

# JETZT KONSOLIDIEREN WIR UNSEREN VEREIN LEGALIZE IT!

**Die Mitgliederevents sind sehr gut gestartet: mit dem ersten übers Verdampfen und dem zweiten über die Prävention vor der Repression. Wir werden sie somit weiterführen. Neu dazu kommt eine intensive Werbeanstrengung: Wir verdoppeln die Zahl unserer Unterstützenden!**

## Mitgliederevents Verein Legalize it! Das Programm bis Ende 2006

3. Mitgliederevent

### **THC-Chemie und -Biochemie Freitag, 29. September 2006**

- Was ist der Unterschied zwischen körpereigenen und pflanzlichen Drogen?
- Wieso und wie wirkt THC im menschlichen Gehirn und Organismus?

4. Mitgliederevent

### **Der Schweizer Cannabismarkt und die Kosten der Repression Freitag, 27. Oktober 2006**

- Wie gross ist der Markt mit THC-Produkten in der Schweiz?
- Wie viel kostet die Repression gegen THC in der Schweiz?

5. Mitgliederevent

### **Der neue Anlauf zu einem geänderten Betäubungsmittelgesetz Freitag, 24. November 2006**

- Was ändert sich, was bleibt gleich in der vorgeschlagenen Teilrevision?
- Was sind die nächsten Schritte, welches die Gefahren und Chancen?

### **Ferien**

Ende Dezember findet kein Mitgliederevent statt (Ferien) und wir werten die ersten fünf Events aus. Dann wird es im Januar weitergehen – das Programm folgt im Legalize it! Ausgabe 38 im Dezember.

### **Wo finden die Mitgliederevents statt?**

Im Legalize it!-Büro, Quellenstrasse 25, 8005 Zürich. Tram 4 oder 13 ab HB Zürich bis Station Quellenstrasse. Oder ungefähr 15 Minuten zu Fuss ab HB Zürich.

### **Wer darf an die Events kommen?**

Unsere Mitglieder sind herzlich dazu eingeladen. Sie können gerne eine interessierte Person gratis mitbringen.

## **Die Anlaufphase ist abgeschlossen**

Als ich im Februar meinen Brotjob kündigte, ging ich (wieder einmal) ein grosses Risiko ein. Würde das neue Projekt klappen? Würden sich die Anstrengungen für den neuen Aufbruch lohnen?

## **Nur wer wagt, gewinnt**

Nach den ersten vier Monaten kann ich natürlich noch nicht sagen, dass alles in Butter ist, dass alles sicher gut kommen wird. Doch ich kann sagen: Nur schon für diese Monate hat sich das Wagnis gelohnt. Die Ablage mit den Informationen zum Thema Recht ist wieder à jour, die ersten Mitgliederevents waren sehr interessant und wurden von vielen für «super» befunden. Es sind neue Mitglieder zu unserem Verein gestossen. Das Interesse für unsere Themen und Aktivitäten ist gegeben. Und: Es macht mir grosse Freude und gibt mir Befriedigung, wieder viel mehr für unseren Verein Legalize it! arbeiten zu können!

## **Können wir das stabilisieren?**

Jetzt ist die Anlaufphase abgeschlossen. Es beginnt also ein neuer Abschnitt. Nun geht es darum, unseren Verein zu stabilisieren. Denn wir leben zu einem guten Teil noch von den für den Relaunch zugesagten Geldern. Doch bis etwa in einem Jahr müssen wir ganz von den laufenden Einnahmen existieren können. Das ist unsere grosse Herausforderung.

Zurzeit (28.8.2006) sind in unserem Verein eingeschrieben (länger als 1.4.2006):

Anzahl Privatmitglieder	170
Anzahl Firmenmitglieder	16
Anzahl Abonnierende	105
<b>Total Unterstützende</b>	<b>291</b>

Unser Ziel ist, bis in einem Jahr die Zahl der Unterstützenden auf etwa 600 zu erhöhen. Unmöglich erscheint uns das nicht, aber von alleine wird das sicher nicht passieren! Deshalb ist es wichtig, das Projekt «**Unterstützende verdoppeln**» aktiv anzugehen. Wir sind uns sehr sicher, dass es die nötigen 600 interessierten Personen unter den hun-

## **Wöchentliche Vorstandssitzungen Der Vorstand trifft sich jede Woche im Legalize it!-Büro**

- Organisatorische Fragen klären (Finanzen, Datenbank, Treffen, Magazin, Mitgliederevents)

- Versände durchführen (Legalize it!-Versand, Mitglieder-Versand)

Mitglieder sind herzlich eingeladen, vorbeizuschauen, um unseren Verein besser kennenzulernen. Wer bei einem Versand helfen will, wird gerne von uns dafür aufgeboten.

**Jeden Freitag, 18.00 Uhr Türöffnung, 19.30 Uhr Sitzungsbeginn, 21.00 Uhr Sitzungsende, 22.00 Uhr Schluss.**

(Diese Freitagssitzungen finden jede Woche statt, ausser am 3. November und am 29. Dezember – dann bleibt unser Büro ferienhalber den ganzen Tag geschlossen.)

dertausenden von THC-Konsumierenden gibt. Aber genau so sicher sind wir uns, dass sich die allermeisten Kiffenden einen Deut um unsere Aktivitäten scheren.

## **Die Suche nach Stecknadeln im Heuhaufen**

Wir müssen also die Richtigen ansprechen, häufig auch mehrmals ansprechen. Das wird zu einem guten Teil zu meinem Job als Sekretär unseres Vereines gehören. Doch: Ich bin darauf angewiesen, dass auch **du** mir mögliche Orte, wo ich Flyer verteilen sollte, mitteilst. Dass **du** mir sagst, welche von deinen Freundinnen und Freunden ich «bearbeiten» sollte. Dass **du** mir Ideen weitergibst, wo ich an interessante Menschen herankommen könnte.

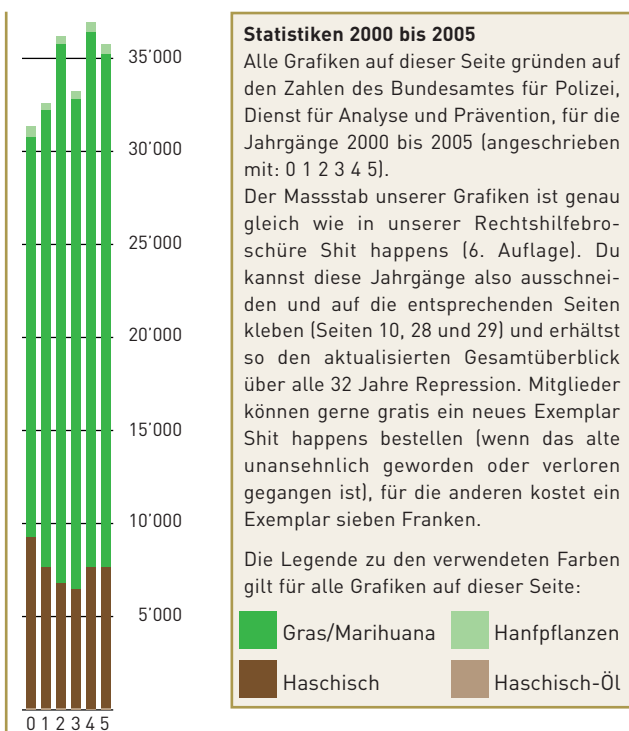
Die Überzeugungsarbeit, die muss **ich** dann machen – und ich werde sie gerne und mit vollem Einsatz tun.

Aber ich bin auf deine Hilfe angewiesen, um herauszufinden, wo ich ansetzen soll. Gemeinsam werden wir das schaffen!

Sven Schendekehl, sven@hanflegal.ch  
(Sekretär und Vorstandsmitglied  
des Vereins Legalize it!)

# die Zahlen verharren auf sehr hohem Niveau

Wieder ist ein Jahr Repression durch die amtliche Statistik erfasst worden: 2005 blieben die Zahlen weitgehend konstant, allerdings auf sehr hohem Niveau. Hasch wird wieder wichtiger, die Bedeutung von Gras nimmt ab – allerdings langsamer als wir vermuteten.

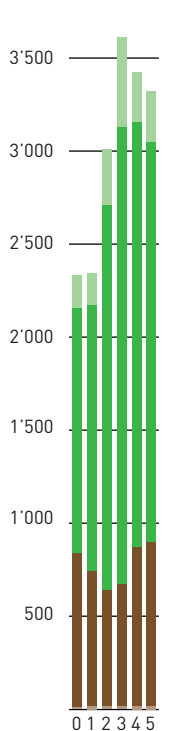


**Grafik links: Verzeigungen wegen Konsums von THC-Produkten**

2005 war die Gesamtzahl der Konsumverzeigungen leicht rückläufig – es wurden 35'735 statt 36'961 (2004) Verzeigungen gezählt. Doch dieser leichte Rückgang fand auf sehr hohem Niveau statt: Nach wie vor gibt es im Schnitt jede Viertelstunde eine Verzeigung. Und: Trotz Rückgang weist der Jahrgang 2005 die dritthöchste Verzeigungszahl aller Jahrgänge auf!  
 Während die Verzeigungen wegen Graskonsums langsam sinken, steigen die Verzeigungen wegen Haschkonsums langsam weiter an.  
 Rund sieben Prozent der THC-Konsumierenden werden jedes Jahr von der Polizei verzeigt.  
**Gesamttotal aller Konsumverzeigungen (von 1974 bis 2005): 561'640**

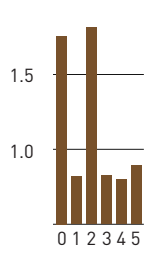
**Grafik rechts: Verzeigungen wegen Handels mit THC-Produkten**

2005 war die Gesamtzahl der Handelsverzeigungen leicht rückläufig – es wurden 3'322 statt 3'423 (2004) Verzeigungen gezählt. Dies ist immer noch die dritthöchste je festgestellte Anzahl Verzeigungen.  
 Der Rückgang der Grashandelsverzeigungen und die Steigerung bei den Haschhandelsverzeigungen ist dabei ausgeprägter als bei den Konsumverzeigungen. Doch der Trend ist bei Konsum und Handel sehr ähnlich.  
 Trotz dem Zusammenbruch der Schweizer Grasproduktion gibt es viele verzeigte Grashändler – das Indoorgras scheint dem marokkanischen Hasch zuzugekommen zu sein.  
**Gesamttotal aller Handelsverzeigungen (von 1974 bis 2005): 69'464**



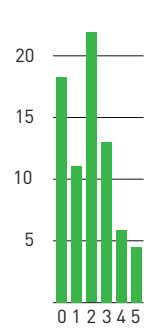
**Beschlagnahmungen Haschisch (in Tonnen)**

Es wurde etwas mehr Hasch beschlagnahmt als in früheren Jahren, aber ein richtiger Boom ist nicht feststellbar.  
**Gesamttotal 1974-2005: 20,750 Tonnen**



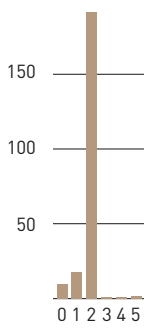
**Beschlagnahmungen Gras (in Tonnen)**

Weiterhin im Abwärtstrend: Immer weniger Gras wird beschlagnahmt – die grossen Zeiten des feldmässigen Schweizer Hanfanbaus sind vorbei.  
**Gesamttotal 1974-2005: 112,800 Tonnen**



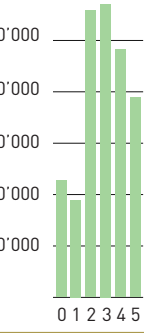
**Beschlagnahmungen Haschisch-Öl (in Kilogramm)**

Seit dem Rekordjahr 2002 gibt es keine relevanten beschlagnahmten Mengen mehr, auch wenn der Trend nach oben zeigt.  
**Gesamttotal 1974-2005: 425,958 Kilogramm**



**Beschlagnahmungen Hanfpflanzen (in Stück)**

Auch wenn immer weniger Pflanzen beschlagnahmt werden, sind es doch nach wie vor hunderttausende.  
**Gesamttotal 1974-2005: 2'924'143 Pflanzen**



# Wie stabil ist der Volcano-Verdampfer?

**Die Universität Leiden in Holland führte eine Verdampferstudie durch. Es ist die zweite grosse Studie über den Volcano, den auch wir für die zurzeit ausgereifteste Verdampfermaschine halten. Wir fassen die Ergebnisse in unserem Artikel zusammen.**

## **Ausgangsfrage der Studie**

THC und weitere Cannabinoide können bei vielen Erkrankungen äusserst hilfreich sein. Was jedoch fehlt, ist eine schnelle, verlässliche Art, THC den PatientInnen zuzuführen – und das ohne Rauch.

Essen, also die orale Aufnahme, ist zwar möglich, aber die Effekte sind schwer abzuschätzen. THC ist ja fettlöslich und wird je nach sonstigem Mageninhalt schneller oder langsamer aufgenommen. Das führt zu einer unzuverlässigen Aufnahme. Über die Lunge ist die Aufnahme jedoch viel genauer vorhersagbar, die Wirkung tritt schneller ein und so kann die Menge an Wirksubstanz durch die PatientInnen selber gut kontrolliert werden.

Rauchen ist jedoch für gesundheitliche Zwecke keine Möglichkeit – zu viele Giftstoffe werden dabei produziert und gelangen in den Körper.

Verdampfen ist hier das Gebot der Stunde und die Studie der Universität Leiden untersuchte den Volcano der Firma Storz&Bickel aus Tuttlingen (Deutschland).

Wir haben mehrfach über die Verdampfer-technik und auch den Volcano berichtet (siehe Legalize it! Ausgaben 27, 28, 30, 31, 36). Dort findest du auch Angaben zur genauen Funktionsweise des Volcanos. Diese erleichtern das Verständnis dieses Artikels!

Ziel der Studie war herauszufinden, ob der Volcano ein zuverlässiges Werkzeug für die Zuführung von THC ist. Dabei wurden in der Studie nicht primär Hasch oder Gras verwendet, sondern es wurde vorwiegend eine standardisierte, reine THC-Lösung verwendet, um sicher zu sein, dass nicht das Ausgangsmaterial die Studienergebnisse beeinflussen würde.

## **Die Forschungsthemen im Überblick**

Verändert wurde sonst aber alles Mögliche: Der Volcano wurde bei verschiedenen Hitzeeinstellungen und mit unterschiedlichen Ballongrössen untersucht. Weiter wurde geschaut, wie viel THC an Geräteteilen kondensierte (und somit nicht vom Ballon auf-

gefangen werden konnte), wie lange die THC-Dämpfe im Ballon konsumierbar blieben. Ausserdem wurde geschaut, ob vier verschiedene Volcano-Geräte sich untereinander unterschieden, bzw. ob einzelne Geräte in verschiedenen Versuchen die gleichen Resultate erbrachten. Schliesslich interessierten sich die Forschenden dafür, wie viel THC nach der Einnahme wieder ausgeatmet wurde. Alle Versuche wurden drei Mal durchgeführt.

Aus holländischen, medizinischen weiblichen Hanfblüten mit einem THC-Säure-Gehalt von 12% wurde 98% reines THC, bzw. reine THC-Säure hergestellt.

## **Genauigkeit der Temperatur**

Getestet wurden die Einstellungen 1 (130°), 3 (154°), 5 (178°), 7 (202°) und 9 (226°) beim Volcano. Festgestellt wurde, dass nach etwa 30 bis 40 Sekunden Luftzufuhr (grüner Schalter am Volcano) die Temperatur in der Füllkammer nahe bei der Solltemperatur wie oben angegeben anlangte. Dann sank sie wieder um ein paar Grad und stieg dann auf die Solltemperatur an. Zusammengefasst lässt sich sagen, der Volcano ist bei der Temperatur sehr stabil (+/- 4 Grad rund um die Zieltemperatur), allerdings erst nachdem die Heizlampe erloscht ist und anschliessend für etwa eine halbe Minute warme Luft zugeführt wurde.

## **Unterschiede zwischen verschiedenen Volcanos**

Vier Volcanos wurden miteinander verglichen. Dabei stellten die Forschenden fest, dass drei Geräte ziemlich genau im vorausgesagten Temperaturbereich lagen, eines jedoch blieb auch nach 90 Sekunden ein paar Grad über dem Sollrange. Zusammengefasst: Ein Volcano bleibt sich selber sehr treu – eine Temperatureinstellung wird immer wieder zu den gleichen Resultaten führen.

Doch es gibt etwas grössere Unterschiede zwischen Volcanos, was bedeutet, dass man nicht einfach eine Einstellung auf einem Gerät (zum Beispiel 7.5) auf einem zweiten

Geräte genau die gleiche Temperatur erzeugt. Es kann hierbei schon Abweichungen von bis zu sieben Grad geben (was allerdings keinen grossen Einfluss auf das Ergebnis beim Verdampfen hat). Deshalb ist der Volcano auch nicht mit absoluten Temperaturangaben beschriftet, sondern mit Zahlen von eins bis neun. Die genaue Temperatur in der Füllkammer kann jedoch sehr exakt mit einem Thermometer mit Temperaturfühler (Kosten: rund 100 Franken) gemessen werden (im Legalize it!-Büro haben wir ein solches Gerät – wer sich dafür interessiert, kann sich gerne mit uns in Verbindung setzen).

## **Umwandlung von THC-Säure zu THC**

Vor allem im frischen Pflanzenmaterial gibt es ja kein (psychoaktives) THC, sondern es liegt THC-Säure vor (die nicht psychoaktiv ist). Mit Wärme oder beim Lagern von Gras wird dieser Säureteil dann abgespalten und aus THC-Säure wird THC. Die Forschenden verdampften reine THC-Säure im Volcano, mit einer Ausbeute von 33% auf der Stufe neun. Die Verdampfungshitze spaltete zwar einen grossen Teil der Säure ab, aber es blieb doch einiges an THC-Säure bestehen. Dann versuchten es die Forschenden mit frischen weiblichen Hanfblüten und erzielten auch hier eine Ausbeute von rund 29%. Ausserdem fanden die Messgeräte viele andere Cannabinoide im Dampf, ebenso weiteres Pflanzenmaterial (zum Beispiel ätherische Öle).

Bei der Verwendung von reinem THC stieg die Ausbeute dann auf etwa 53%, wobei der Dampf in diesem Fall ausschliesslich aus THC bestand – kein einziger weiterer Stoff wurde gefunden, nicht einmal ein Abbau-produkt von THC (wie Cannabinol oder Delta-8-THC).

## **Zur Effizienz des Volcano**

Von der eingefüllten Originallösung wurde praktisch alles verdampft – also stellt sich die Frage, wo denn die fehlenden Procente

Fortsetzung Seite 4

THC hingegangen sind? Da auch im Ballon nur geringe Mengen (bei normalem Gebrauch rund zwei Prozent) an kondensiertem THC gefunden werden konnten, scheint das THC auf dem Weg zwischen Füllkammer und Ballon zu kondensieren. Dies merkt man ja auch, wenn man den Volcano putzt (was etwa jedes halbe Jahr sinnvoll ist): An diesen Teilen bildet sich eine klebrige Haschschicht aus kondensiertem THC (die man natürlich weiterverwenden kann, wenn man will). Die Forschenden stellten hier eine Kondensation von knapp 25% des eingefüllten THC's fest.

#### Die beste Einstellung des Volcano

Nochmals zu den Temperaturen: Egal ob THC-Säure, THC oder weibliche Hanfblüten: Die beste Ausbeute konnte bei der höchsten Temperatureinstellung (neun) gemessen werden. Beim Pflanzenmaterial war die Ausbeute folgendermassen:

Temperatur 9	Rund 30%
Temperatur 7	Rund 10%
Temperatur 5	Rund 3%
Temperatur 3	Rund 0%
Temperatur 1	Rund 0%

Das zeigt, dass THC eben schon erst bei Temperaturen von über 200 Grad effizient verdampft – allerdings sieht man auch, dass bei der Einstellung sieben oder acht schon einiges an THC-Dampf produziert wird. Dabei muss darauf geachtet werden, dass mindestens 45 Sekunden lang der Ballon gefüllt wird (oder die Füllkammer eine halbe Minute vorgeheizt wird), und nach 120 Sekunden scheint praktisch alles THC verdampft zu sein (dies kann man natürlich auch in mehrere Ballonen aufteilen).

#### Die Effizienz bei reinem THC

Auf Stufe neun kann man so etwas über 50% des eingefüllten THC im Dampf nachweisen. Wenn etwa die Hälfte des eingefüllten THC's in den Ballon gelangt und rund ein Viertel auf dem Weg dorthin kondensiert, dann bleibt noch rund ein Viertel, von dem man nicht genau weiss, wo er verloren geht (ein unbekannter Teil entweicht durch Ritzen zwischen den einzelnen Bauteilen). Dazu gibt die Studie keine nähere Auskunft.

#### Die Daten zum Ballon

Wenn das THC einmal im Ballon ist – wie lange bleibt es in der Dampfphase, bevor es am Ballon kondensiert? Die Untersuchungen zeigen, dass es erstaunlich lange dampfig bleibt: Nach einer halben Stunde ist immer noch 75% des ursprünglichen THC's im Ballon, nach einer Stunde noch knapp 60% und nach drei Stunden noch 10%. (Aus der Praxis muss man allerdings hinzufügen, dass der Dampf geschmacklich sehr viel schneller schlechter wird und ein Ballon halt schon nach ein paar Minuten geleert werden sollte.)

#### Wie viel THC können die Lungen aufnehmen?

Dann untersuchten die Forschenden noch, wie viel THC die Lungen aus dem Dampf aufnehmen konnten. 20mg THC wurden für jeden Probanden verdampft, davon gelangten rund 10.8mg in Dampfform in den Ballon und wurden inhaled. Beim Exhalieren wurden zwischen 2.5 und 4.4mg wieder ausgeatmet. Also wurden 30 bis 40% des aufgenommenen THC's wieder ausgeblasen. (Dies bei einem Anhalten des Atems von 10 Sekunden nach dem Inhalieren.) Zusammengefasst führte eine Ladung des Volcano mit 20mg THC zu einer effektiven Aufnahme von 6 bis 8mg bei den einzelnen Probanden. Das ist laut Studie ein ähnlicher Wert, wie er beim Rauchen erreicht wird.

#### Schlussfolgerungen der Studie und von uns

Die Forschenden fanden eine gewisse Variabilität bei der Verdampfung, weil der Volcano die Temperatur nicht exakt, sondern in einem Bereich von rund 8 Grad stabil hält – diese Schwankungen erklären wohl die bis zu 15% Unterschiede zwischen einzelnen Verdampfungsvorgängen.

Klinisch gesehen ist der Volcano also nicht perfekt, aber die Stabilität ist doch sehr gross.

Die höchste Temperatureinstellung scheint die effizienteste zu sein, dann werden über 50% des gefüllten reinen THC's in den Ballon befördert. THC-Säure eignet sich nicht so gut, reines THC verdampft besser als Pflanzenmaterial.

Beim Gras lassen sich viele Pflanzenstoffe im Dampf finden, deshalb arbeiten die Forschenden aus klinischer Sicht lieber mit reinem THC (oder in späteren Studien vielleicht mit Mischungen aus reinen Cannabinoiden), bei denen man im Ballon nur THC und sonst gar nichts findet.

Allerdings scheint es sich bei diesen Pflanzenstoffen neben THC und THC-Verwandten hauptsächlich um die ätherischen Öle, die Terpene sind, zu handeln. Diese sind ungefährlich, einzig eine leichte Reizung des Rachens und der Lunge gehen wohl von diesen Stoffen aus (wie ja bei vielen anderen ätherischen Ölen ebenfalls).

Im Vergleich zum Rauchen stellt die Studie fest, dass bei Rauchstudien etwa 34 bis 69% Prozent des vorhandenen THC's in die Lunge befördert wurde – mit dem Volcano ist man ebenfalls in diesem Bereich.

Hier bleiben Fragen offen: Subjektiv melden alle Volcano-Benützer eine massiv höhere Ausbeute an psychoaktiven Effekten beim Inhalieren im Vergleich zum Rauchen. Wieso das so ist, kann diese Studie nicht beantworten.

Sehr erfreulich ist hingegen, dass es bereits zwei grosse Studien zum Volcano gibt und dass sich wohl weitere Institute mit diesem Gerät beschäftigen werden. Auch wenn der

Volcano noch ein Potenzial hat, genauer und «immergleicher» zu werden, so ist es doch das Gerät, mit dem man immer wieder sehr ähnliche Resultate produzieren kann. Und das ist für wissenschaftliche Studien oder einen Einsatz in der Klinik unabdingbar.

Alle anderen Verdampfer (von den gar nicht funktionierenden Geräten sprechen wir hier nicht!) haben eine sehr viel grössere Spannweite bei den Ergebnissen. Bei allen Geräten, bei denen das Inhalieren die Hitzedurchströmung bestimmt, kommen eben je nach der Art des Ziehens sehr unterschiedliche Resultate zu Stande, weil die Temperaturen nicht um +/- 4 Grad schwanken, sondern im Bereich von +/- 50 Grad. Damit ist es sehr schwierig, solche Geräte wissenschaftlich zu untersuchen.

#### Rauchen bald verboten?

Dem Rauchen bläst ein ätzender gesellschaftlicher Wind entgegen. Und nun könnte 2008 in der Schweiz das Realität werden, was in Italien bereits umgesetzt ist: Der Rauch soll aus allen Gebäuden verschwinden, in denen Menschen zur Arbeit gehen. Mit der parlamentarischen Initiative 04.476 forderte Nationalrat Felix Gutzwiller vor zwei Jahren:

«Bevölkerung und Wirtschaft werden vor den gesundheitsschädigenden und einschränkenden Wirkungen des passiven Rauchens geschützt. (...) Damit wird der Schutz vor dem Passivrauchen gewährleistet, insbesondere an Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen, in der öffentlichen Verwaltung, an den Arbeitsplätzen und in Räumen und Verkehrsmitteln, die für den freien Zugang beziehungsweise für die Nutzung durch die Allgemeinheit bestimmt sind.»

Die Kommission für soziale Sicherheit und Gesundheit des Nationalrates hat im September 2006 die vorgeschlagene Änderung des Arbeitsgesetzes in die Vernehmlassung geschickt. Der neue Artikel 6 Absatz 2ter soll lauten: «Arbeitsplätze sind rauchfrei. Der Arbeitgeber hat die Arbeitnehmer bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit vor dem Passivrauchen zu schützen. Der Bundesrat erlässt die Ausführungsbestimmungen.»

Das Rauchen als Konsumform genügt den gesellschaftlichen Gesundheitsansprüchen nicht mehr, daher wird mit Verboten und Steuererhöhungen versucht, die Menschen vom Konsum abzubringen. Ein anderer Ansatz wäre nicht der Verzicht, sondern eine alternative Konsumform zu finden, die den unschädlicheren Konsum ermöglicht. Im Laufe der Zeit wurden noch nie Sucht- und Genussmittel durch Verbote eliminiert, aber die Konsumformen haben sich zum Teil extrem verändert. Wir glauben die Zukunft gehört dem Dampfen!

# CANNABISKONSUM UND PSYCHOSEN (SCHIZOPHRENIE)

**THC ist eine potente Substanz: Sie hat eine Wirkung auf die menschliche Psyche. Vor allem bei hohen Dosen können auch unangenehme Effekte auftreten. Der Artikel möchte einige Begriffe klären und die Wahrscheinlichkeit der möglichen Probleme aufzeigen.**

In den Medien liest man immer wieder, dass Cannabis zu dauerhaften Geisteskrankheiten führen kann. Selbst gelegentlicher Konsum soll bei Jugendlichen psychische Schäden verursachen. Dazu gehören toxische Psychosen, Panikattacken, Flashbacks, Halluzinationen, Wahnvorstellungen, Persönlichkeitsveränderungen, Paranoia und unkontrollierte Aggressionsausbrüche. In diesem Artikel soll auf den Zusammenhang zwischen Cannabiskonsum und Psychosen, speziell der schizophrenen Psychose, eingegangen werden.

## **Zum Begriff Psychose**

Der Begriff Psychose bezeichnet eine Gruppe schwerer psychischer Störungen, die mit einem zeitweiligen weitgehenden Verlust des Realitätsbezugs einhergehen. Die Psychosen können in die Untergruppen Organische Psychosen, Psychosen des schizophrenen Formenkreises und affektive Psychosen eingeteilt werden. In diesem Artikel soll nur auf die Psychosen aus dem schizophrenen Formenkreis eingegangen werden.

Halluzinogene wie zum Beispiel LSD, psychedelische Pilze, Meskalin, aber auch Cannabis können Psychosen auslösen, was als drogeninduzierte Psychose beschrieben wird.

Bereits abgeklungene Psychosen können durch den Konsum solcher Substanzen wieder ausbrechen. Personen, die psychotisch erkrankt sind oder waren, sollten deshalb den Konsum von psychedelischen Drogen vermeiden.

## **Anmerkung:**

In den Klassifikationssystemen ICD-10 und DSM-IV wurde der Begriff Psychose quasi abgeschafft. In der offiziellen Nomenklatur dieser Systeme kommt nur noch das Adjektiv psychotisch vor; statt Psychose heisst es nunmehr psychotische Störung.

## **Zum Begriff Schizophrenie**

Definition und Häufigkeit:

Der Begriff geht auf E. Bleuler zurück. Er kennzeichnet die psychopathologische Be-

sonderheit der Schizophrenie als eine «Spaltung der verschiedensten psychischen Funktionen». Das durchschnittliche Erkrankungsrisiko (Lebenszeitprävalenz) in der Allgemeinbevölkerung beträgt circa ein Prozent, unabhängig von Kultur, sozialem Status und Geschlecht. Es werden zwei Hauptgruppen unterschieden, die endogenen und die funktionellen Psychosen. Die Abgrenzung zur affektiven Psychose (Depression, manisch-depressives Syndrom) ist schwierig. Es wird heute eine Kontinuumshypothese nahe gelegt, wobei die schizoaffektiven Psychosen ein mögliches Bindeglied darstellen.

## **Psychopathologisches Bild:**

Es werden grundsätzlich so genannte Positiv- und Negativsymptome voneinander unterschieden. Die Positivsymptomatik beinhaltet die Konzentration und die Aufmerksamkeit, das inhaltliche und formale Denken, die Ich-Funktionen und die Wahrnehmung. Zur Negativsymptomatik zählt man die Intentionalität sowie die Affektivität und die Psychomotorik. Eine weitere mögliche Einteilung der Symptome ist diejenige in Symptome ersten Ranges und Symptome zweiten Ranges (nach K. Schneider). Diese überschneiden sich grösstenteils mit den folgenden dargestellten Symptomen.

## **Psychopathologische Symptome:**

Wahnvorstellungen, Halluzinationen (üblicherweise akustische Halluzinationen in Form von miteinander sprechenden, Befehle erteilenden oder die Handlungen des Erkrankten kommentierenden Stimmen), seltener Körperhalluzinationen (die auch als leibnahe oder coenesthetische Halluzinationen bezeichnet werden) oder Geschmacks- und/oder Geruchshalluzinationen (olfaktorische Halluzinationen). Ich-Störungen bezeichnen eine Gruppe von Symptomen, die mit einem Verlust der Ich-Grenzen einhergehen. Beispielsweise ist der Kranke davon überzeugt, dass eigene Gedanken laut werden und von anderen gehört werden können, oder er vertritt die

Vorstellung, fremde Gedanken lesen zu können. Häufig werden zufällige Ereignisse, zum Beispiel bedeutungslose Gesten zufällig getroffener Personen oder normale Radiomeldungen mit einer Bedeutung für die eigene Person versehen. In diesen Gesten und Meldungen werden dann zum Beispiel verschlüsselte Botschaften gesehen (zum Beispiel von Geheimdiensten), durch die einem etwas mitgeteilt werden soll. Man bezeichnet sie als Wahnwahrnehmungen. Der Wahn selbst ist durch eine objektive Falschheit, die subjektive Gewissheit und die Unverrückbarkeit gekennzeichnet. Das heisst, der Kranke ist keinerlei Argumenten zugänglich und wird unter keinen Umständen von seiner Vorstellungswelt abrücken, und sei sie von aussen betrachtet auch noch so offensichtlich falsch (ver-rückte Sicht der Welt).

## **Zusammenhang Psychose und Schizophrenie**

Der Begriff Psychose wird oft unkorrekt mit Schizophrenie gleichgesetzt. So wenig die Ursache dieser Störungen bis heute bekannt ist, so heftig wurde in der Vergangenheit kontrovers diskutiert, ob es sich um eine organisch ausgelöste, zum Beispiel genetisch bedingte Krankheit handelt, oder aber um eine auf Probleme zurückzuführende Störung, deren Wurzeln schon in frühester Kindheit zu suchen seien. Aktuell wird üblicherweise davon ausgegangen, dass bei bestehender Anfälligkeit psychodynamische Stressfaktoren (familiäre oder sonstige zwischenmenschliche Probleme, Trennungen, Verlust) zum Ausbruch der Krankheit führen können. Auch bei diesem «Vulnerabilitäts-Stress-Modell» handelt es sich lediglich um eine Arbeitshypothese, die aber beim gegenwärtigen Wissensstand brauchbar erscheint. Eine Sondergruppe bilden drogeninduzierte Psychosen, die über den Wegfall der ursprünglich auslösenden Drogen hinweg andauern und vom Erscheinungsbild eher den schizophrenen als den organischen Psychosen entsprechen.

Fortsetzung Seite 6

## Psychotische Störungen durch Cannabiskonsum

Es werden so genannte transiente (vorübergehende), länger anhaltende psychotische Episoden (toxische Psychose) und substanzinduzierte Psychosen (z.B. Schizophrenie) unterschieden.

Transiente psychotische Episoden (Intoxikationspsychose):

Unter akuter Cannabiswirkung können kurz andauernde psychotische Symptome auftreten. Diese erreichen aber in der Regel nicht das Ausmass einer klinisch relevanten psychotischen Störung. Gemäß ICD-10 (International Classification of Diseases) sind dies psychotische Symptome, die nicht länger als 48 Stunden anhalten. Die klinische Symptomatik deckt ein breites klinisches Spektrum ab, welches auch hypomane Akzentuierungen und Zustandsbilder umfassen kann.

Zum Zeitpunkt der Stichprobenerhebung in einer prospektiven epidemiologischen Untersuchung in Australien zeigte sich, dass bei etwa 1.2 Prozent der untersuchten Personen mit chronischem Cannabiskonsum psychotische Symptome vorhanden waren. Bei Personen, die gleichzeitig vermehrt Alkohol zu sich nahmen, lag die Rate noch höher.

Diese Ergebnisse legen nahe, dass von einem Kontinuum psychotischer Merkmalsausprägungen auszugehen ist. Dieses reicht von kurzfristigen psychotischen Symptomen, wie sie bei akuter Intoxikation auftreten können, über länger anhaltende transiente psychotische Phänomene bis zu länger anhaltenden psychotischen Episoden nach akutem oder chronischem Cannabiskonsum.

Länger anhaltende assoziierte psychotische Episoden (Cannabis-Psychose):

Länger anhaltende (länger als 48 Stunden) psychotische Episoden können nach akutem hochdosiertem sowie nach chronischem höherdosiertem Cannabiskonsum auftreten. Die Symptomatik tritt unmittelbar während oder innerhalb von zwei Wochen nach dem Cannabisgebrauch auf.

Eine Abgrenzung zu schizophrenieformen oder schizophrenen Psychosen aufgrund der Symptomatik ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht möglich. Die Symptome können unter Umständen sehr unangenehme Ausmasse annehmen und werden sogar teilweise vom klinischen Fachpersonal als nicht auf Drogengebrauch zurückgeführte Psychose fehl diagnostiziert. Nach dem Vulnerabilitäts-Stress-Modell wird heute davon ausgegangen, dass akuter oder chronischer Cannabiskonsum bei vulnerablen (anfälligen) Personen im Sinne eines Stressors zu verstehen ist. Das heisst, es muss eine genetische und/oder erlernte Disposition vorhanden sein, welche zusam-

men mit einem Stressor (Cannabiskonsum) zu einer länger anhaltenden psychotischen Episode führen kann.

Beim Genuss von Cannabis in sehr hohen Dosen kann jedoch vermutlich jeder Mensch psychotische Symptome entwickeln. Am häufigsten stammen Berichte von toxischen Psychosen aus Kulturen, wo Speisezubereitungen von Haschisch oder potente Cannabisgetränke üblich sind. In der USA sowie Europa, wo Cannabis vorwiegend geraucht wird, kommen toxische Psychosen relativ selten vor.

Schizophrenie:

Die Prävalenz von Cannabiskonsum ist bei Schizophrenen verglichen mit einer alterskontrollierten Normalpopulation etwa fünfmal höher. Umgekehrt ist das Risiko eine Schizophrenie zu entwickeln bis zu sechs mal höher, wenn vermehrt Cannabis konsumiert wird. Das bedeutet, dass in der Normalpopulation rund 99% keine Symptome aufweisen, bei den Cannabis-Konsumierenden weisen rund 94% keine Symptome auf.

Ein kausaler Zusammenhang wird aber nach wie vor sehr kontrovers diskutiert (die Hauptfrage dabei ist, ob Schizophrene häufiger Cannabis konsumieren, quasi als Selbstmedikation, oder ob Cannabiskonsum zu mehr Schizophrenie führt). Gegenwärtig vermutet man, dass höher frequenter und/oder höher dosierter Cannabiskonsum als Stressor im Sinne des Vulnerabilitäts-Stress-Modells der Schizophrenie einzuschätzen ist. In einer kürzlich publizierten neuseeländischen Langzeitstudie wurde, selbst nach Kontrollierung von konfundierenden Faktoren, ein signifikant vermehrtes Auftreten von psychotischen Symptomen bei Cannabisabhängigen gefunden.

Mehr Konsens findet sich, wenn es darum geht, ob der Cannabiskonsum den Verlauf einer schizophrenen Psychose ungünstig beeinflusst, was er auch tut. Neuere Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass es zu einer differenzierten Beeinflussung kommt. Die positive Symptomatik soll dabei verschlechtert werden, während die Negativsymptomatik sich verbessern soll.

Es können auch immer wieder akute psychotische Exazerbationen (Ausbrechen bzw. Verschlimmerung) bei schizophrenen Psychosen im Zusammenhang mit akutem Cannabiskonsum beobachtet werden.

## Weitere Informationen

Der Autor dieses Textes ist angehender Neuropsychologe und gerne bereit, weitere Auskünfte zum Thema zu geben (z.B. Quellenachweise, weiterführende Literatur). Du kannst ihn per E-Mail kontaktieren über [medizin@hanflegal.ch](mailto:medizin@hanflegal.ch).

## Vokabular

Wir wissen, dass dieser Artikel schwierig ist – viele Fremdwörter und ein ungewohntes Thema. Wir finden es trotzdem wichtig, uns mit diesen Fragen zu beschäftigen.

## Epidemiologie

Die Epidemiologie ist das Studium der Verbreitung und der Ursachen von gesundheitsbezogenen Zuständen und Ereignissen in Populationen (Bevölkerungsteilen).

## Flash-Back

Ein Flashback ist generell ein Wiedererleben früherer Gefühlszustände und kann durch Schlüsselreize hervorgerufen werden.

## Intoxikation

Die Vergiftung ist ein pathophysiologischer Zustand, der als Folge der Einbringung von Toxinen (Giften) in den Körper auftritt.

## Konfundierende Faktoren

Mit Konfundierungseffekt bezeichnen SozialwissenschaftlerInnen die Tatsache, dass ein beobachtbares Phänomen von zwei oder mehr Bedingungen gleichzeitig beeinflusst wird.

## Manisch-depressives Syndrom

Diese bipolare Störung ist eine affektive Störung bei der die Betroffenen unter willentlich nicht kontrollierbaren und extremen Auslenkungen ihres Antriebs, ihrer Aktivität und Stimmung leiden, die weit ausserhalb des Normalniveaus in Richtung Depression oder Manie schwanken.

## Olfaktorisch

Den Geruchssinn betreffend.

## Prävalenz

Die Prävalenz oder auch der Grundanteil ist eine Kennzahl der Epidemiologie und sagt aus, wie viele Individuen einer bestimmten Population an einer bestimmten Krankheit erkrankt sind.

## Schizoaffektive Psychose

Bindeglied zwischen schizophrener und affektiver Psychose, das heisst eine schizophrene Psychose bei der die Stimmung ebenfalls beeinträchtigt ist im Sinne einer Depression.

## Transient

vorübergehend

## Vulnerabilität

Bedingungen die verletzlich machen und in der Vorgeschichte von PatientInnen häufig gefunden werden (zum Beispiel Misshandlung, Alkoholismus).

# die letzte Seite: adressliste und impressum

Folgende Organisationen und Firmen unterstützen unsere Arbeit. Die Liste ist nach Postleitzahlen sortiert.

## 1000

### Cannagrow

Z.I. de la Pussaz B, 1510 Moudon,  
021 905 42 73

## 2000

### R&R element GmbH

Champagneallee 25, 2502 Biel  
032 341 30 06, 079 669 37 10  
www.vapman.com

## 3000

### Growland / Hanflädeli

Herrengasse 30, 3011 Bern,  
031 312 52 01

### Schweizer Hanf-Koordination

Monbijou-Strasse 17, 3011 Bern,  
031 398 14 44

### El Carahito

Alleestrasse 6, 3550 Langnau i.E.,  
034 402 12 61

## 4000

### Bioponics

Passwangstrasse 3, 4228 Erschwil,  
061 783 03 70

## 5000

### Hanfmuseum

Bruggerstrasse 28, 5507 Mellingen,  
079 765 58 45

## 6000

### Artemis

Postfach 2162, Murbacherstrasse 37,  
6002 Luzern, 041 220 22 22  
www.artemis-gmbh.ch,  
contact@artemis-gmbh.ch

### Paradise FM

Baselstrasse 36, 6003 Luzern,  
041 240 06 01

## 7000

### Rollingpapers

Hasensprungstrasse 17, 7430 Thusis,  
081 651 06 01

## 8000

### HanfHaus

044 252 41 77, www.hanfhaus.ch

### Ananda City

Zwinglistrasse 23, 8004 Zürich,  
044 242 45 25

### Schweizer Hanf-Koordination, Zürich

Postfach 8310, 8036 Zürich

### Tamar Hemp'n'Stuff

Technikumstrasse 38, 8400 Winterthur,  
052 212 05 12

### Interkop

Wydenweg 22, 8408 Winterthur,  
052 222 72 22

### Zum grünen Stern

Breitlandenweg, 8488 Turbenthal,  
052 385 28 59

## 9000

### BULLETshop Head & Hanf

Glockengasse 1, 9000 St. Gallen,  
071 220 88 48

### Chrut und Rüepli-Gardening

Churerstrasse 35, 9470 Buchs SG,  
081 756 04 04

### Hemag Nova AG

Grosshandel Papers und Rauchzubehör,  
9507 Stettfurt, 052 366 31 31,  
www.hemagnova.ch

## Impressum Magazin Legalize it! Ausgabe 37, Herbst 2006

### Herausgeber

Verein Legalize it!  
Postfach 2159, 8031 Zürich

### Telefone

044 272 10 77 (sicher freitags 14.00  
bis 18.30 Uhr, sonst unregelmässig)  
079 581 90 44 (Montag bis Freitag,  
wann immer möglich)

### Internet

www.hanflegal.ch, li@hanflegal.ch

### Redaktion

Sven Schendekehl, sven@hanflegal.ch  
(Artikel, Finanzen, Layout, Mitglieder-  
events, Recht, Sekretariat)  
Fabian Strodel, fabian@hanflegal.ch  
(Finanzen, Grafiken, Internet/  
Webauftritt, IT, Korrekturen)  
Mitarbeit in dieser Ausgabe:  
Philipp Rüssli (Artikel Seiten 5 und 6)

### Redaktionstreffen

Jeden Freitag, 19.30 Uhr,  
Quellenstrasse 25, 8005 Zürich.  
Mitglieder sind hanfig dazu eingeladen.  
Ab 18 Uhr ist unser Büro geöffnet.

### Ferien

In den Ferien ist unser Büro nicht  
besetzt. Wir können dann keine Rechts-  
beratungen und keine Redaktionstreffen  
durchführen. Die nächsten Ferien fin-  
den vom 30. Oktober bis 3. November,  
sowie vom 25. bis 29. Dezember statt.

### Auflage

260 Exemplare

### Erscheinen

Vier Ausgaben pro Jahr. Für 2007  
fassen wir sechs Ausgaben ins Auge.

### Druck

Eigendruck

### Abonnement

20 Franken pro Jahr

### Mitgliedschaft

50 Franken pro Jahr

### Firmenmitgliedschaft

200 Franken pro Jahr

### Postkonto

87-91354-3: Spenden ermöglichen  
uns weitere Taten

### Legalize it!

Unser Archiv und alles Aktuelle auf:  
[www.hanflegal.ch](http://www.hanflegal.ch)

### Will deine Organisation hier erscheinen?

Für 200 Franken im Jahr kann deine Firma Firmenmitglied werden und erscheint dann ein Jahr lang auf dieser Liste.  
Bei Vereinen ist auch eine Austauschmitgliedschaft möglich. Telefon 079 581 90 44 oder li@hanflegal.ch gibt Auskunft.