



## Dampf ablassen mit (Einweg-) E-Zigaretten – ein schädlicher Trend

**Sie sind mittlerweile wortwörtlich in aller Munde: E-Zigaretten (respektive Vapes). Auch wenn E-Zigaretten nicht erst seit gestern auf dem Markt sind, sind sie bei den Jugendlichen besonders in den letzten Jahren regelrecht zum Trend geworden.**

So zeigt eine Studie im Kanton Wallis, dass bei den 14- bis 25-Jährigen jede\*r Achte angibt, regelmässig E-Zigaretten zu konsumieren.<sup>1</sup> Eine schweizweite Untersuchung aus dem Jahr 2022 förderte ähnliche Ergebnisse zu Tage: ungefähr 25 % der 15-Jährigen, 17 % der 14-Jährigen und immerhin noch 10 % der 13-Jährigen gaben an, mindestens einmal in den letzten 30 Tagen eine E-Zigaretten konsumiert zu haben.<sup>2</sup>

Offizielle Verkaufszahlen gibt es für die Schweiz nicht, Experten gehen von einem explosiven Anstieg aus. Dies bestätigt die Aussage des Branchenverbandspräsidenten der Swiss Vape Trade Association, welcher das monatliche Umsatzwachstum mit 30 % beziffert.<sup>3</sup>

Ganz so verbreitet wie die Produkte selbst sind die Informationen dazu nicht.

Dementsprechend häufen sich auch die Anfragen bei uns als Suchtpräventionsstelle:

- Was sind Vapes?
- Was enthalten sie?
- Sind sie schädlich? Und wenn ja: Wie schädlich genau?

Mit diesen und weiteren Fragen setzen wir uns im Folgenden vertieft auseinander.

### Das Wichtigste in Kürze

- (Einweg-)E-Zigaretten sind ein Trendprodukt bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Alles ist so gestaltet, dass das Produkt für jüngere Menschen attraktiv ist.
- Beim Konsum von E-Zigaretten wird Dampf statt Rauch inhaliert.
- Die überwiegende Mehrheit der erhältlichen Einweg-E-Zigaretten enthält den maximal zulässigen Nikotingehalt von 20 mg/ml und birgt daher eine grosse Suchtgefahr.
- Auch unabhängig vom Nikotin sind E-Zigaretten schädlich für die Gesundheit.
- Bis zur Umsetzung des neuen Tabakproduktegesetzes im Jahr 2024 gibt es im Kanton Zürich keine gesetzlichen Verkaufs- und Abgabebeschränkungen bei E-Zigaretten an Minderjährige.



## Dampfen versus Rauchen

Vapes enthalten keinen Tabak, sondern stattdessen sogenannte Liquids. Zieht man an einer Vape, wird dieses Liquid erhitzt. Die Energie dafür kommt aus einem integrierten Lithium-Ionen-Akku.

Inhaliert wird der Dampf, welcher durch diesen Prozess entsteht. Bei E-Zigaretten spricht man daher auch nicht von «Rauchen», sondern von «Dampfen».

Vapen (für die Tätigkeit) und Vape (für das Gerät) sind abgeleitete Bezeichnungen vom englischen Begriff «vapor» (Dampf). Die Begriffssammlung ist mit den Ausdrücken «E-Zigarette» und «Vape» aber noch nicht abgeschlossen und kann, besonders bei den neueren Produkten, fast endlos weitergeführt werden. Beispiele für andere Bezeichnungen sind: Vaporizer, E-Vape, Elfbar, Vapebar, Puffbar, Vape-Pen, Puff-Pen usw.

## Die Entwicklung der E-Zigarette

Die Entwicklung dauert an: **Während die ersten Einweg-E-Zigaretten ungefähr 300 bis 500 Puffs (= Züge) boten, sind mittlerweile auch Einweg-Vapes mit 8000 Puffs und mehr erhältlich.**



## Die Entwicklung im Laufe der Zeit

Auch wenn die Berichterstattung zu Vapes und E-Zigaretten besonders in den letzten Jahren stark zugenommen hat, wäre der Eindruck, dass Vapes erst seit Kurzem auf dem Markt sind, falsch.

Schon im Laufe der 2000er-Jahre erschienen die ersten Produkte und haben sich seither laufend weiterentwickelt und verändert.

Seit ungefähr drei Jahren sind nun die sogenannten Einweg-E-Zigaretten auf dem Markt. Diese gibt es in den unterschiedlichsten Geschmacksrichtungen, Farben und Formen.



## Folgen für die Umwelt

Einweg-E-Zigaretten zeichnen sich dadurch aus, dass sie direkt nach dem Kauf einsatzbereit sind: Ein Laden ist mehrheitlich nicht - ein Auffüllen sogar nie - möglich. Wie der Name bereits verrät, führt diese Eigenheit auch dazu, dass sie nach dem Konsum entsorgt werden müs-

sen. **Der Konsum von E-Zigaretten ist daher mit einem grossen Ressourcenverbrauch verbunden und sehr schädlich für die Umwelt.**

Die Entsorgung geschieht leider häufig auf umweltschädliche Art und Weise: Entweder werden sie im Kehrriech entsorgt oder sogar draussen in der Natur liegen gelassen. Als elektronische Geräte gehören sie aber in den Elektroschrott.

Nicht erst nach, sondern bereits vor dem Konsum, wirken sich die Einweg-E-Zigaretten schlecht auf die Umwelt aus. So ist die Gewinnung von Lithium für die enthaltenen Batterien mit vielen Umweltschäden verbunden.



## Einstieg in die Nikotinabhängigkeit

Die Liquids in E-Zigaretten setzen sich aus verschiedensten Stoffen zusammen. Welche das im Einzelnen sind, unterscheidet sich je nach Marke, Geschmacksrichtung usw.

Die Hauptbestandteile der Inhaltsstoffe sind immer gleich: Dazu gehören Propylenglykol und Glycerin. Diese beiden Inhaltsstoffe dienen der Dampfbildung und stellen die Trägerstoffe für weitere Inhaltsstoffe dar. Dazu gehören unter anderem auch Aromastoffe.

Mehrheitlich enthalten die Liquids auch Nikotin. **Gerade bei den beliebten Einweg-E-Zigaretten sind in Geschäften kaum Produkte ohne Nikotin zu finden. Der Nikotingehalt beträgt dabei meistens 20 mg Nikotin pro Milliliter Liquid, was der maximal zugelassenen Konzentration entspricht.**

**Das ist besonders besorgniserregend, weil Nikotin eine der am schnellsten abhängig machenden Substanzen ist, die es gibt. Es macht sogar noch schneller abhängig wie Kokain oder Heroin. Ausserdem kann es die Entwicklung des Gehirns schädigen, die bis etwa zum 25. Lebensjahr andauert.**

Ergänzend kommt hinzu, dass bei einem frühen Einstieg

in den Nikotinkonsum, das Risiko, abhängig zu werden, deutlich erhöht ist. Die Abhängigkeit ist zudem dann häufig stärker ausgeprägt. Es bestehen auch die Sorge sowie erste Belege, dass E-Zigaretten für viele Jugendliche nicht nur den Einstieg in die Nikotinabhängigkeit darstellen, sondern auch als Vorstufe zum Zigarettenkonsum dienen.

Ausserdem erhöht eine Nikotinabhängigkeit die Gefahr für weitere Suchterkrankungen (wie z. B. eine Abhängigkeit von Cannabis) deutlich.

## Schädlich auch ohne Nikotin

Die meisten der verwendeten Aromastoffe sowie Propylenglykol und Glycerin sind in bestimmten Mengen auch in Lebensmitteln zu finden. Aber was genau bedeutet das nun für die Schädlichkeit?

Häufig werden E-Zigaretten als gesündere Alternative und Ausstiegshilfe zu Zigaretten angepriesen. Im Kontext eines Rauchstopps kann der Wechsel zu Vapes für stark abhängige und langjährige Rauchende sinnvoll sein.

In allen anderen Fällen sollte aber auf den Konsum von E-Zigaretten verzichtet werden. Denn auch unabhängig vom Nikotin sind E-Zigaretten mit gesundheitlichen Risiken verbunden – das heisst, auch der Konsum von nikotinfreien Vapes ist nicht unbedenklich.

Daten zu den (Langzeit-)Folgen des Vape-Konsums sind noch unvollständig, dennoch zeigen verschiedene Studien auf, dass der Konsum das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen kann. Die bisherigen Untersuchungen weisen darauf hin, dass E-Zigaretten sich negativ auf die Atemwege auswirken.

In den Liquids von verschiedenen E-Zigaretten wurden ausserdem neben den erwähnten Hauptbestandteilen über 60 weitere Stoffe gefunden. Einige dieser Stoffe sind bedenklich für die Gesundheit, u. a. weil sie auch als krebserzeugend gelten. Ein Beispiel dafür ist Chrom.<sup>4</sup>

Im Dampf von E-Zigaretten finden sich verschiedenste Stoffe, welche die Gesundheit schädigen können, weil sie beispielsweise als krebserregend, giftig oder allergen gelten.

Auf der nächsten Seite finden Sie eine detaillierte Übersicht an Schadstoffen, die im Aerosol (Dampf) gefunden wurden. Diese Auflistung ist nicht abschliessend.

## Keine Altersbeschränkung

**Das Besondere an E-Zigaretten – im Gegensatz zu Zigaretten – ist, dass sie in vielen Kantonen aktuell noch keiner Altersbeschränkung für den Verkauf unterliegen. Das gilt auch für den Kanton Zürich.**

Zurzeit unterstehen E-Zigaretten dem Lebensmittelgesetz

Die Anzahl, Menge und Zusammensetzung der möglicherweise schädlichen Substanzen im Aerosol ist sehr variabel und hängt von den Produkteigenschaften (Gerätetyp, Geräteleistung, Liquidzusammensetzung etc.) und der Art der Nutzung (Inhalationshäufigkeit, Inhalationstiefe etc.) ab.

### FLÜCHTIGE ORGANISCHE SUBSTANZEN

#### Benzol

Antiklopfmittel in Kraftstoffen



krebserzeugend; giftig

#### Toluol

Zusatz in Kraftstoffen, Lösungsmittel



reizt Augen und Atemwege; Leber- und Herzfunktionsstörungen

### REAKTIVE SAUERSTOFFSPEZIES/RADIKALE

entstehen bei der Aerosolbildung; Menge abhängig vom Verhältnis von Propylenglykol/Glycerin, von der Temperatur und Aromen

#### Reaktive Sauerstoffspezies/Radikale

Nebenprodukte im Stoffwechsel

zellschädigend; erzeugen oxidativen Stress; spielen eine Rolle bei der Entstehung mehrerer Krankheiten wie Herz-Kreislaufkrankungen und Krebs

### CARBONYLVERBINDUNGEN

entstehen beim Erhitzen von Propylenglykol und Glycerin (ab 150 bis 350 °C)

#### Formaldehyd

Konservierungs- und Desinfektionsmittel



krebserzeugend; reizt stark Augen und Atemwege; beeinträchtigt die Lungenfunktion; allergen

#### Acetaldehyd

Zwischenprodukt bei organischen Synthesen



möglicherweise krebserzeugend; reizt stark Augen, Atemwege, Lunge und Haut

#### Acrolein

Schädlingsbekämpfung



reizt die Schleimhäute; beeinträchtigt in höherer Konzentration die Lungenfunktion

#### Glyoxal

Verwendung bei der Herstellung von Chemikalien und Pharmazeutika



gesundheitsschädlich beim Einatmen, reizt Haut und Augen

### METALLE

wahrscheinlich aus dem Heizdraht oder anderen metallischen Teilen der E-Zigarette

#### Arsen

in Pestiziden und Herbiziden



krebserzeugend; reizt Schleimhäute der Atemwege

#### Blei

in Batterien



giftig; bei chronischer Vergiftung Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Anämie, Muskelschwäche

#### Nickel

in Batterien und Legierungen



verursacht Atemwegserkrankungen und Lungenkrebs; allergen

Bei sachgemäßem Gebrauch enthält das Aerosol deutlich geringere Schadstoffmengen als Tabakrauch.



### INHALTSSTOFFE DER LIQUIDS

#### Propylenglykol

Konservierungs-, Lösungs- und Feuchthaltemittel in Lebensmitteln; Frostschutzmittel

mögliche gesundheitsschädliche Wirkung bei langfristiger Inhalation derzeit unbekannt

#### Glycerin

Konservierungs-, Lösungs- und Feuchthaltemittel in Lebensmitteln

mögliche gesundheitsschädliche Wirkung bei langfristiger Inhalation derzeit unbekannt

#### Aromen

Geschmacksgebung in Lebensmitteln

mögliche gesundheitsschädliche Wirkung bei langfristiger Inhalation derzeit unbekannt

#### Nikotin

Pharmazeutika, Insektizide



in hoher Dosis giftig, macht abhängig



entzündlich



ätzend



giftig



reizend



gesundheitsschädlich



umweltgefährlich

**Ausgewählte gesundheitsgefährdende Substanzen im Aerosol von E-Zigaretten: Vorkommen/Industrielle Verwendung und gesundheitsschädliche Wirkungen.**

und sind deshalb für Minderjährige frei erhältlich. Auch die Werbung für diese Produkte ist somit nicht geregelt. Zudem sind E-Zigaretten nicht dem Bundesgesetz zum Schutz vor Passivrauchen unterstellt.

Mitte 2024 soll das neue Tabakproduktegesetz in Kraft treten. Ab diesem Zeitpunkt dürfen schweizweit nur noch volljährige Personen E-Zigaretten erwerben. E-Zigaretten und somit Passivrauchschutz, Werbung und Besteuerung sind dann den herkömmlichen Tabakprodukten gleichgestellt.<sup>5</sup>

Bis dahin bleibt die Regelung in der Schweiz sehr unterschiedlich und aus Sicht der Suchtprävention vielerorts leider ungenügend.

Selbst mit einer Altersbeschränkung ist davon auszugehen, dass ein konsequenter Schutz der Jugendlichen schwierig bleibt. E-Zigaretten werden häufig auch online erworben. Wie eine Studie vom Blauen Kreuz Kanton Zürich zum Verkauf von Alkohol im Jahr 2022 zeigt, ist die Einhaltung des Jugendschutzes bei Interneteinkäufen nur unzulänglich umgesetzt.<sup>6</sup> Häufig war es da auch Minderjährigen möglich, alkoholische Getränke zu erwerben, für welche sie gemäss Gesetz noch zu jung sind.

## Ein Blick ins Ausland

Nicht nur innerhalb der Schweiz sind die gesetzlichen Bestimmungen sehr vielfältig. Auch im internationalen Vergleich werden grosse Unterschiede deutlich. In einigen Ländern herrschen bereits heute strengere Vorschriften, als in der Schweiz ab 2024 vorgesehen sind.

Beispiele dafür sind:

- China: Hier ist der Verkauf von aromatisierten E-Zigaretten verboten (AT Schweiz, 2022).<sup>7</sup>
- Niederlande: E-Zigaretten sind bald nur noch mit Tabakgeschmack erlaubt (ZWP Online, 2022).<sup>8</sup>

## Fazit

**Vapes und E-Zigaretten sind keine Produkte für Kinder und Jugendliche. Dies gilt aufgrund der hohen Suchtgefahr besonders für nikotinhaltige E-Zigaretten. Aber auch Vapes ohne Nikotin dürfen nicht verharmlost werden. Viele Fragen zu den gesundheitlichen Auswirkungen sind noch ungeklärt, bisherige Studien und Daten deuten aber klar auf verschiedenste negative Folgen für die Gesundheit hin.**

## Weitere Informationen

### Selbsttest

Konsumieren Sie selbst E-Zigaretten und sind sich nicht sicher, ob bereits eine Abhängigkeit besteht? Dann können Sie online einen **Selbsttest** durchführen.



Für Erwachsene  
[www.suchtpraevention-zh.ch](http://www.suchtpraevention-zh.ch)



Für Jugendliche  
[www.feel-ok.ch](http://www.feel-ok.ch)

Auf diesen Websites finden Sie auch weitere Informationen zu Substanzen und Konsumformen.

### Vapefree.info

Informationen rund um das Thema Vapes der Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention Schweiz in Zusammenarbeit mit der Tessiner Lungenliga. Auf der Seite finden sich auch viele Informationen für Eltern und Lehrkräfte.



### VapeCheck

Mehrere Deutschschweizer Kantone haben sich zusammengeschlossen und die Social Media-Kampagne VapeCheck umgesetzt.

Für die Kampagne wird mit diversen national und lokal bekannten Influencer\*innen zusammengearbeitet.



## Vapen-Plakat

Für die Zielgruppe Jugendliche wurde ein Plakat entwickelt. Jugendliche können sich so selbst über Vapes informieren. Dieses kann über unsere Website [www.sucht-praevention.ch](http://www.sucht-praevention.ch) kostenlos heruntergeladen und/oder bestellt werden.



## Unterrichtseinheiten und Faktenblätter

Ebenfalls verfügbar sind Unterrichtslektionen zum Thema Vapen sowohl für die Mittel- wie auch die Oberstufe. Für Eltern und/oder Jugendliche können Faktenblätter bestellt werden.

Wenden Sie sich dafür an: [info@sucht-praevention.ch](mailto:info@sucht-praevention.ch).

## Eltern-Infoline

Haben Sie weitere Fragen zum Thema oder machen Sie sich Sorgen um jemanden in ihrem Umfeld in Bezug auf das Thema Konsum?

Unter unserer Eltern-Infoline 043 399 10 99 sind wir jeden Dienstagnachmittag von 14:00 bis 17:00 Uhr und Donnerstagsvormittag von 09:00 Uhr bis 12:00 Uhr für Sie da (kostenlos und vertraulich).

## Quellen (Stand: 05.10.2023)

- <sup>1</sup> Chok et. al., 2023 (<https://shorturl.at/sP078>)
- <sup>2</sup> Delgrande Jordan, Balsiger und Schmidhauser, 2023 (<https://t.ly/mBLTy>)
- <sup>3</sup> Blick, 15.8.2022 (Dominique Schlund) «Farbig, fruchtig – krebserregend: Hype um trendige Wegwerf-E-Zigaretten erreicht die Schweiz» (<https://shorturl.at/kuwX6>)
- <sup>4</sup> Deutsches Krebsforschungszentrum, Risiken von E-Zigaretten und Tabakerhitzern (<https://t.ly/hNiiU>)
- <sup>5</sup> Lungenliga Schweiz (2023), E-Zigaretten (<https://t.ly/ckvVC>)
- <sup>6</sup> Blaues Kreuz Kanton Zürich, Testkäufe digitaler Alkoholverkauf (<https://shorturl.at/cyKN7>)
- <sup>7</sup> Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention Schweiz (AT Schweiz, 2022), China: Verbot von E-Zigaretten-Aromen – aber nicht deren Export in andere Länder (<https://t.ly/NOr3n>)
- <sup>8</sup> ZWP Online (2022), Niederlande: E-Zigaretten bald nur noch mit Tabakgeschmack (<https://rb.gy/j5ntq>)

### Weitere Quellen:

- Sucht Schweiz (2018)
  - Factsheet Nikotinprodukte (<https://rb.gy/tldxm>)
- Bundesamt für Gesundheit
  - Themenheft Konsum von Tabak- und Nikotinprodukten vom Juli 2023 (<https://rb.gy/kq0uy>)
  - Merkblatt e-Liquid für e-Zigaretten vom Januar 2019 (<https://t.ly/E9HQQ>)
  - Neues Tabakproduktegesetz (<https://rb.gy/7r4wo>)
- Stellen für Suchtprävention im Kanton Zürich
  - E-Zigaretten/Vapes (<https://cutt.ly/Ewb6umV6>)
- [www.feel-ok.ch](http://www.feel-ok.ch)
  - Vapes, Nikotin und Umwelt (<https://t.ly/ymdY8>)
- [www.vapefree.info](http://www.vapefree.info), Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention Schweiz in Zusammenarbeit mit der Tessiner Lungenliga (<https://t.ly/SO2zM>)

---

### Impressum

«prävention» Informationsblatt der Suchtpräventionsstelle Zürcher Oberland und des Vereins für Prävention und Drogenfragen Zürcher Oberland Gerichtsstrasse 4, Postfach, 8610 Uster  
Tel. 043 399 10 80, [info@sucht-praevention.ch](mailto:info@sucht-praevention.ch), [www.sucht-praevention.ch](http://www.sucht-praevention.ch)

Redaktionsteam: Susanne Schafroth, Fridolin Heer  
Gestaltung: Grafikatelier Thomas Küng, Luzern  
Bilder: Shutterstock, istock Photo, Pixabay, DKFZ, Suchtpräventionsstelle Zürcher Oberland  
Druck: FO Print & Media AG, Egg  
Auflage: 1'000 Expl.