



**Aktualisierte
Version (10/2024)**

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

Sie sind wortwörtlich in aller Munde: E-Zigaretten (respektive Vapes). Auch wenn Vapes 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 Vapes zu konsumieren.¹ 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 Vapes konsumiert zu haben.²

Offizielle Verkaufszahlen gibt es für die Schweiz nicht, Expert*innen gehen von einem explosiven Anstieg aus. Dies bestätigt die Aussage des Branchenverbandspräsidenten der Swiss Vape Trade Association, welcher das monatliche Umsatzwachstum seit Anfangs 2022 mit 30 % bezifferte.³

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 (Vapes) 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.
- Das Tabakproduktegesetz und die Tabakprodukteverordnung, gültig ab 1. Oktober 2024, verbieten die Abgabe von Tabakprodukten und E-Zigaretten (mit und ohne Nikotin) an unter 18-Jährige.



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 Vapes 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 10'000 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 vier Jahren sind nun Einweg-Vapes 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 Einweg-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 Kehrort 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 sehr beliebten Einweg-E-Zigaretten sind in den Geschäften kaum Produkte ohne Nikotin zu finden. Der Nikotingehalt beträgt dabei meistens 20 mg Nikotin pro Milliliter Liquid, was der maximal zugelassenen Konzentration entspricht. Leider werden in der Schweiz auch nicht gesetzeskonforme Einweg-E-Zigaretten verkauft, die mehr als 2 ml Liquid enthalten.**

Das ist besonders besorgniserregend, weil Nikotin eine der am schnellsten abhängig machenden Substanzen ist, die es gibt. Es macht sogar noch schneller abhängig als Kokain oder Heroin. Ausser-

dem 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 Belege, dass Vapes für viele Jugendliche nicht nur als Einstieg in die Nikotinabhängigkeit dienen, sondern auch als Vorstufe zum Zigarettenkonsum.

Eine Nikotinabhängigkeit erhöht die Gefahr für die Entwicklung 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 auf den Konsum verzichtet werden. Denn unabhängig vom Nikotin sind Vapes mit gesundheitlichen Risiken verbunden – das heisst, auch der Konsum von nikotinfreien Vapes ist nicht unbedenklich.

Ein Beispiel dafür sind die künstlichen Aromastoffe, die auch in Lebensmitteln verwendet werden, aber nach heutigem Kenntnisstand noch nie auf ihre Wirkung bei Inhalation getestet wurden.

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 Vapes wurden ausserdem neben den erwähnten Hauptbestandteilen über 100 weitere Stoffe gefunden. Einige dieser Stoffe sind bedenklich für die Gesundheit, u. a. weil sie auch als krebserzeugend gelten. Beispiele dafür sind Chrom, Nickel, Zink und Antimon.⁴

Im Dampf der Vapes finden sich verschiedenste Stoffe, welche die Gesundheit schädigen können, weil sie beispielsweise als krebserregend, giftig oder allergen gelten.

Auf der nächsten Seite sind Schadstoffe aufgelistet, die im Aerosol (Dampf) gefunden wurden. Diese Auflistung ist nicht abschliessend.

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 Vapes: Vorkommen/Industrielle Verwendung und gesundheitsschädliche Wirkungen.

Mindestalter 18 Jahre

Das Tabakproduktegesetz und die Tabakprodukteverordnung, gültig ab 1. Oktober 2024, verbieten den Verkauf und die unentgeltliche Abgabe von Tabakprodukten und Vapes mit und ohne Nikotin an unter 18-Jährige. Zuvor unterlagen sie dem Lebensmittelgesetz und waren im Kanton Zürich ohne Alterseinschränkung erhältlich.

Der Schutz vor Passivrauchen wird zudem auf alle Produktkategorien ausgedehnt.

Plakate auf öffentlichem oder privatem Grund sind verboten, wenn diese von öffentlichem Grund eingesehen werden können. Auch im öffentlichen Verkehr, in öffentlichen Gebäuden, in Kinos oder auf Sportplätzen ist Werbung nicht mehr erlaubt.

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.⁵ Häufig war es da auch Minderjährigen möglich, alkoholische Getränke zu erwerben, für welche sie gemäss Gesetz noch zu jung sind.

Ein Blick ins Ausland

Im internationalen Vergleich sind – wie bis vor kurzem in der Schweiz – grosse Unterschiede deutlich. Dies zeigt sich u. a. am Beispiel der Niederlande, welche den Schutz der Bevölkerung vor dem Tabak- und Nikotinkonsum stetig verbessert.

- Niederlande: Staatliche Massnahmen zur Raucherbekämpfung (<https://shorturl.at/VZnsT>)⁶
- Global Tobacco Control: Ländergesetze zur Regulierung von E-Zigaretten (<https://shorturl.at/nbwjs>)⁷

Fazit

Das Tabakproduktegesetz und die Tabakprodukteverordnung, gültig ab 1. Oktober 2024, schliessen die gesetzliche Lücke für den Verkauf von Vapes ohne Alterseinschränkung. Es besteht beim Konsum von (E-)Zigaretten eine hohe Suchtgefahr, besonders bei der nikotinhaltigen Variante. Aber auch Vapes ohne Nikotin dürfen nicht verharmlost werden. Viele Fragen zu den gesundheitlichen Auswirkungen sind noch ungeklärt, bisherige Studien und Daten deuten klar auf verschiedenste negative Folgen für die Gesundheit hin.

Weitere Informationen

Gesetzliche Grundlage



Bundesamt für Gesundheit



Weltweite gesetzliche Regulierung

Selbsttest

Testen Sie online, ob bereits eine Abhängigkeit von Vapes besteht.



Für Erwachsene
www.suchtpraevention-zh.ch



Für Jugendliche
www.feel-ok.ch

Vape-Quiz



Mini-Quiz
Beide via www.feel-ok.ch



Grosses Quiz

Nikotinsucht verhindern

Informationsseite der Stellen für Suchtprävention im Kanton Zürich.



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 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.

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: 23.09.2024)

- ¹ Chok et. al., 2023 (<https://shorturl.at/duKch>)
- ² Delgrande Jordan, Balsiger und Schmidhauser, 2023 (<https://t.ly/mBLTy>)
- ³ Blick, 15.8.2022 (Dominique Schlund) «Farbig, fruchtig – krebserregend: Hype um trendige Wegwerf-E-Zigaretten erreicht die Schweiz» (<https://shorturl.at/o9jgc>)
- ⁴ Deutsches Krebsforschungszentrum, Risiken von E-Zigaretten und Tabakerhitzern (<https://t.ly/hNiiU>) und Schürch, K., Concha-Lozano, N., Humair, J.P., & Ruggia, L. (2024). Chemical composition and toxicity of disposable e-cigarette aerosol and e-liquids. Wird derzeit geprüft von BMJ Tobacco Control. AT Schweiz. (Stand: 20.09.2024)
- ⁵ Blaues Kreuz Kanton Zürich, Testkäufe digitaler Alkoholverkauf (<https://shorturl.at/vv3aV>)
- ⁶ Niederlande: Staatliche Massnahmen zur Bekämpfung des Rauchens (<https://shorturl.at/VZnsT>)
- ⁷ Global Tobacco Control: Ländergesetze zur Regulierung von E-Zigaretten (<https://shorturl.at/nbwjjs>)

Weitere Quellen:

- Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention (AT) Schweiz (2022)
 - Puff Bars und andere Einweg-e-Zigaretten (<https://www.at-schweiz.ch>)
- Sucht Schweiz (2018)
 - Factsheets zu Tabak- und Nikotinprodukten (<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
 - Vapes, Nikotin und Umwelt (<https://t.ly/ymdY8>)
- www.vapefree.info, Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention Schweiz in Zusammenarbeit mit der Tessiner Lungeliga (<https://t.ly/SO2zM>)

Impressum

«prävention» Informationsblatt der Suchtprävention Zürcher Oberland und des Vereins für Prävention Zürcher Oberland
Gerichtsstrasse 4, Postfach, 8610 Uster
Tel. 043 399 10 80, info@sucht-praevention.ch, 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: 400 Expl.