

H. Siemann<sup>1</sup>  
M. Specka<sup>1</sup>  
F. Schifano<sup>2</sup>  
P. Deluca<sup>2</sup>  
N. Scherbaum<sup>1</sup>

## Salvia divinorum – Präsenz einer neuen Droge im Internet

*Salvia Divinorum – Representation of a New Drug in the Internet*

### Zusammenfassung

**Ziel der Studie:** Die Internetpräsenz der pflanzlichen halluzinogenen Droge *Salvia divinorum* auf deutschsprachigen Websites wurde in dieser Studie systematisch untersucht. Dieses Suchtmittel findet in suchtmmedizinischen und psychiatrischen Fachbüchern bislang keine Erwähnung. Die Studie ist Teil des EU-geförderten Projektes „Psychonaut“ zur systematischen Beschreibung drogenbezogener Internetseiten als Vorarbeit für den Aufbau eines internetbasierten Frühwarnsystems. **Methodik:** Bei der Internetanalyse wurden die ersten 100 Websites der Suche bei Eingabe des Stichwortes *Salvia divinorum* verglichen mit den Suchergebnissen zu Cannabis und LSD. Analysiert wurden v. a. der Urheber der Website, der Vertrieb von Suchtmitteln sowie von drogenassoziierten Artikeln und die Einstellung des Urhebers zum Drogenkonsum. **Ergebnisse:** Auf einem knappen Drittel der Websites (29%) wurde *Salvia* zum Kauf angeboten. Offizielle Websites, z. B. durch staatliche Stellen oder Universitäten, fanden sich unter dem Stichwort *Salvia divinorum* selten und nur auf hinteren Listenplätzen. Ihr Anteil war bei *Salvia* mit 12% deutlich niedriger als bei Cannabis (21%) und LSD (38%). Cannabis und LSD wurden auf keiner Website vertrieben. Eine befürwortende Einstellung zum Konsum des betreffenden Suchtmittels fand sich bei 64% der Websites zu *Salvia* im Vergleich zu 58% bei Cannabis und 24% bei LSD. **Schlussfolgerung:** Das Suchthilfesystem muss sich des Internets als einer Quelle der Information zu Suchtmitteln, aber auch des Suchtmittelvertriebes bewusst sein. Wie das Beispiel *Salvia divi-*

### Abstract

**Aim of the study:** The German pages of the Internet were searched for the presence of the hallucinogenic herbal drug *Salvia divinorum*, which is not dealt with in current addiction medicine or psychiatric text books. The investigation is part of the EU sponsored project “Psychonaut” as preparatory work for the development of an Internet-based early warning system. **Methods:** The first 100 websites of the search using “*Salvia divinorum*” were compared with the search results for “cannabis” and “LSD”. The following aspects of the sites were especially analyzed: the originator, marketing of drugs, and the attitude towards drug use. **Results:** *Salvia* was offered for sale on approximately a third of the sites (29%); cannabis and LSD were not marketed on any sites. Official websites such as those from governmental organizations or universities were seldom found when searching for “*Salvia divinorum*”, and then only under the last hits. The percentage of institutional sites (e. g. public organizations) were 12% with *Salvia*, 21% with cannabis, and 38% with LSD. A drug-friendly attitude was found at 64% of the sites with regard to *Salvia*, 58% for cannabis, and 24% for LSD. **Conclusion:** The drug help system must be aware of that the Internet is a source of drug-related information, and of drug trade. As this investigation shows, sites often have a drug-friendly attitude. The low availability of official information on *Salvia divinorum* (also outside the Internet) relative to the presence of drug-friendly or drug trading sites is an indication that new trends of drug con-

### Hinweis

Diese Untersuchung wurde gefördert von der Europäischen Gemeinschaft im Rahmen des Psychonaut-Projektes (Grant SPC.2002306).

### Institutsangaben

- <sup>1</sup> Klinik für abhängiges Verhalten und Suchtmedizin, Rheinische Kliniken Essen, Kliniken der Universität Duisburg-Essen (Direktor: Prof. Dr. N. Scherbaum)  
<sup>2</sup> Centre of Addiction Studies, St. George's Hospital Medical School, London, Großbritannien

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. N. Scherbaum · Klinik für abhängiges Verhalten und Suchtmedizin, Rheinische Kliniken Essen, Kliniken der Universität Duisburg-Essen · Virchowstr. 174 · 45147 Essen · E-mail: norbert.scherbaum@uni-essen.de

### Bibliografie

Gesundheitswesen 2006; 68: 323–327 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York  
DOI 10.1055/s-2006-926549  
ISSN 0941-3790

norum zeigt, sind diese Informationen oft konsumbejahend. Die Verbreitung konsumbejahender Websites zu *Salvia divinorum* bei wenig verfügbaren offiziellen Informationen (auch jenseits des Netzes) ist ein Indiz dafür, dass internetbasiert Konsumtrends frühzeitig aufgezeigt werden können.

### Schlüsselwörter

*Salvia divinorum* · Drogen · Internet · Konsumtrends · Psychonaut-Projekt

sumption can be tracked in the Internet before they will be found in official literature.

### Key words

*Salvia divinorum* · drugs · internet · trends in drug abuse · Psychonaut Project

## Einleitung

Die Verfügbarkeit des Internets hat in den letzten 15 Jahren dramatisch zugenommen. Aktuell haben ca. 64% der deutschen Haushalte einen Internetanschluss [1]. Hinzu kommt die Verfügbarkeit des Internets am Arbeitsplatz. Das Internet verändert nachhaltig die Wege der Informationsbeschaffung wie auch geschäftliche Transaktionen. Dies hat Auswirkungen auf viele Lebensbereiche, auch auf die Suchthilfe. Vor diesem Hintergrund wird unter der Leitung des Centre of Addiction Studies des St. George's Hospital Medical School in London das Forschungsprojekt „Psychonaut“ durchgeführt. Das multizentrische und multilinguale Projekt wird von der Europäischen Gemeinschaft finanziert. Primäres Ziel des Projektes ist es, die Präsenz unterschiedlicher Suchtmittel (außer Alkohol und Nikotin) im Internet systematisch zu erfassen [2]. Diese Analyse soll eine Vorarbeit für den Aufbau eines internetbasierten Frühwarnsystems zur Erkennung neuer Konsummuster sein. Im Psychonaut-Projekt hatte die beteiligte deutsche Arbeitsgruppe aus Essen u. a. die Aufgabe, die Internetpräsenz der pflanzlichen Droge „*Salvia divinorum*“ systematisch zu erfassen. Dies war Teil der Beschreibung der schon beim Screening offenkundig verbreiteten Präsenz pflanzlicher Suchtmittel (herbal drugs) im Internet.

*Salvia divinorum* ist eine im deutschen Sprachraum auch als Azteken- oder Wahrsagesalbei bekannte Salbeiart. Der Konsum der Blätter der Pflanze kann rauschartige, halluzinogene Zustände hervorrufen [3]. Als psychoaktiver Wirkstoff wird ein in den Blättern enthaltenes neoclerodanes Diterpen beschrieben, das als Salvinorin A oder Divinorin A bezeichnet wird [4]. Weitere in der Pflanze enthaltene Salvinorine sind bekannt, ohne dass deren Wirkung gezielt nachgewiesen wurde [5–7]. Die Droge wird in der Regel wie Cannabis durch Rauchen getrockneter Blätter konsumiert, das Zerkauen frisch geernteter Blätter ähnlich des Kautabakkonsums ist auch möglich. Salvinorine unterliegen nicht dem Betäubungsmittelgesetz. Deshalb gilt die Pflanze trotz ihrer halluzinogenen Wirkung bisher als legal. In wissenschaftlichen Fachzeitschriften ist *Salvia divinorum* nur in einzelnen Aufsätzen Thema. In Lehrbüchern der Suchtmedizin [8–11] oder Psychiatrie [12–14] fanden sich keine Informationen.

Ziel dieser Untersuchung ist die systematische Analyse der Präsenz von *Salvia divinorum* im Internet. Diese Analyse wurde anhand einer im Rahmen des Psychonaut-Projektes vorgegebenen Checkliste zu unterschiedlichen Aspekten von Internetsites (z. B. Einstellung des Betreibers der jeweiligen Site zum Suchtmittelkonsums) durchgeführt (s. u. [2]). In der Perspektive auf den Aufbau eines Frühwarnsystems für neue Konsumtrends wurde an-

genommen, dass neue Konsummuster im Internet bereits ablesbar sind, bevor diese Eingang in Fachzeitschriften oder gar Lehrbücher finden. Offizielle Websites, z. B. von staatlichen Institutionen wie Ministerien und Universitäten, werden hierbei in Analogie zu Fachzeitschriften und Fachbüchern gesetzt. Im Gegensatz hierzu dürften private Websites, z. B. Internetshops oder Diskussionen in entsprechenden Foren und Chat-Rooms, eher aktuelle Konsumgewohnheiten widerspiegeln. Ein wichtiger Marker für das Auftreten einer neuen Substanz bzw. eines neuen Konsummusters ist hierbei das Verhältnis der Nennung einer bestimmten Substanz auf institutionellen Websites zur Häufigkeit der Nennung einer Substanz auf nicht institutionellen Websites.

## Methodik

Die Untersuchung wurde aus der Sicht eines durchschnittlichen Internetnutzers durchgeführt. Als Suchmaschine wurde daher <http://www.google.de> ausgewählt, der z. Z. wohl am meisten genutzte Suchdienst. Als Suchwort wurde „*Salvia divinorum*“ verwendet, das ohne Anführungszeichen in die Suchmaschine eingegeben wurde. Die Suche wurde mithilfe der Einstellungsmöglichkeiten von Google auf Websites aus Deutschland beschränkt. Mit gleicher Methodik wurden Suchvorgänge mit den Stichworten „Cannabis“ und „LSD“ durchgeführt. Insbesondere das Verteilungsmuster von institutionellen zu nicht institutionellen Websites kann so für diese wesentlich bekannteren Substanzen mit dem für *Salvia divinorum* verglichen werden. LSD wurde wegen seiner halluzinogenen Wirkung als Vergleichssubstanz gewählt. Cannabis wurde wegen seiner weiten Verbreitung sowie der vorwiegend inhalativen Applikation als Vergleichssubstanz gewählt.

Der durchschnittliche Internetnutzer betrachtet durchschnittlich nur zwei bis drei der Ergebnisseiten einer Suchmaschine [15]. Die meisten Suchmaschinen listen per Voreinstellung 10 Treffer pro Seite auf. Im Schnitt werden also nur etwa die ersten 25 Treffer einer Suche betrachtet. Für diese Untersuchung wurde ein Bereich der doppelten Größe von 50 Treffern pro Stichwort festgelegt, welcher für den Fall, dass sich keine institutionellen Websites finden ließen, auf 100 Treffer erweitert werden sollte. Die Treffer wurden nacheinander abgearbeitet, wobei nicht nur die von der Suchmaschine gelieferte Seite (Link) untersucht wurde, sondern das gesamte Angebot der damit verbundenen Website. Eine Site umfasst mehrere Seiten eines Betreibers, die miteinander verknüpft sind und unter einer übergeordneten Internetadresse, z. B. einem Domain-Namen oder einem Domain-Unterverzeichnis, zusammengefasst werden, z. B. die Web-

site der Klinik für abhängiges Verhalten und Suchtmedizin, „<http://www.uni-essen.de/suchtklinik>“, als Unterverzeichnis der Website des Universitätsklinikums Essen, „<http://www.uni-essen.de>“.

Die Analyse der Websites wurde anhand der Checkliste des Psychonaut-Projekts durchgeführt. Die Checkliste wurde modifiziert, um auch die kommerziellen Aspekte der Sites zu erfassen.

Folgende Aspekte wurden beurteilt:

**1. Urheber des Inhalts**

Es wurde unterschieden zwischen Firmen, Privatleuten, Institutionen und freien Gruppierungen. Letzteres meint eher unverbindliche interessenbezogene Zusammenschlüsse von Personen, wie z. B. Mentoren, die Internetforen pflegen, ohne dabei in einer festen Struktur, wie z. B. Verein, Firma, Institution o. ä., zu stehen.

**2. Vertrieb von Drogen und assoziierten Artikeln**

Die Websites wurden darauf untersucht, ob sie Drogen zum Kauf anbieten. Hierbei wurde differenziert einerseits zwischen dem Verkauf von Pflanzen bzw. Samen sowie andererseits von Drogenliteratur und drogenassoziierten Artikeln, wie z. B. Wasserpeifen oder T-Shirts mit Aufdrucken von Cannabisblättern o. ä.

**3. Kommerzielle Aspekte**

Zusätzlich zu dem Verkauf von Drogen wurden die auf den Websites platzierten Werbebanner untersucht. Dabei wurde unterschieden nach Bannern, deren Zielsites dem Verkauf von a) Drogen, b) Drogenliteratur oder c) drogenassoziierten Artikeln dienten. Ebenso wurden Banner erfasst, die keinen Bezug zu Drogen hatten, wie z. B. Partnervermittlungen oder Reisebüros. Das Angebot von Drogenereisen, z. B. in die Niederlande, wurde als drogenassoziiertes Artikel klassifiziert. Das Anbieten von sog. „Dialern“ (Computerprogramme, die eine Verbindung mit dem Internet über eine kostenpflichtige Servicenummer herstellen) zum Download von Informationen über Drogen wurde als kommerziell erfasst.

**4. Einstellung der Urheber zu Drogenkonsum**

Die Einstellung der Sitebetreiber zum Drogenkonsum wurde kategorial als „pro“, „kontra“, „ausgewogen“ oder „neutral“ bewertet. Eine drogenkonsumbefürwortende Einstellung wurde u. a. angenommen bei einer starken Betonung der positiven Aspekte des Drogenkonsums, expliziter Aufforderung zum Konsum oder dem Anbieten von Suchtmitteln zum Verkauf. Bei einem Überwiegen von Warnungen erfolgte eine Zuordnung zur Kategorie „kontra“. Als „ausgewogen“ wurden Sites bewertet, die zum Substanzkonsum sowohl befürwortende als auch ablehnende Argumente darstellten. In diese Gruppe fielen z. B. Sites von „Safer Use“-Organisationen, da sie deutliche Warnungen aussprechen, aber ebenso Ratschläge zum Konsum geben. Wenn keine Einstellung feststellbar war, wurde die Site als „neutral“ bewertet. Bei Sites, die sich nur über eine einzige Substanz äußerten, beschränkte sich die Einschätzung auf die Einstellung gegenüber der genannten Substanz.

**5. Verfügbarkeit/Relevanz**

Da Suchmaschinen immer wieder auch Seiten auflisten, die zum Zeitpunkt der Suchanfrage nicht mehr existieren, sind in die Bewertung nur die Seiten eingegangen, die zum Zeit-

punkt der Untersuchung erreichbar waren und deren Inhalt drogenrelevant war.

**Ergebnisse**

Google lieferte für das Stichwort *Salvia divinorum* 4520 Treffer. Für Cannabis waren es 93 700 und für LSD 144 000 Seiten aus Deutschland. Die hohe Trefferzahl für LSD ist z. T. dadurch erklärbar, dass es sich um eine auch für andere Zwecke verwendete Abkürzung handelt. Bei der Suche nach *Salvia divinorum* erwiesen sich 66% (66 der ersten 100 Treffer) als relevant für Drogen, für Cannabis waren es 76% (38 von 50 Treffern), für LSD 42% (21 der ersten 50 Treffer). Für einige Sites lieferte Google zwei Treffer hintereinander zu unterschiedlichen Seiten innerhalb derselben Site. Für sämtliche Doppeltreffer wurde das Duplikat aus der Untersuchung herausgenommen und die Site nur einzeln gewertet. Im Falle von *Salvia divinorum* waren unter ursprünglich 92 relevanten Ergebnissen 26 Duplikate. Nach deren Abzug blieben die genannten 66 relevanten Sites übrig. Analog reduzierten sich die drogenrelevanten Sites für Cannabis von 49 auf 38, für LSD von 33 auf 21. Die weitere Auswertung basiert auf diesen korrigierten Zahlen für die relevanten Sites (Tab. 1).

Der Anteil institutioneller Websites für *Salvia divinorum* ist mit 12% (in absoluten Zahlen: n = 8) deutlich geringer als für Cannabis 21% (8) und LSD 38% (8). Hierbei ist zu beachten, dass zu den institutionellen Sites nicht nur Sites von staatlichen oder wissenschaftlichen Institutionen gerechnet wurden, sondern auch von eingetragenen Vereinen mit z. T. Drogen befürwortenden Zielsetzungen, wie z. B. der Verein zur Legalisierung von Cannabis e. V. Der Anteil staatlicher oder wissenschaftlich orientierter Sites mit Nennung von *Salvia divinorum* fällt mit zwei relevanten Sites noch geringer aus. Die eine wissenschaftlich orientierte Site (<http://www.drogen-wissen.de>) informiert ausführlich über verschiedene Substanzen und weitere Aspekte des Drogenkonsums, wie z. B. die aktuelle Gesetzgebung, Sucht oder Therapie. Diese Site wird finanziell vom Bund gegen Alkohol und Drogen im Stra-

Originalarbeit 325

Tab. 1 Ergebnisse der Internet-Untersuchung

|  | <i>Salvia divinorum</i> | Cannabis | LSD      |
|--|-------------------------|----------|----------|
| <b>Suchergebnisse</b>                                    |                         |          |          |
| Treffer  | 4520                    | 93 700   | 144 000  |
| untersuchte Sites  | 100                     | 50       | 50       |
| relevante Sites  | 66 (66%)                | 38 (76%) | 21 (42%) |
| Sites ohne Drogenbezug                                   | 8 (8%)                  | 1 (2%)   | 17 (34%) |
| Duplikate  | 26 (26%)                | 11 (22%) | 12 (24%) |
| <b>Klassifikation der Sitebetreiber relevanter Sites</b> |                         |          |          |
| Institutionen  | 8 (12%)                 | 8 (21%)  | 8 (38%)  |
| Firmen   | 35 (53%)                | 19 (50%) | 6 (29%)  |
| Privatpersonen   | 21 (32%)                | 9 (24%)  | 7 (33%)  |
| Gruppen  | 2 (3%)                  | 2 (5%)   | 0        |
| <b>Einstellung zu Drogenkonsum auf relevanten Sites</b>  |                         |          |          |
| pro  | 42 (64%)                | 22 (58%) | 5 (24%)  |
| kontra   | 4 (6%)                  | 3 (8%)   | 6 (29%)  |
| ausgewogen   | 3 (5%)                  | 3 (8%)   | 6 (29%)  |
| neutral  | 17 (25%)                | 10 (26%) | 4 (19%)  |

ßenverkehr e.V. unterstützt. Die andere Site (<http://www.archido.de>) ist eine reine Übersichtsseite der Universität Bremen über das dortige Archiv für Drogenliteratur. Aufgrund der sehr geringen Präsenz von staatlichen oder wissenschaftlichen Institutionen wurde der zu untersuchende Trefferbereich für die Salvia-divinorum-Suche auf 100 Treffer erweitert. Diese Erweiterung erbrachte als einzig nennenswerte staatliche Site „<http://www.drugcom.de>“ auf Position 66, die von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung betrieben wird und umfangreich über Drogen und ihre Wirkung informiert.

Die Mehrzahl der Websites der Salvia-Suche befürwortete den Drogenkonsum, nur wenige Sites sprachen sich dagegen aus oder vermittelten ein ausgewogenes Bild. Ein vergleichbares Ergebnis lieferte die Analyse der Sites der Cannabis-Suche, während es unter den LSD-bezogenen Websites deutlich weniger Befürworter gab (siehe Tab. 1, Abschnitt „Einstellung zu Drogen“). Dieses Bild ändert sich auch nicht, wenn man alle Online-Shops, denen pauschal eine konsumbefürwortende Einstellung unterstellt wird, ausklammert. Zudem geht der Anteil von 25% der neutralen Sites bei der Salvia-divinorum-Suche auf den recht hohen Anteil von Sites zurück, die Linkverzeichnisse auf Basis des Open Directory Projects (DMOZ) anbieten. Eine Einstellung zum Suchtmittelkonsum ist bei diesen Linkverzeichnissen nicht erkennbar.

Zum Vertrieb von Drogen ergibt sich folgendes Bild (Tab. 2): Auf knapp einem Drittel der Websites (29%, n = 19) aus der Salvia-divinorum-Suche wurden Drogen direkt vertrieben. Bei diesen Angeboten handelte es sich ausschließlich um pflanzliche Produkte mit z. T. zentralnervöser Wirkung, die nach aktuellem Rechtsstatus als legal einzustufen sind. Bis auf wenige Ausnahmen war Salvia divinorum auf diesen Sites in mindestens einer der möglichen Vertriebsformen (Samen, Steckling, Pflanze, getrocknete Blätter, gemahlene Blätter) käuflich zu erwerben. Besonders häufig vertreten war hierbei der Online-Shop <http://www.headshop.de>, der hinter insgesamt 6 unterschiedlichen Sites steckte. Die Cannabis-Suche führte in 8% (3) und die LSD-Ergebnisse in keinem einzigen Fall zu Websites mit Vertrieb von legalen (also v. a. pflanzlichen) Suchtmitteln. Weder Cannabis noch LSD noch andere illegale Drogen wurden auf den analysierten Websites vertrieben.

Tab. 2 Kommerzielle Aspekte der Sites

|   |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|
| Eigenvertrieb (auf drogenrelevanten Sites)                  |          |          |          |
| Vertrieb legaler Substanzen                                 | 19 (29%) | 3 (8%)   | 0        |
| Vertrieb illegaler Drogen                                   | 0        | 0        | 0        |
| Literaturverkauf  | 21 (32%) | 3 (8%)   | 1 (5%)   |
| drogenassoziierte Artikel                                   | 21 (32%) | 10 (26%) | 0        |
| Bannerwerbung (auf drogenrelevanten Sites)                  |          |          |          |
| Online-„Head-Shops“   | 9 (14%)  | 4 (11%)  | 1 (5%)   |
| Literatur-Anbieter  | 13 (20%) | 4 (11%)  | 4 (19%)  |
| drogenassoziierte Artikel                                   | 6 (9%)   | 4 (11%)  | 0        |
| kommerzielle Aspekte (auf drogenrelevanten Sites) insgesamt |          |          |          |
| Anzahl Sites  | 58 (88%) | 27 (71%) | 11 (52%) |
| Links zu anderen Sites (von drogenrelevanten Sites)         |          |          |          |
| zu drogenrelevanten Sites                                   | 37 (56%) | 15 (37%) | 10 (48%) |
| zu Sites mit Drogenvertrieb                                 | 22 (33%) | 3 (8%)   | 1 (5%)   |

Neben dem Suchtmittel wurden auf zahlreichen Sites der Salvia- und der Cannabis-Recherche Literatur mit suchtmittelbezogenen Inhalten sowie drogenassoziierte Artikel, wie Wasserpfeifen oder T-Shirts, vertrieben. Ein Teil der Sites verwies durch Bannerwerbung auf andere Sites mit Suchtmittelbezug, z. B. Online-Shops. Schließlich hatten Sites zu Salvia divinorum im Vergleich mit Sites zu Cannabis und LSD häufiger Links zu anderen drogenrelevanten Sites, insbesondere zu solchen, auf denen legale Drogen zu erwerben waren.

## Diskussion

In dieser Untersuchung wurde die Präsenz der pflanzlichen, haluzinogenen Droge Salvia divinorum im deutschsprachigen Internet analysiert. Demnach war die Mehrheit der Sites suchtmittelbefürwortend; Salvia wurde zum Kauf angeboten. Neben dem Kauf des Suchtmittels waren der Verkauf von Suchtmittelutensilien, Büchern mit suchtbearbeiteten Inhalten sowie die vielfach nachweisbare Bannerwerbung Indizien für die Etablierung eines Marktes für Salvia (und andere pflanzliche Drogen) im Internet. Informationen zu Salvia durch institutionelle Sites waren selten. Die Website der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung ist trotz Nennung von Salvia angesichts der Position 66 im Ranking der Sites für den nicht gezielt darauf zugreifenden User unerheblich. Bei Cannabis und LSD war der Unterschied in der Häufigkeit institutioneller und nicht institutioneller Websites nicht so groß. Offenkundig sind diese Suchtmittel bei den Betreibern offizieller Sites bekannter als Salvia. Zum anderen ist die stärkere Präsenz von konsumbejahenden Sites z. T. mit Kaufangeboten für Salvia divinorum auch Ausdruck der aktuellen Rechtslage: Der Vertrieb und Erwerb von Cannabis und LSD ist in Deutschland illegal. Zu befürchten ist, dass die Legalität von Salvia zu einer unreflektierten Akzeptanz führt, da man davon ausgeht, dass der Gesetzgeber diese Substanz verbieten würde, wenn sie gefährlich wäre. Schließlich kann die starke Präsenz konsumbefürwortender Sites bei der Salvia-Recherche auch als Indiz für die Nachfrage der Internetnutzer gewertet werden (s. u.).

Diese Untersuchung ist Teil des europaweiten Projektes Psychonaut. Es dient der Beschreibung der aktuellen Präsenz verschiedener Suchtmittel im Internet. Mitarbeiter des Suchthilfesystems müssen um die Informations- und Verkaufsquelle Internet wissen. Ihre oft jugendlichen Klienten werden sich dieses Mediums bei der Informationsbeschaffung bedienen. Ein Beleg für die Kompetenz eines professionellen Mitarbeiters der Suchthilfe sind seine Fachkenntnisse zu Suchtmitteln. Der Drogenmarkt ist jedoch offenkundig dynamisch. Im Internet sind Informationen verfügbar, die noch nicht in Fachbüchern Eingang gefunden haben. Für Mitarbeiter der Suchthilfe ergibt sich aus den Befunden des Psychonaut-Projektes, selbst das Internet zur Informationsbeschaffung zu nutzen.

Zudem sind die Ergebnisse des Psychonaut-Projektes eine Vorarbeit für den Aufbau eines internetbasierten Frühwarnsystems für die Erfassung neuer Suchtmittel bzw. neuer Konsumtrends. Hierzu bedarf es noch wissenschaftlicher Arbeit, insbesondere einer Softwareentwicklung. In dieser Untersuchung ist das Verhältnis von offiziellen zu nicht offiziellen Sites zu einem Suchtmittel ein Index dafür, ob ein Suchtmittel auch im Hilfesystem

bekannt ist. Da der Anteil offizieller Sites für Cannabis und LSD deutlich höher lag als für Salvia, kann gefolgert werden, dass Cannabis und LSD im Hilfesystem besser bekannt sind als das vergleichsweise neue Salvia. Schwieriger ist aktuell die Bewertung des Problems, ob auf der Grundlage systematischer Internetscreenings ein Frühwarnsystem zum Konsumverhalten aufgebaut werden kann. Dieses Problem impliziert die Fragen, ob die Art der Präsenz einer Droge im Internet die Nutzung des Internets widerspiegelt und ob darüber hinaus eine bestimmte Art der Nutzung des Internets, z. B. das verstärkte Aufsuchen drogenbejahender Sites, auf den Konsum von Suchtmitteln hinweist. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Präsenz eines Suchtmittels im Internet durch die Nutzung des Internet beeinflusst wird und indirekt auch Schlüsse auf den Konsum dieses Suchtmittels erlaubt.

Das Ranking von Sites (also die Rangfolge der Ergebnisse einer Internetrecherche) durch den Suchdienst Google folgt einem komplexen Algorithmus, der ohne menschliches Eingreifen arbeitet. Google distanziert sich explizit davon, Sites gegen Bezahlung auf höhere Rankingsplätze zu setzen. Dennoch birgt auch ein vollautomatisches Verfahren die Möglichkeit der Manipulation seitens der Sitebetreiber. Der Google-Ranking-Algorithmus interpretiert einen Verweis von Site A auf Site B als ein gewichtetes Votum von A für B. Je bedeutender Site A vom Algorithmus eingestuft wird, desto stärker fällt das Votum von A für B aus. Zusätzlich wird die Zahl der Aufrufe einzelner Sites von Google ausgewertet und fließt – wenn auch mit untergeordneter Bedeutung – in das Ranking ein. Es gibt Firmen, welche die Eigenschaften des Ranking-Algorithmus ausnutzen, um Sites von gewerblichen Kunden möglichst hoch im Ranking zu platzieren, z. B. durch systematischen Verweis auf Sites [15, 16]. Es ist daher möglich, dass die Platzierung von kommerziellen Sites auf den ersten Plätzen der Ergebnisse bei der Salvia-divinorum-Suche durch gezielte Manipulationen zustande kommt. Dann ist jedoch anzunehmen, dass ein Markt entstanden ist, bei dem z. B. Shop-Betreiber in Werbung investieren, um ihre Sites günstig zu platzieren. Aus der Sicht der Shop-Betreiber lohnt sich diese Investition jedoch nur, wenn es auch tatsächlich eine Nachfrage nach den Waren des Online-Shops, also z. B. von pflanzlichen Drogen, gibt.

Auch wenn ein grundsätzlicher Zusammenhang von Internetpräsenz, Nutzung des Internets und Konsumverhalten von Internetnutzern angenommen werden kann, wären die Ergebnisse einer Internetrecherche für sich gesehen nur ein Anhalt für ein verändertes Konsumverhalten. Dies kann letztlich nur durch Befragung von Stichproben potenzieller Konsumenten erfasst werden. Epidemiologische Untersuchungen zur Verbreitung des Konsums von Salvia liegen unseres Wissens nicht vor. Zudem muss bei der Abschätzung des Vertriebs von illegalen Suchtmitteln im Internet kritisch gefragt werden, ob mit der gewählten Methodik die vermuteten Anbieter von Suchtmitteln auffindig gemacht werden können. Bisweilen wird in Foren (z. B. <http://www.drogenforum.de>) die Existenz von Online-Shops angedeutet, die auch illegale Substanzen vertreiben, ohne dass deren Namen oder Internet-Adressen explizit genannt werden. Dies wird in den Nutzungsbedingungen der Foren untersagt. Bei geringem Ausmaß an Verweisen innerhalb des Internet erscheinen solche nur Eingeweihten bekannten Sites jedoch nicht auf den ersten Plätzen einer Internetsuche.

Angesichts der Internationalität des Drogenmarktes ist methodenkritisch auch die Frage zu stellen, in welchem Ausmaß deutsche Internetnutzer z. B. beim Drogenkauf englischsprachige Websites aufsuchen. In dieser Untersuchung ging es um die Präsenz von Salvia divinorum im deutschsprachigen Internet. Um zu erfassen, ob der durchschnittliche drogeninteressierte Internetnutzer deutsch- oder englischsprachige Sites aufsucht, müssten Internetnutzer gezielt befragt werden. Bislang liegen hierzu keine Daten vor.

Insgesamt zeigt diese Untersuchung eindrücklich, dass Salvia divinorum (in geringerem Ausmaß auch Cannabis und LSD) im Internet v. a. im Kontext von Konsumbejahung und z. T. von Suchtmittelvertrieb präsent ist. In aktuellen Lehrbüchern finden sich hingegen keine Informationen zu Salvia divinorum. Die Suchthilfe muss die Präsenz von Drogen im Internet berücksichtigen und bei der eigenen Arbeit die durch das Internet gewonnenen Kenntnisse der Jugendlichen in Rechnung stellen. Die Präsenz von Salvia divinorum im Internet kann als ein Indiz für den Konsum dieser pflanzlichen Droge gewertet werden. Auch wurde ersichtlich, dass es neben dem traditionellen, lokal begrenzten Handel mit illegalen Drogen einen Handel mit (legalen) Suchtmitteln über das Internet gibt. Es besteht folglich ein dringender Handlungsbedarf für eine internetbasierte Früherkennung. Eine kontinuierliche systematische Analyse von Websites und Diskussionsforen ist wünschenswert, machbar und nach den Ergebnissen unserer Studie viel versprechend.

## Literatur

- 1 Forschungsgruppe Wahlen Online, Internet-Strukturdaten. Repräsentative Umfrage III. Quartal 2005
- 2 Schifano F, Leoni M, Martinotti G et al. Importance of cyberspace for the assessment of the drug abuse market: preliminary results from the Psychonaut 2002 project. *Cyberpsychol Behav* 2003; 6: 405–410
- 3 Giroud C, Felber F, Augsburger M et al. Salvia divinorum: an hallucinogenic mint which might become a new recreational drug in Switzerland. *Forensic Sci Int* 2000; 112: 143–150
- 4 Valdes LJ 3rd. Salvia divinorum and the unique diterpene hallucinogen, Salvinorin (divinorin) A. *J Psychoactive Drugs* 1994; 26: 277–283
- 5 Bigham AK, Munro TA, Rizzacasa MA et al. Divinorins A–C, new neoclerodane diterpenoids from the controlled sage Salvia divinorum. *J Nat Prod* 2003; 66: 1242–1244
- 6 Munro TA, Rizzacasa MA, Salvinorins DF. New neoclerodane diterpenoids from Salvia divinorum, and an improved method for the isolation of salvinorin A. *J Nat Prod* 2003; 66: 703–705
- 7 Valdes LJ 3rd, Chang HM, Visger DC (Hrsg.). A new neoclerodane diterpene from a bioactive fraction of the hallucinogenic Mexican mint Salvia divinorum. *Org Lett* 2001; 3: 3935–3937
- 8 Krausz M, Haasen C, Naber D et al. *Pharmakotherapie der Sucht*. Freiburg, Basel: Karger, 2003
- 9 Soyka M. *Drogen- und Medikamentenabhängigkeit* Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsanstalt, 1998
- 10 Gözl J (Hrsg.). *Der drogenabhängige Patient*. München: Urban & Fischer, 1999
- 11 Uchtenhagen A, Zieglgänsberger W (Hrsg.). *Suchtmedizin*. München: Urban & Fischer, 1999
- 12 Berger M (Hrsg.). *Psychische Erkrankungen*. München: Urban & Fischer, 2004
- 13 Huber G. *Psychiatrie*. Stuttgart: Schattauer, 2004
- 14 Tölle R, Windgassen K, Lempp RGE et al. *Psychiatrie*. Berlin: Springer, 2002
- 15 Karzaunikat S. Google zugemüllt – Spam überschwemmt die Suchergebnisse. *c't magazin für computer technik* 2003(20): 88–91
- 16 Bager J. Aufsteiger – Websites mit dem Internet Business Promoter suchmaschinengerecht aufbereiten. *c't magazin für computertechnik* 2005 (9): 158–163