



Faktenblatt

Risiken beim Rauchen und Verdampfen von Cannabis

Bisher wird Cannabis am häufigsten als Joint geraucht. Alternative Konsumformen wie Vaporisatoren und E-Joints können die Risiken des Cannabiskonsums reduzieren. Dies zeigt eine Studie im Auftrag des BAG, die von Unisanté in Lausanne in Zusammenarbeit mit dem Institut für Hausarztmedizin der Universität Bern (BIHAM) erstellt wurde.

KENNZAHLEN

Freigesetzte Schadstoff-Verbindungen beim Rauchen von Joints sind u.a.: **Aldehyde, flüchtige organische Verbindungen, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, aromatische Amine, Schwermetalle (Aluminium, Nickel, Kupfer)**

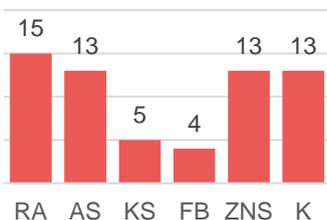


Abbildung 1: Anzahl Schadstoffarten, die beim Rauchen von Joints freigesetzt werden, nach gesundheitlichem Schadensbereich.

Anmerkung: RA = Reizung der Atemwege, AS = Atemwegssymptome, KS = kardiovaskuläre Symptome, FB = Beeinträchtigung des Fortpflanzungsapparats, ZNS = Giftigkeit für das zentrale Nervensystem, K = Krebs. Insgesamt wurden 91 Substanzen in den Emissionen gemessen.

KERNAUSSAGEN

Mit dem Aufkommen von legalen Märkten für Cannabis sind in den letzten Jahren vermehrt neue Produkte zum Konsum von Cannabis entwickelt worden. Zwei der wichtigsten Produktgruppen sind zum einen Vaporisatoren (Vaporizers), in denen Pflanzenprodukte wie Haschisch oder Blüten direkt und / oder indirekt über eine Hitzequelle erhitzt werden, zum andern Geräte, mit denen sich THC-haltige Lösungen inhalieren lassen (ENNDs, Electronic Non-Nicotine Delivery Systems, auch «E-Joints»). Unisanté hat untersucht, in welchem Umfang diese Geräte den Ausstoss von potenziell gesundheitsgefährdenden Stoffen reduzieren.

Rauchen von Joints – welche Giftstoffe werden freigesetzt?

Wird Cannabis als Joint geraucht, so werden mehrere tausend verschiedene Verbindungen freigesetzt. Viele davon sind schädlich. Schadstoffpartikel entstehen primär durch chemische Zersetzungen oder durch eine mangelhafte Qualität des Cannabis (z.B. Verunreinigungen, Schimmel). Gemäss internationalen Klassifikationen können die Stoffe der Gesundheit schaden und etwa Atemwegsbeschwerden oder sogar Krebs auslösen (vgl. Abbildung 1 in der linken Spalte).

Reduktion der Schadstoffabgabe bei alternativen Konsumformen

Alternative Konsumformen wie Verdampfungsgeräte oder ENNDs können die Schadstoffbelastung erheblich reduzieren, wie die Studie aufzeigt (vgl. Abbildung 2). Im Vergleich dazu limitiert ein Aktivkohlefilter, der beim Rauchen von Joints eingesetzt wird, die Schadstoffe nur geringfügig.

Weitere Ausführungen zur Methode, zu den getesteten Produkten und detaillierte Resultate können der Studie von Sambiagio et al (2023) entnommen werden.

	Joint ohne Tabak und Filter	Joint ohne Tabak mit Filter	Vaporisator	ENNDs
Aldehyde	+++	++	+	+
VOC	+++	++	+	+
PAH	+++	++	-	-
AA	+++	++	+	-

Abbildung 2: Schadstoffemissionen im Cannabisrauch / Dampf: Unterscheidung verschiedener Schadstoffgruppen nach Inhalationsmethode (Grafik basierend auf Sambiagio et al. (2023))

Anmerkung: VOC = Flüchtige Organische Verbindung; PAH = Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe; AA = Aromatische Amine; - = nicht detektiert; + = detektiert (geringe - mittlere Menge); ++ = hohe Menge, +++ = sehr hohe Menge

Der Grad der Schadstoffreduktion alternativer Konsumformen im Vergleich zum Rauchen hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dazu gehört etwa das verwendete Gerät, das Produkt, die Gebrauchsart (Menge, Heiztemperatur, usw.) und das Inhalationsverhalten der Konsumierenden. Zudem

Risikominimierung beim Cannabiskonsum:

1. Grundsätzlich wird der Konsum von Cannabis nicht empfohlen.

2. Wer nicht auf den Konsum von Cannabis verzichten will, sollte einige Punkte beachten.

So sollte der Konsum

- möglichst selten,
- mittels alternativer Konsumformen wie vaporisieren oder essen,
- mit möglichst schwachen Produkten (geringer THC-Gehalt),
- und ohne Mischen mit Tabak erfolgen.

können E-Liquids vom Schwarzmarkt gesundheitsschädliche Substanzen wie Lösungsmittel oder Öle enthalten. Bei einer allfälligen Neuregulierung von Cannabis müssen also evidenzbasierte Vorschriften für die Herstellung dieser Produkte definiert werden.

Tabakbedingte Schäden

Wird mit Vaporisationsgeräten und ohne Tabak konsumiert, so entfallen zusätzlich die tabakbedingten Schäden. Wichtig ist dabei, dass Cannabiskonsumierende vollständig auf alternative Konsumformen wechseln. Der gleichzeitige Cannabiskonsum in mehreren Formen (z.B. mit Vaporizer und zusätzlich als Joint mit Tabak) ist nicht zu empfehlen, da bereits ein unregelmässiger Konsum von Tabak erhebliche gesundheitliche Schäden mit sich bringt.

Einordnung der Studienerkenntnisse

- Der Konsum von Cannabis birgt immer Gefahren, so etwa das Risiko einer Abhängigkeit oder einer akuten Überdosierung. Im Jugendalter kann die körperliche und geistige Gesundheit durch den Konsum besonders stark beeinträchtigt werden. Am sichersten ist es also immer, gar kein Cannabis zu konsumieren.
- Für Personen, die bereits Cannabis konsumieren, bieten alternative Konsumformen die Möglichkeit, die Gefahr von Atemwegserkrankungen zu minimieren und die Risiken des Cannabiskonsums zu reduzieren. (s. Spalte links).
- Alternative Cannabisprodukte wie Liquids können für Neukonsumierende, insbesondere Jugendliche, attraktiv sein. Dies muss bei einer allfälligen Legalisierung solcher Produkte berücksichtigt werden.
- In einem legalen Cannabismarkt könnten risikoärmere Produkte mit tieferen Abgaben oder Steuern belegt werden, damit der Umstieg erleichtert wird. Die Preise müssen jedoch auch so hoch sein, dass die Produkte den Neueinstieg in den Cannabiskonsum nicht fördern.
- Zudem müssten die Herstellungsstandards, Produkteigenschaften und die Vorgaben zur Informations- und Deklarationspflicht strikt geregelt werden, um die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen.
- Die Pilotversuche mit Cannabis erlauben es potenziellen Produzenten und den Behörden, erste Erkenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit diesen Produkten zu sammeln.

QUELLE

Sambiagio, N.; Aires Guerra Iria, D.; Auer, R.; Schöni, A.; Berthet, A. (2023). Toxicological assessment of aerosols emitted by cannabis inhalation methods. [\[LINK\]](#)

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit BAG
Abteilung Prävention nichtübertragbarer Krankheiten
Sektion wissenschaftliche Grundlagen
BAGncdGrundlagen@bag.admin.ch

DATUM

Oktober 2023