montag n. Tel. Vereinbarung  
Dienstag 13.00 - 16.00 Uhr

Telefon: (030) 204 45 83  
Fax: (030) 21 98 47 09  
E-Mail: [info@nichtraucherbund.de](mailto:info@nichtraucherbund.de)  
Internet: [www.nichtraucherbund.de](http://www.nichtraucherbund.de)

Spendenkonto: IBAN: DE04 1001 0010 0446 2481 07  
BIC: PBNKDEFF

Der Nichtraucherbund verfolgt ausschließlich und  
unmittelbar gemeinnützige Zwecke.  
Beiträge und Spenden sind steuerlich absetzbar!

*Quellenhinweis: dkfz., Tabakatlas Deutschland 2015  
Bilder S. 8, 10, 11: Fotolia.com*