

# Fachinformation: Psychedelika (LSD und Zauberpilze) – Mischkonsum

[Psychedelische Indolalkaloide]

## Inhaltsverzeichnis

1	Psychedelika (LSD und Zauberpilze – Substanzbeschreibungen).....	2
1.1	Die Substanz LSD.....	2
1.2	Zauberpilze (Psilos, Magic Mushrooms).....	3
1.3	Unterschied zwischen LSD-Trip und Zauberpilzreise.....	4
2	Was geschieht im Gehirn?.....	4
3	Wirkung (LSD und Zauberpilze).....	5
4	Unterschiede zwischen LSD und Zauberpilzen.....	6
5	Sex auf LSD und Zauberpilzen.....	7
6	Risiken und Nebenwirkungen.....	7
7	Rechtliche Aspekte.....	9
8	Hinweise zur Dosierung.....	10
9	Safer Use.....	11
10	Mischkonsum.....	11

**Titel:** Psychedelika – Mischkonsum

**Autor:** Hans Cousto

**Datum:** 23. Mai 2005, überarbeitete Fassung vom 2. Dezember 2011

**Inhalt:** Psychedelika wie LSD und Zauberpilze werden auch als Halluzinogene bezeichnet und gehören zur Stoffklasse der Indolalkaloide. Die Fachinformation zu Psychedelika beinhaltet Substanzbeschreibungen, eine Erläuterung der pharmakologischen Prozesse im Gehirn, eine Wirkungsbeschreibung mit den Unterscheidungsmerkmalen zwischen LSD und Zauberpilze, Hinweise zu Risiken und Nebenwirkungen, zu rechtlichen Aspekten, zur Dosierung, zu Safer-Use und zum Mischkonsum mit anderen psychoaktiven (psychotropen) Substanzen.

**Kommentar:** Zahlreiche Textpassagen dieser Fachinformation sind mit freundlicher Genehmigung des Verlages dem Buch "DrogenMischKonsum – Das Wichtigste in Kürze zu den gängigsten (Party-)Drogen" von Hans Cousto entnommen. Das Buch erschien 2003 im Nachtschatten Verlag in Solothurn (ISBN 3-03788-199-4)  
[http://www.nachtschatten.ch/prod/buch\\_491.htm](http://www.nachtschatten.ch/prod/buch_491.htm)

**Keywords:** 5-HT, 5-HT-Rezeptoren, 5-Hydroxytryptamin, Betäubungsmittelgesetz, BtMG, Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung, BtMÄndV, Delysid, Dosierung, Drogenmischkonsum, Indocybin, Indolalkaloide, Halluzinogene, Indolalkaloide, LSD, LSD-25, Lysergsäurediäthylamid, Mischkonsum, Neurotransmitter, Psilocin, Psilocybin, Psychedelika, psychedelische Therapie, psycholytische Therapie, psychotomimetische Therapie, Safer-Use, Serotonin, Straßenverkehrsgesetz, StVG, Trip, Tryptamin, Zauberpilze

# 1 Psychedelika (LSD und Zauberpilze – Substanzbeschreibungen)

Psychedelische Substanzen sind die Seele erhellende Substanzen. Der Begriff „*psychedelisch*“ ist abgeleitet von griechisch „*Psyche*“ (Seele) und „*delos*“ (offenbar, deutlich, klar, einleuchtend). In Gesetzestexten, Polizeiberichten und in der Boulevardpresse werden „*psychedelische*“ Substanzen zumeist als „*halluzinogene*“ Drogen bezeichnet.

## 1.1 Die Substanz LSD

LSD zählt zu den Lysergsäureamiden und baut sich strukturell aus der (+)-Lysergsäure und dem Diethylamin auf. Lysergsäureamide kommen in der Natur vor, so zum Beispiel im Mutterkorn. LSD ist eine organische Substanz (die sowohl halbsynthetisch als auch vollsynthetisch hergestellt werden kann) und gehört zur Stoffklasse der Indolalkaloide.

Mutterkorn wächst vornehmlich aus vereinzelt Fruchtlähren des Roggens. Mutterkorn ist das Dauermycel (als Überwinterungsform) des auf Getreide und Gräsern schmarotzenden Schlauchpilzes *Claviceps purpurea*. Mutterkorn enthält über 30 Alkaloide, die sich vom tetracyclischen Tryptamin-Hemiterpen *Ergolin* ableiten und in zwei Hauptgruppen einordnen lassen, die *Lysergsäureamide* und die *Clavine*. Zu den Lysergsäureamiden zählt zum Beispiel *Ergometrin* (*Ergobasin*), eines der Hauptalkaloide des Mutterkorns. *Ergometrin* ist das Amid der *Lysergsäure* mit 2-Amino-1-propanol. Lysergsäure-*N,N*-diethylamid (LSD) kann aus *Ergometrin* hergestellt werden. LSD ist unter folgenden chemischen Bezeichnungen bekannt:

LSD = LSD-25  
(Delysid®) = d-Lysergsäurediethylamid  
Lysergamind®) = *N,N*-Diethyl-D-lysergamid  
= *N,N*-Diethyl-6-methyl-9,10-didehydroergolin-8-carboxamid

LSD wurde erstmals 1938 im pharmazeutisch-chemische Forschungslaboratorium der Firma Sandoz in Basel, das unter der Leitung von Professor Arthur Stoll stand, von Albert Hofmann hergestellt. Zusammen mit Arthur Stoll publizierte Albert Hofmann das Herstellungsverfahren im Jahr 1943 zusammen mit den Herstellungsverfahren einer großen Anzahl anderer einfacher säureamidartiger Derivate der Lysergsäure im Journal „*Helvetica Chimica Acta*“.<sup>1</sup> Das LSD wurde damals synthetisiert in der Hoffnung, ein Analeptikum (Mittel zur Anregung) zu erhalten, was wegen der strukturellen chemischen Verwandtschaft der Lysergsäure mit dem bekannten Analeptikum Coramin®, dem Diethylamid der Nicotinsäure, erwartet werden durfte.<sup>2</sup> Bei einer erneuten Beschäftigung mit dieser Substanz entdeckte Albert Hofmann am 16. April 1943 ihre ganz außerordentlich hohe und spezifische Wirksamkeit auf die menschliche Psyche, die er nach einem am 19. April 1943 durchgeführten Selbstversuch mit 250 Mikrogramm (0,25 Milligramm) LSD bestätigen konnte.<sup>3</sup>

Bei dem halbsynthetischen Lysergsäurediethylamid, das unter der Versuchspräparatenbezeichnung LSD-25 (Delysid®) bekannt geworden ist, stehen ganz andere Wirkungskomponenten im Vordergrund als bei den natürlichen Mutterkornalkaloiden oder ihren Dihydroderivaten. LSD ist ein Wirkstoff, der bis zu seinem weltweiten Verbot in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts als psychotherapeutisches Hilfsmittel eingesetzt wurde. Die ersten klinischen Studien am Menschen mit LSD wurden 1947 durch Dr. med. Werner Stoll, einem Sohn von Arthur Stoll, an der psychiatrischen Klinik der Universität Zürich durchgeführt. Die Untersuchungen wurden an gesunden Personen sowie schizophrenen Patienten vorgenommen. Albert Hofmann benutzte bei seinem Selbstversuch 0,25 mg LSD, bei dieser klinischen Untersuchung wurden Dosen zwischen 0,02 mg (20 Mikrogramm) und 0,13 mg (130 Mikrogramm) eingesetzt. Die Ergebnisse beschrieben nahezu alle heute bekannten halluzinogenen Erscheinungen.<sup>4</sup>

Die in Basel ansässige Firma Sandoz stellte die Produktion von LSD (Delysid®) im Jahr 1966 ein, die in Prag ansässige Firma Spofa produzierte LSD bis zum Jahr 1974 und lieferte das Medikament unter dem Markennamen Lysergamid® aus. In der damaligen Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik

(ČSSR) konnte LSD bis Mitte der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts zu therapeutischen Zwecken eingesetzt werden, so zum Beispiel zur Therapie der Alkoholabhängigkeit.

LSD wird heute meist in Form von kleinen Papiertrips (beispielsweise mit Comicmotiven oder traditionellen Symbolen) auf dem Schwarzmarkt angeboten. Auf einem Trip sind durchschnittlich 80 Mikrogramm (1 Mikrogramm = 1 Millionstel Gramm) LSD aufgeträufelt. Der Gehalt der Trips kann aber zwischen 25 und 250 Mikrogramm LSD schwanken. Besonders hoch dosiert sind meistens die in sehr kleinem Format zubereiteten Mikrotabletten (Micros). Sie enthalten nicht selten 200 bis 250 Mikrogramm LSD.

Die maximale LSD-Wirkung (*peak experience*) entfaltet sich zumeist eine Stunde nach der Einnahme (bei leerem Magen), manchmal auch erst nach zwei Stunden oder mehr (zum Beispiel bei vollem Magen). LSD wirkt gewöhnlich sechs bis acht Stunden, manchmal auch noch länger, vor allem nach sehr hoher Dosierung.

LSD ist im Urin zwei bis drei Tage lang nachweisbar.

## 1.2 Zauberpilze (Psilos, Magic Mushrooms)

Zauberpilze wachsen fast auf der ganzen Welt und gehören zu den ältesten Kulturorogen der Menschheit. Einst wurden sie zumeist bei spirituellen Zeremonien verwendet. Und auch heute noch werden sie gerne bei verschiedenen Ritualen gebraucht.

Die klassischen Zauberpilze enthalten die psychoaktiven Wirkstoffe Psilocybin und Psilocin. Die beiden Tryptaminabkömmlinge aus der Stoffklasse der Indolalkaloide haben folgende chemische Bezeichnungen:

Psilocybin (Indocybin <sup>®</sup> )	= 4-Phosphoryloxy- <i>N,N</i> -dimethyltryptamin = Phosphoryl-4-hydroxy- <i>N,N</i> -dimethyltryptamin = 4-Hydroxy- <i>N,N</i> -dimethyltryptaminphosphatester = [3-(2-Dimethylaminoethyl)indol-4-yl]dihydrogenphosphat
Psilocin	= 4-hydroxy- <i>N,N</i> -dimethyltryptamin = 3-(2-Dimethylaminoethyl)indol-4-ol

Die Wirkstoffe der Zauberpilze wurden von Albert Hofmann im Jahr 1958 entdeckt, isoliert und dann auch synthetisiert (synthetisch hergestellt). Hofmann erhielt 1957 von dem in Paris lebenden Mykologen Roger Heim gezüchtete Zauberpilze zur chemischen Analyse. Die Untersuchungen gestalteten sich anfänglich recht schwierig, ja erst nachdem sich Hofmann und seine Mitarbeiter entschlossen, die Pilze selbst einzunehmen (Selbstversuch), konnten sie aufgrund der erlebten Wirkung den Typus des psychoaktiven Wirkstoffes näher einkreisen und kurz später gelang Hofmann dann auch die Isolierung der Reinsubstanzen. Es handelte sich um 4-Hydroxyindol-Derivate, die Hofmann aufgrund seiner LSD-Forschung kannte, ja er hatte sogar 4-Hydroxyindol aus einer früheren Versuchsreihe im Regal stehen.<sup>5</sup> Albert Hofmann, den meisten nur als Entdecker des LSD und seiner Wirkung bekannt, ist auch der Entdecker der Wirkstoffe der Zauberpilze Psilocybin (Indocybin<sup>®</sup>) und Psilocin.

Das Psilocybin-Molekül enthält in einer am Benzolring angehängten Atomgruppe ein Phosphoratom. Bei der Hydrolyse des Psilocybins wird diese angehängte Atomgruppe durch ein Wasserstoff- und ein Sauerstoffatom ersetzt und man erhält ein Psilocin-Molekül, das etwa 30% weniger Gewicht hat als das Psilocybin-Molekül. Daher erzielt eine Menge von 10 mg Psilocybin dieselbe psychoaktive (psychotrope) Wirkung wie etwa 7 mg Psilocin.<sup>6</sup> Wahrscheinlich wird alles in den Pilzen vorhandene Psilocybin im menschlichen Körper zu Psilocin verstoffwechselt. Der Phosphorsäurerest des Psilocybins trägt nicht zur psychotropen Wirkung bei, gibt jedoch dem Molekül eine größere Stabilität und ein höheres Molekulargewicht. Der Sauerstoff in der Luft führt zu einer Oxidation des Psilocins, was mit einer Zerstörung der psychotropen Wirkung einhergeht. Deshalb enthalten frische Pilze mehr Psilocin als getrocknete Pilze, der Psilocybin-Gehalt ändert sich jedoch bei dem Trocknen der Pilze kaum.<sup>7</sup> Der Gehalt an diesen Halluzinogenen schwankt bei getrockneten Pilzen in der Regel zwischen 0,1 und 2 Prozent (bezogen auf das Trockengewicht).<sup>8</sup>

Die übliche Dosis liegt bei 10 bis 20 Milligramm Psilocybin, das entspricht einem bis vier Gramm getrockneter oder 10 bis 40 Gramm frischer Pilze. Die maximale Wirkung der Zauberpilze ist frühestens nach zwei Stunden erreicht und klingt nach vier bis sechs Stunden langsam wieder ab. Ein besonderes Risiko beim Gebrauch von Zauberpilzen ist die Verwechslung mit einer giftigen Pilzart. Darum sollte immer ein Exemplar der konsumierten Pilze aufbewahrt werden. Dieses Exemplar dient gegebenenfalls zur Artbestimmung. Frisch geerntete Pilze sind, wenn sie nicht unter Vakuum verpackt und gekühlt aufbewahrt werden, in ungetrocknetem Zustand zumeist nur einen Tag lang haltbar, danach kann der Verzehr durch zersetztes Pilzeiweiß zu Übelkeit und Erbrechen führen.

### 1.3 Unterschied zwischen LSD-Trip und Zauberpilzreise

Bei geringer Dosierung von Zauberpilzen ist die Wirkdauer für die Reise kürzer und leichter steuerbar als bei LSD. Bei zu hohen Dosierungen von Zauberpilzen oder vor allem nach einem Pilz-Alkohol-Mischkonsum ist die Gefahr, schlecht draufzukommen oder gar in Ausnahmesituationen von panischer Angst überwältigt zu werden, das heißt Horrortrips zu erleben, jedoch größer als bei LSD.

Psilocybin in vernünftigen Dosierungen bewirkt normalerweise eine lang andauernde stabile positive Gefühlsfärbung. Das heißt, plötzliche und heftige Stimmungsumschwünge treten vergleichsweise viel seltener auf als bei LSD. Psilocybin führt in der Regel zu einer geringeren psychischen Bedrängnis beim Wiedererleben verdrängter Konflikte. Der Landung nach der Pilzreise und die Regeneration danach erfolgt zügiger als bei LSD und wird von vielen erfahrenen Gebrauchern als weicher empfunden.

Sowohl LSD als auch Zauberpilze führen schnell zu einer Toleranzausbildung. Das heißt, nach ein- bis zweimaligem Konsum innerhalb von ein bis zwei Tagen wird die gleiche Wirkung anschließend erst bei einer höheren Dosis erreicht, wobei sich der Toleranzeffekt nicht nur auf die eingenommene Substanz selbst beschränkt, sondern sich auch auf andere Substanzen auswirkt. Dieses Phänomen nennt man Kreuztoleranz. LSD und Psilocybin bilden eine Kreuztoleranz. Die Toleranz ist nach etwa einer Woche Abstinenz wieder aufgehoben. Dies gilt auch für die Kreuztoleranz.

**Hinweis:** The Vaults of Erowid hat eine „*Hofmann Library Collection*“ mit einem Verzeichnis von über 4.000 Titeln zu den Arbeiten von Albert Hofmann ins Netz gestellt, wobei eine große Anzahl dieser Titel in Originalsprache als PDF-Datei aufgerufen werden kann:

<http://www.erowid.org/references/refs.php?Collection=Hofmann>

## 2 Was geschieht im Gehirn?

LSD und der Hauptwirkstoff der Zauberpilze (Psilocybin) haben eine große strukturelle Ähnlichkeit mit dem körpereigenen Neurotransmitter Serotonin und imitieren dessen Wirkung. Das heißt, sie binden sich an ganz bestimmte Serotoninrezeptoren und vermitteln so den Nervenzellen ähnliche Signale wie große Serotoninkonzentrationen in den synaptischen Spalten. Da jedoch nicht alle, sondern nur eine ganz spezielle Auswahl der Serotoninrezeptoren (insbesondere 5-HT<sub>1A</sub>-, 5-HT<sub>2A</sub>- und 5-HT<sub>2C</sub>-Rezeptoren durch LSD und 5-HT<sub>2A</sub>- und 5-HT<sub>2C</sub>-Rezeptoren durch Psilocybin) aktiviert werden, kommt es zu ungewohnten Informationsverarbeitungen im Gehirn.<sup>9</sup>

Die stetige, nahezu unendlich große Flut von optischen, akustischen und anderen Reizen muss durch Vergleich mit unmittelbar zuvor aufgenommenen Reizen sowie mit den im Gedächtnis und Unterbewusstsein abgespeicherten Informationen bewertet, interpretiert und auf ein zu verarbeitendes Maß gefiltert werden, bevor sie bewusst wahrgenommen werden kann. Dabei scheint dem im Zwischenhirn lokalisierten Thalamus, der Eingangspforte zur Großhirnrinde und damit zum Bereich des Bewusstseins, eine entscheidende Rolle zuzukommen, da im Thalamus die Steuerung der Vergleichsprozeden der neu ankommenden Impulse mit den zuvor angekommenen erfolgt. Die von den Sinnesorganen über den Thalamus eingehenden Impulse werden in der Großhirnrinde dekodiert und über eine Art Rückkoppelungsschleife zum Thalamus zurückgesendet, um erneut an die Großhirnrinde weitergeleitet zu werden. Im Thalamus werden die von der Großhirnrinde zurückgesendeten Informationen zugleich für einen Vergleich mit neu ankommenden Informationen gebraucht, wobei dieser Vergleich mit einer Filterfunktion gekoppelt ist, um die Großhirnrinde vor einer Reizüberflutung zu schützen.

Durch die Aktivierung spezifischer Serotoninrezeptoren im Gehirn wird der thalamische Filter geöffnet, was zu einem starken Anstieg der Impulsübermittlung an die Großhirnrinde führt. Sinnesinformationen werden dann nicht mehr fortlaufend mit im Gedächtnis abgespeicherten Informationen verglichen und können nicht mehr wie gewohnt interpretiert werden, was zu einer vollkommen veränderten Ich- und Umwelterfahrung führen kann. Bei sehr starker Aktivierung der Serotoninrezeptoren werden nur noch einzelne voneinander unabhängige Bilder ohne Zusammenhang verarbeitet, respektive nur noch Bilder mit stark veränderten Assoziationen und Bedeutungszuordnungen.<sup>10</sup> Dieses Phänomen wird von vielen als ein unermesslich fließendes Ganzes verbunden mit einem Strom innerer Visionen erlebt.

LSD und Zauberpilze können Serotoninrezeptoren aktivieren, ohne dass zuvor Nervenzellen Serotonin ausschütten und freisetzen müssen, wie dies beispielsweise bei Ecstasy (MDMA) der Fall ist. Nach der psychedelischen Reise ist somit kein Serotoninmangel zu befürchten, der eine Phase depressiver Verstimmung verursachen könnte.

### 3 Wirkung (LSD und Zauberpilze)

LSD und Zauberpilze gehören in die Gruppe der Psychedelika. Psychedelika lösen fundamentale Veränderungen des Bewusstseins, der Ich-Empfindung und der Wahrnehmung der Umwelt aus. Das Bewusstsein kann durch die pharmakologische Wirkung der Psychedelika in einen überwältigenden tranceartigen Zustand versetzt werden, der normalerweise nur beim intensiven Träumen oder in ekstatischen Phasen auftritt – und trotzdem befindet man sich für viele Stunden in einem fast unglaublichen Wachzustand.

Psychedelika intensivieren und verfremden die sinnliche Wahrnehmung. Nicht selten ist man sehr intensiven optischen Halluzinationen ausgesetzt. Die von den Augen wahrgenommene Umwelt wird vom Gehirn in andere Formen, Farben und Bilder uminterpretiert. Aber auch Gehör-, Geruchs-, Geschmacks- und Tastwahrnehmungen werden intensiver erlebt als gewöhnlich und sind zum Teil außerordentlich stark verändert. Es kann manchmal auch zu Synästhesien kommen, das sind Überlagerungen der Sinne. Man glaubt dann beispielsweise, Töne in besonders bunten Farben zu sehen und Musik zu erfühlen.

Die Befindlichkeit, die Stimmung und die Gefühle können sich zum Teil abrupt verändern. Fröhliches Kichern kann plötzlich in Angst und Entsetzen umschlagen und umgekehrt. Wenn man sich gut fühlt und sich gut auf seinen Trip vorbereitet hat (*set*) und man sich für seinen Trip eine gute Umgebung mit (einem) vertrauten Menschen ausgesucht hat (*setting*), ist die Wahrscheinlichkeit, dass einen plötzlich Angstzustände überkommen, äußerst gering. Nimmt man hingegen seinen Trip planlos und völlig unvorbereitet, dann kann es schon passieren, dass ein unerwünschter Stimmungsumschwung den Trip plötzlich völlig verdirbt.

Auf Trip ist das Körpergefühl verändert: Von einem leichten schwebenden Gefühl über Gleichgewichts- und Orientierungsstörungen bis zu dem Gefühl, vom Körper völlig losgelöst zu sein. Darum sollte man sich, vor allem, wenn man noch unerfahren ist, die Empfehlung zu Herzen nehmen, niemals LSD oder Zauberpilze ganz alleine zu nehmen, sondern stets in Begleitung von (möglichst erfahrenen) Freunden. So kann jeder in der Gruppe auf die anderen „aufpassen“ und dazu beitragen, dass auf dem Trip keine Unfälle passieren oder jemand sich verletzt.

Unter dem Einfluss von LSD oder Zauberpilzen kann man nach dem Verzehr hoher Dosierungen als Gebraucher (Nutznießer) eine vollständige Auflösung der eigenen Identität erleben. Wenn man mit sich selbst im Reinen und offen für transzendente Erlebnissphären ist, wird man die vollständige Auflösung der eigenen Identität wahrscheinlich als beglückende ozeanische Selbstentgrenzung erleben und die Erfahrung des All-Eins-Seins (Eins sein mit dem All) als erhabene Verschmelzung mit dem Kosmos genießen können. Wenn man hingegen ein schlechtes Gewissen und Schuldgefühle hat, sich selbst aus opportunistischen Gründen untreu geworden ist oder auch rigide, ängstlich, unsicher und verschlossen ist, dann wird man die vollständige Auflösung der eigenen Identität mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit als angstvolle Ich-Auflösung durchleben müssen. Der damit verbundene Kontrollverlust über das eigene Ego kann für jemanden eventuell so unerträglich und erschreckend sein, dass der Glaube, endgültig wahnsinnig zu werden oder gar sterben zu müssen, eine existenzielle Krise auslösen kann. Manchmal (das heißt sehr selten, doch es kommt vor) haben durch Psychedelika

induzierte Erlebnisse eine so nachhaltige Wirkung, dass auch nach dem Abklingen der eigentlichen pharmakologischen Wirkung die Selbst- und Realitätserkennung so stark gestört bleibt, dass eine Betreuung in einer psychiatrischen Klinik zur unumgänglichen Notwendigkeit wird. Bei der Beachtung der Regeln bezüglich Set und Setting ist ein solcher Verlauf jedoch äußerst unwahrscheinlich.<sup>11</sup>

Aufgrund der intensiven psychedelischen Wirkung wurden sowohl LSD (Delysid®) als auch Psilocybin (Indocybin®) als psychotherapeutische Hilfsmittel zur Förderung unbewussten Materials und vertiefter Selbsteinsicht im Kontext aufdeckender psychotherapeutischer Verfahren eingesetzt. In der klassischen Psychiatrie wurde die sogenannte „*psychotomimetische Therapie*“ angewendet, wobei dort unter klinischen Bedingungen eine temporäre „*toxische Psychose*“ ausgelöst wurde, um mehr über das Wesen der Erkrankung der Patienten zu erfahren. Da das Setting in den Kliniken damals nach heutiger Erkenntnis alles andere als vorteilhaft für eine solche psychedelische Reise war, waren auch die Ergebnisse nicht gerade vielversprechend und die ganze Prozedur auch nicht angenehm für die Patienten. Psychotomimetische Therapien werden heute nicht mehr durchgeführt. In der „*psycholytischen Therapie*“ werden niedrige bis mittlere Dosierungen (30 bis 200 Mikrogramm LSD respektive 8 bis 20 mg Psilocybin) verabreicht, um eine psychoanalytische oder tiefenpsychologisch fundierte Behandlung zu beschleunigen und/oder abzukürzen. Im Rahmen solcher Therapien werden bis zu 100 Sitzungen unter der Wirkung von LSD und Psilocybin durchgeführt. In der „*psychedelischen Therapie*“ werden hohe Dosierungen von LSD oder Psilocybin verabreicht, um dramatische und überwältigende Erlebnisse und somit auch Veränderungen im Bewusstsein zu ermöglichen, die vor allem durch Grenzerfahrungen (transzendente Erlebnisse) zu neuen Bewusstseinsstufen führen sollen. Bei den beiden letztgenannten Therapien ist die räumliche Umgebung (*setting*) der Situation entsprechend adäquat eingerichtet – gemütlich und ästhetisch angenehm. Zudem wird hier auch eine der Situation entsprechende und auf den Geschmack der Patienten ausgerichtete Musik gespielt, da Musik eine entscheidende Rolle für den Verlauf der psycholytischen respektive psychedelischen Sitzung hat.<sup>12</sup>

Psychedelika vermögen dem Menschen nicht nur zu neuen Sichtweisen verhelfen, sondern auch durch das unvoreingenommene (nichtkonditionierte) Anschauen der Dinge zur Vervollkommenung des Sehens zum Schauen. Zur Bedeutung des Schauens schreibt Albert Hofmann:

### **Lob des Schauens**

*„Durch Schauen erweitert sich unser Bewusstsein vom Wunder der Schöpfung und unserer Geschöpflichkeit. Da die Evolution der Menschheit parallel geht mit der Erweiterung des Bewusstseins, kommt der Vervollkommenung des Sehens zum Schauen die allerhöchste Bedeutung zu.*

*Am Sehen lassen sich bis zur Entwicklung zum Schauen verschiedene Stufen unterscheiden. Den Anfang bildet das bloße Wahrnehmen eines Objektes, ohne dass dieses unser Interesse weckt. Die zweite Stufe besteht darin, dass das Objekt unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. In der dritten Stufe wird das Objekt genauer betrachtet und untersucht. Hier beginnt das Denken und die wissenschaftliche Forschung.*

*Die höchste Stufe des Sehens, die Beziehung ganz allgemein zu einem Objekt und zur Außenwelt überhaupt, ist dann erreicht, wenn die Grenze zwischen Subjekt und Objekt, zwischen Betrachter und Betrachtetem, zwischen mir und der Außenwelt, bewusstseinsmäßig aufgehoben ist, wenn ich mit der Welt und ihrem geistigen Urgrund eins geworden bin. Das ist der Zustand der Liebe. Die höchste Stufe des Sehens ist Liebe. Umgekehrt kann Liebe definiert werden als die höchste Stufe des Sehens.“*

Albert Hofmann, in: Lob des Schauens, Basel 1996, S. 58 f.<sup>13</sup>

## **4 Unterschiede zwischen LSD und Zauberpilzen**

Der Pilzrausch ist verglichen mit der durchdringenden Brillanz und Klarheit von LSD eher traumartig. Erfahrene Konsumenten berichten, dass Pilze sie weit mehr in Kontakt mit dem „*Mysterium*“ bringen als LSD. Bei Pilzen berichten manche vom Gefühl der Gegenwart eines altehrwürdigen Lehrers oder Meisters und sprechen vom Geist des Pilzes. Es besteht somit eine Art von Dualität zwischen dem

Konsumenten und dem Pilz. LSD wirkt demgegenüber eher monokausal und scheint besser geeignet zu sein, die eigenen mentalen Pfade zu durchqueren.

Viele Menschen empfinden die Pilzvisionen „organischer“ als die von LSD. Pilzvisionen tendieren zu runden Formen und rufen Bilder hervor, die mit der Natur kongruent (vom Wesen her gleich) sind, während Visionen unter LSD normalerweise eckiger sind oder von einer eher kaleidoskopartigen und abstrakten Bilderwelt geprägt werden.

Viele Konsumenten, die sowohl reichlich Erfahrungen mit Pilzen als auch mit LSD haben, empfinden Pilze als „heiliger“ und nutzen die Zauberpilze nur für Gelegenheiten, bei denen bedeutsame mystische Erfahrungen anstehen. LSD hingegen wird gerade von sehr erfahrenen Konsumenten auch für absolut profane Tätigkeiten genutzt, da LSD die Fähigkeit besitzt, dem Geist zu erlauben, Dinge sehr tief zu durchdringen.<sup>14</sup>

## 5 Sex auf LSD und Zauberpilzen

Auf psychedelischen Reisen ist die Lust auf Sex häufig sehr stark ausgeprägt. Liebesspiele und Orgasmen werden in einer neuen Dimension erlebt. Timothy Leary bezeichnete LSD als das mächtigste Aphrodisiakum, das der Mensch je entdeckt hat.<sup>15</sup> Die Bereitschaft zu riskanteren Sexualpraktiken (bezüglich der HIV- und Hepatitisübertragung) ist gesteigert. Ob und wie Sex auf diesen Drogen praktiziert wird, sollte unbedingt vorher besprochen und entsprechende Safer-Sex-Praktiken am besten schon mal nüchtern und zuvor auch mit Kondom trainiert werden.

## 6 Risiken und Nebenwirkungen

**Körperliche Schädigungen** – LSD und Zauberpilze führen zu keinerlei Organschäden. Auch die oft wiederholte Behauptung, LSD führe zu Erbgutveränderungen, ist seit langem eindeutig widerlegt. Die Behauptung, dass LSD Chromosomenschäden verursachen könne, wurzelt in einem Artikel von M.M. Cohen, K. Hirschhorn und W.A. Frosch, den sie im November 1967 unter dem Titel „*In Vivo und in Vitro Chromosomenschäden, induziert durch LSD-25*“ im New England Journal of Medicine (NEJM) publizierten. Der Artikel besagte, dass LSD-Konsumenten eine größere Häufigkeit von Chromosomenbrüchen in den weißen Blutkörperchen (Lymphozyten) hätten, als dies bei normalen Leuten der Fall sei.<sup>16</sup> In den Medien fand diese Publikation enormen Widerhall und diente als Grundlage für eine wahre Propagandaschlacht gegen LSD-Konsumenten. Unerwähnt blieben in den Medien die methodischen Mängel der Studie, obwohl zahlreiche Wissenschaftler in der Folge immer wieder darauf hingewiesen hatten. Keine zwei Jahre später widerlegten drei Forscher eindeutig die These, dass ein Zusammenhang von LSD-Konsum und Häufigkeit von Chromosomenbrüchen bestehe. J.H. Tijo, W.N. Pahnke und A.A. Kurland belegten dies mit einem kontrollierten Experiment, dessen Ergebnisse 1969 im Journal of the American Medical Association (JAMA) unter dem Titel „*LSD und Chromosomen: Ein kontrolliertes Experiment*“ veröffentlicht wurden.<sup>17</sup> In den Medien wurde dieser Artikel kaum beachtet und man kann bis heute in der Boulevardpresse lesen, dass LSD das Erbgut schädige, obwohl dies seit Jahrzehnten wissenschaftlich eindeutig widerlegt ist.

Schädigungen der Leber bedingt durch die Verstoffwechslung (Abbau) von LSD und Psilocybin sind bis heute ebenso wenig beobachtet (festgestellt) worden wie Schädigungen im Gehirn. Der Konsum von LSD und Psilocybin scheint keine organischen Schädigungen herbeizuführen.

**Körperliche Nebenwirkungen** – Besonders in der Anfangsphase der psychedelischen Reise kann es zu leichten Atembeschwerden, Herzrasen, verändertem Blutdruck und Schweißausbrüchen in Folge einer erhöhten Körpertemperatur kommen. Vor allem durch die optischen Effekte kann es auch in einzelnen Fällen zu Orientierungsschwierigkeiten kommen. Deshalb sollte – vor allem bei noch unerfahrenen Konsumenten – immer eine erfahrene Begleitperson die psychedelische Reise begleiten.

**Psychische Risiken** – Die Risiken beim Gebrauch von LSD und Zauberpilzen liegen eindeutig im psychischen Bereich und sind vor allem von der Persönlichkeitsstruktur der Gebraucher abhängig. Während Menschen ohne größere psychische Probleme vielfach von sehr positiven Erfahrungen und einmaligen Erkenntnissen berichten, finden sich Menschen, die ihre unbewältigten Probleme vor sich herschieben (Verdrängungsspezialisten), Ich-schwache Menschen oder Menschen mit der Anlage zu

einer Psychose manchmal bereits nach einmaliger Anwendung in der Psychiatrie wieder. Vor allem bei Nichtbeachtung der beschriebenen Regeln betreffend *Set* und *Setting* kann es durch Selbstüberschätzung zu Fehlreaktionen, heftigen Panikanfällen, Horrortrips sowie zur Auslösung von verdeckten Psychosen kommen.

**Drug, Set und Setting** – Die drei Begriffe *Drug*, *Set* und *Setting* zur Beschreibung therapeutischer und ritueller Drogensitzungen wurden in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts von dem Harvard Professor für Psychologie, Timothy Leary, eingeführt.<sup>18</sup> Der Begriff *Set* bezieht sich auf das, was jemand in die Konsumsituation einbringt, so die persönlichen Erinnerungen, die eigene Lernfähigkeit, das individuelle Temperament, das vertraute emotionale, ethische und rationale Wertesystem und vor allem die gestellte Erwartungshaltung an die Drogenerfahrung. Das *Setting* bezieht sich auf das soziale, räumliche und emotionelle Umfeld, das einen vor, während und nach dem Drogengebrauch umgibt. Der wichtigste Aspekt des Settings ist jedoch das Verhalten, das Verständnis und das Einfühlungsvermögen der Person oder Personen, welche die Drogen dem oder den Konsumenten mitbrachten und überreichten. Informationen zu den Eigenschaften der Drogen (*drug*), das heißt die rein substanzbezogenen Informationen, können aus Büchern oder Broschüren entnommen werden. Demgegenüber entziehen sich die interagierenden Faktoren der inneren Bereitschaft (*set*) und der äußeren Umstände (*setting*) einer normierten Betrachtungsweise. Die Beachtung der Erfahrungen mit *Drug*, *Set* und *Setting* hilft Risiken und Nebenwirkungen zu minimieren. Weitere Informationen zu *Drug*, *Set* und *Setting* siehe: Hans Cousto: Drogenkompetenz und Drogenmündigkeit, Psychonauten im Untergrund:

<http://www.drogenkult.net/?file=text002>

**LSD, Zauberpilze und Medikamente** – Personen, die im Rahmen ihrer Therapie von ihrem Arzt Neuroleptika, insbesondere Phenothiazine oder Antihistaminika verordnet bekommen, sollten generell auf den Gebrauch von Psychedelika wie LSD und Zauberpilze verzichten. Diese Medikamente wirken antagonistisch (aufhebend, gegensätzlich, hemmend) gegenüber den Psychedelika und verhindern die Entfaltung der erwünschten Wirkung. Andererseits können nach dem Gebrauch von Psychedelika genau jene Symptome auftreten, die durch die Einnahme der Neuroleptika und/oder Antihistaminika unterdrückt werden sollen.

Die Medikamente Fluoxetin (Prozac<sup>®</sup>, Fluctin<sup>®</sup>, Fluctine<sup>®</sup>), Sertralin (Zoloft<sup>®</sup>), Paroxetin (Paxil<sup>®</sup>, Tagonis<sup>®</sup>) und Trazodon (Desyrel<sup>®</sup>, Thromban<sup>®</sup>) bewirken eine Abschwächung der LSD- respektive Psilocybin-Wirkung. Die Medikamente Imipramin (Tofranil<sup>®</sup>), Desipramin (Norpramine<sup>®</sup>, Pertofran<sup>®</sup>), Clomipramin (Anafranil<sup>®</sup>) und Lithiumpräparate führen zu einer Verstärkung der LSD- respektive Psilocybin-Wirkung.<sup>19</sup>

**Flashback** – Ein durch die Einnahme von Psychedelika ausgelöster *Flashback* ist wahrscheinlich das überraschende Wiederauftreten von Teilen einer psychedelischen Reise – beispielsweise optische oder akustische Wahrnehmungsveränderungen – lange Zeit nach dem eigentlichen Trip. Ärzte nennen *Flashbacks* auch „persistierende Wahrnehmungsstörungen nach Halluzinogengebrauch“ (*Halluzinogen Persisting Perception Disorders, HPPD*). In den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts beschrieben einige Forscher und Medienleute, die selbst nie in den Genuss einer psychedelischen Reise gekommen waren, einen *Flashback* als einen unvorhersehbaren Kontrollverlust, verursacht durch weiterbestehende oder dauerhafte Nervenschädigungen, der möglicherweise mit Suizid in Verbindung gebracht werden kann. Auf der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Neurowissenschaften (Society for Neuroscience) im November 1995 wies die Psychologin Shelly Watkins von der Psychologischen Abteilung der California State University in Stanislaus allerdings nach, dass es einen engeren Zusammenhang zwischen *Flashback* respektive *HPPD* und Neurotikern gebe als zwischen *Flashbacks* und LSD-Gebrauchern. Von den Gebrauchern von Halluzinogenen gaben 20% an, sie hätten Erfahrungen gemacht, die man als *Flashback* bezeichnen könnte. Mehr als die Hälfte davon gab an, dass diese Erfahrungen so leicht und unbedeutend seien, dass sie sich keine Gedanken darüber machten. Bei den übrigen stellten sich nur zwei bis drei von insgesamt acht untersuchten Symptome ein. Aber niemand gab an, dadurch seinen Aufgaben im Alltagsleben nicht mehr genügen zu können. Die US-Amerikanische Drogenbehörde DEA stellte in diesem Zusammenhang fest, dass ironischerweise einige erfahrene LSD-Gebraucher *Flashbacks* nicht als negative Folge des LSD-Gebrauchs empfinden würden, sondern sich über die wieder aufgetauchten Bilder wie über einen „*Gratis-Trip*“ freuen täten.<sup>20</sup>



## 7 Rechtliche Aspekte

Mit der Vierten Betäubungsmittel-Gleichstellungsverordnung (4. BtMGIV)<sup>21</sup> vom 21. Februar 1967, in Kraft getreten am 25. Februar 1967, wurden LSD, Psilocybin und Psilocin in Deutschland den betäubungsmittelrechtlichen Vorschriften unterstellt, das heißt jeglicher Umgang mit diesen Substanzen war für die Allgemeinheit verboten worden. Heute sind diese Stoffe in Anlage 1 zu § 1 BtMG<sup>22</sup> (nicht verkehrsfähige und nicht verschreibungsfähige Stoffe) aufgelistet. Frische Pilze waren jedoch aufgrund der Tatsache, dass Pilze keine Pflanzen sind, seinerzeit von dem Verbot nicht betroffen, da gemäß § 2 Abs. 1 BtMG Betäubungsmittel Stoffe waren, die aus einer Pflanze, einem Pflanzenteil oder einem Pflanzenbestandteil in bearbeitetem oder unbearbeitetem Zustand sowie eine chemische Verbindung und deren Ester, Ether, Isomere, Molekülverbindungen und Salze – roh oder gereinigt – sowie deren natürlich vorkommende Gemische und Lösungen, bestanden. Somit waren Pilze und deren Mycelien nicht von den betäubungsmittelrechtlichen Bestimmungen erfasst.

Mit der 15. Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung (15. BtMÄndV)<sup>23</sup> vom 19. Juni 2001, in Kraft getreten am 1. Juli 2001, wurden die Pilzmycelien und Sporen von Pilzen in Anlage I zu § 1 BtMG neu aufgenommen. Seither ist der Vertrieb von Pilzmycelien zur eigenen Pilzzucht in Deutschland nicht mehr statthaft. Der Verkauf von frischen Zauberpilzen war damit jedoch nicht verboten worden. Dieses Verbot versuchte die Bundesregierung mit der 19. BtMÄndV<sup>24</sup> vom 10. März 2005, in Kraft getreten am 18. März 2005, durchzusetzen. Doch die Frage, ob dieses Verbot im Einklang mit dem Handelsrecht der Europäischen Union war, wurde von mit der Materie vertrauten Juristen unterschiedlich beantwortet. Siehe hierzu die Pressemitteilung von Eve & Rave Berlin „19. Betäubungsmittelrechts – Änderungsverordnung. Neuer Absatz in Anlage I zu § 1 BtMG nicht mit EU-Recht kompatibel!“:

<http://www.eve-rave.net/abfahrer/presse/presse05-03-24.html>

Erst mit dem Gesetz vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 1990)<sup>25</sup> zur Änderung arzneimittelrechtlicher und anderer Vorschriften (AMGuaÄndG) wurde die Begriffsbestimmung von Stoffen in § 2 Abs. 1 BtMG neu verfasst und damit das Verbot des Umgangs mit Pilzen, die den Wirkstoff Psilocybin enthalten, besiegelt. In der Neufassung heißt § 2 Abs. 1 Nr. 1 BtMG jetzt:

„Im Sinne dieses Gesetzes ist Stoff:

- a) chemische Elemente und chemische Verbindungen sowie deren natürlich vorkommende Gemische und Lösungen,
- b) Pflanzen, Algen, Pilze und Flechten sowie deren Teile und Bestandteile in bearbeitetem oder unbearbeitetem Zustand,
- c) Tierkörper, auch lebender Tiere, sowie Körperteile, -bestandteile und Stoffwechselprodukte von Mensch und Tier in bearbeitetem oder unbearbeitetem Zustand,
- d) Mikroorganismen einschließlich Viren sowie deren Bestandteile oder Stoffwechselprodukte.“

Gemäß Straßenverkehrsgesetz (§ 24a StVG)<sup>26</sup> handelt ordnungswidrig, wer unter der Wirkung eines in der Anlage zu dieser Vorschrift (StVG Anlage zu § 24a)<sup>27</sup> genannten berauschenden Mittels (LSD, Psilocybin und Psilocin sind darin nicht aufgelistet) im Straßenverkehr ein Kraftfahrzeug führt. Eine solche Wirkung liegt somit nicht vor, wenn LSD, Psilocybin oder Psilocin im Blut nachgewiesen wird. Wenn jedoch Anzeichen von Fahrunsicherheit vorliegen, können sieben Punkte im VZR fällig sein sowie ein Fahrverbot bis zu drei Monaten und eine Geldstrafe oder eine Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr. Wenn es zu einem Unfall gekommen ist, kann eine Freiheitsstrafe von bis zu fünf Jahren verhängt werden und Schadensersatzforderungen können geltend gemacht werden, da davon ausgegangen werden kann, dass jeder Gebraucher von LSD und Zauberpilzen weiß, dass die Fahrtüchtigkeit nach dem Konsum psychedelischer Substanzen im Allgemeinen eingeschränkt ist.

Weitere Informationen zur Fahrerlaubnis und Medizinisch-Psychologischer Untersuchung (MPU) siehe: Jurathek – das juristische Portal:

<http://www.jurathek.de/showcategory.php?ID=8>

## 8 Hinweise zur Dosierung

**LSD-Dosierungen:** LSD wird heute meist in Form von kleinen Papiertrips (beispielsweise mit Comicmotiven oder traditionellen Symbolen) auf dem Schwarzmarkt angeboten. Auf einem Trip sind durchschnittlich 80 Mikrogramm (1 Mikrogramm = 1 Millionstel Gramm) LSD aufgeträufelt. Der Gehalt der Trips kann aber zwischen 25 und 250 Mikrogramm LSD schwanken. Besonders hoch dosiert sind meistens die in sehr kleinem Format zubereiteten Mikrotabletten (Micros). Sie enthalten nicht selten 200 bis 250 Mikrogramm LSD. In der folgenden Tabelle sind Dosierungen und ihre Effekte aufgelistet.<sup>28</sup>

Dosierung (LSD)	Effekt
25 bis 50 Mikrogramm	Schwellendosis, um erste leichte körperliche und schwache psychische Effekte zu spüren.
50 bis 100 Mikrogramm	Heute üblicherweise auf Parties eingesetzte Dosierung mit mittleren körperlichen und psychischen Effekten, eher selten mit richtigen Halluzinationen verbunden.
250 Mikrogramm	Von Albert Hofmann bei seinem ersten freiwilligen LSD-Trip eingenommene Dosis.
300 bis 500 Mikrogramm	In den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts von den Hippies bevorzugte Dosierung mit starken körperlichen und psychischen Effekten, oft mit richtigen Halluzinationen verbunden.
500 bis 1.000 Mikrogramm	Hohe Dosierung, die bei der psychedelischen Therapie eingesetzt wird.

**Zauberpilz-Dosierungen:** Die übliche Dosis liegt bei 10 bis 20 Milligramm Psilocybin, das entspricht einem bis vier Gramm getrockneter oder 10 bis 40 Gramm frischer Pilze. Als Groborientierung kann gelten, dass 10 mg halluzinogene Stoffe (Psilocybin, Psilocin und auch Beaucystin) in etwa 2 Gramm getrockneten *Stropharia cubensis*, 1 Gramm getrockneter respektive 10 Gramm frischer *Psilocybe semilanceata* oder 0,5 Gramm getrockneter respektive 5 Gramm frischer *Psilocybe cyanescens* oder auch *Psilocybe azurescens* enthalten sind.

Dosierung (Psilocybin)	Effekt
3 Milligramm	Schwellendosis, um erste leichte körperliche und schwache psychische Effekte zu spüren.
5 bis 10 Milligramm	Halluzinationen werden in Form schnell fließender und überaus farbenprächtiger Bilder bei geschlossenen Augen wie in einem „Film“ (im Zustand eines Wachtraumes) erlebt. Bis zu dieser Menge wirkt Psilocybin antriebssteigernd und wirkt somit auf Parties in dieser Dosierung auch tanzfördernd.
Ab etwa 10 Milligramm	Die von den Augen wahrgenommene Umwelt wird in andere Formen und Farben uminterpretiert (visuelle Halluzinationen).
Ab etwa 20 Milligramm	Starke Bewusstseinsveränderungen treten auf. Beispielsweise kann man zeitweise des Glaubens sein, sich an einem völlig anderen Ort in einer völlig anderen Zeit zu befinden. Körperlich kann es dabei zu Gleichgewichtsstörungen kommen. Zudem sind allgemeine Schwierigkeiten bei der Orientierung zu erwarten. Tanzen ist bei solchen Dosierungen selten noch möglich.
50 bis 100 Milligramm	Hohe Dosierung, die bei der psychedelischen Therapie und speziellen psychotherapeutischen Sitzungen eingesetzt wird.

## 9 Safer Use

Ein absolut risikofreier Gebrauch von Zauberpilzen ist nicht möglich, obwohl das Allgemeine Risiko, Schaden zu nehmen, dass beim Gebrauch dieser Pilze eingegangen wird, als sehr niedrig bezeichnet werden kann. Auch bei LSD ist das Risiko, Schaden zu nehmen, sehr gering, wenn man die „*Safer-Use-Regeln*“ einhält. Wer jedoch unter ungünstigen Bedingungen (unpassendes Set und Setting) diese Substanzen konsumiert, geht ein recht großes Risiko ein, unangenehme Erfahrungen machen zu müssen.

- ◆ Auf eine psychedelische Reise sollte man sich geistig sehr gut vorbereiten und sich genau überlegen, was man eigentlich mit dem Trip erreichen will. Wer Angst hat (egal wovor), sollte es unbedingt sein lassen und keinen Trip nehmen!
- ◆ Bei der Anwendung von psychedelischen und halluzinogenen Drogen ist es extrem wichtig, dass man sich in der Konsum-Atmosphäre wohl und behaglich fühlt und man zu allen Menschen, die dabei sind, ein vertrauensvolles, harmonisches Verhältnis hat. Man darf keine Angst, sollte aber ausreichend Respekt vor der Wirkung der eingenommenen Substanzen haben. Man sollte auf jeden Fall körperlich fit und seelisch ausgeglichen sein.
- ◆ Um sich bei unbekanntem Wirkstoffgehalt vor allzu bösen Überraschungen wenigstens in einem gewissen Maß zu schützen, sollte man, vor allem wenn man noch unerfahren ist, bei getrockneten Pilzen maximal ein bis zwei Gramm und bei LSD höchstens einen Trip einnehmen.
- ◆ LSD und Zauberpilze nie auf vollen Magen konsumieren!
- ◆ Nur Leichtsinnige und Narren nehmen Halluzinogene ohne Beisein erfahrener Freunde.
- ◆ In unstrukturierten Partysituationen (zum Beispiel auf Megaraves) kann eine übermäßig lang andauernde und nicht zu verkräftende Reizüberflutung zu Panikanfällen und/oder Orientierungsverlust führen. Deshalb sollte vor der Substanzeinnahme immer darauf geachtet werden, dass man einen Platz zur Verfügung hat, wo man sich in Ruhe entspannen kann!
- ◆ Bei Panikanfällen oder Horrortrips muss der Betroffene zunächst schnell in eine ruhige Umgebung (zum Beispiel an die frische Luft) gebracht werden. Zudem sollte man Körperkontakt halten und versuchen, durch sanftes, gutes und gezieltes Zureden den „*Gestrandeten*“ auf bessere Gedanken zu führen. Sollte auch dies nichts nützen, sollte man sich nicht scheuen, einen Arzt zu rufen. Der Arzt sollte unverzüglich über Art und Menge der konsumierten Substanzen aufgeklärt werden – denn nur er darf gegebenenfalls notwendige Medikamente (beispielsweise Valium, Neuroleptika) verabreichen.
- ◆ Das Verabreichen von Getränken (Fruchtsäfte, Mineraldrinks, Tee) hat oft eine beruhigende und entspannende Wirkung.
- ◆ Wer beim Sex das Infektionsrisiko von HIV und anderen Geschlechtskrankheiten minimieren will, sollte den Gebrauch von Kondomen auch auf psychedelischen Reisen einbeziehen.
- ◆ Psychedelische Reisen sollten Ausnahmeerlebnisse bleiben und auf keinen Fall regelmäßig an jedem Wochenende zelebriert werden. Zur Erholung sollte man sich, wenn möglich, ein paar (arbeitsfreie) Tage Zeit gönnen.

## 10 Mischkonsum

Die Kombination zweier oder mehrerer psychoaktiver Substanzen innerhalb einer kurzen Zeitspanne oder über den Zeitraum einer Nacht verteilt, kann sehr reizvoll, anregend und kommunikativ sein, kann aber auch zu einer besonders starken Belastungsprobe für Körper und Psyche werden und erhöht somit vor allem für unerfahrene Drogengebraucher die Gefahr unangenehmer Zwischenfälle. Es gilt darum zuvor genau zu überlegen, was man sich vom gleichzeitigen Konsum mehrerer psychoaktiver Substanzen unterschiedlicher Wirkungsart erhofft und ob die Effekte, die man für sich erwartet, das Risiko, das man dabei eingeht, rechtfertigen. Die Wirkung, die eine Kombination zweier oder mehrerer Substanzen auslösen kann, ist nicht immer im voraus einschätzbar und entspricht in der Regel nicht der Summe der Einzelwirkungen aller eingenommenen Substanzen. Wenn man also trotz gesundheitlicher Risiken mehr als nur eine oder zwei Substanzen an einem Abend einnimmt, sollten –

nicht nur aus Sicherheitsgründen – ein paar Freunde oder Bekannte wissen, was für Substanzen genommen wurden. Bei einem Notfall können dann die Freunde einem durch diese Information nicht nur schneller und effizienter helfen, sondern sie können sich auch ganz allgemein besser auf einen einstimmen und gewisse Dinge gemeinsam mit einem erleben und genießen, die sonst sowohl ihnen wie auch einem selbst vielleicht unerreichbar geblieben wären.

### **LSD und Ecstasy (MDMA)**

LSD hat eine ähnliche Molekularstruktur wie der körpereigene Neurotransmitter Serotonin. LSD und einige Serotoninrezeptoren sind miteinander kompatibel, so dass LSD an diese Rezeptoren andocken kann. Die Besetzung dieser Rezeptoren durch LSD-Moleküle vermittelt dem zentralen Nervensystem eine ähnlich strukturierte Botschaft wie nach einer erhöhten Serotoninausschüttung, ohne dass dabei auf die körpereigenen Vorräte zurückgegriffen werden muss. Da LSD ohne Verbrauch von Serotonin eine erhöhte Aktivität auf der Rezeptorseite des serotonergen Systems bewirkt, kann LSD auch ein Wirkungspotenzial entfalten, wenn die körpereigenen Reserven bereits weitgehend aufgebraucht sind, zum Beispiel nach exzessivem MDMA-Konsum. Der Wirkmechanismus auf der pharmakologischen Ebene, der durch eine LSD-Einnahme eingeleitet wird, funktioniert somit auch nach dem Genuss von MDMA. Da LSD den Verbrauch von körpereigenen Serotoninreserven nicht stimuliert, kann nach dem Konsum von LSD auch MDMA, MDE oder MBDB eingenommen werden, ohne dass mit einer Einschränkung der Wirkungsentfaltung gerechnet werden muss. Ecstasy und LSD sind miteinander kompatibel.

LSD und MDMA werden oft zusammen konsumiert. Besonders beliebt sind Bowlen, die an privaten Parties dargereicht werden und beide Wirkstoffe enthalten (50 Mikrogramm LSD und 50 Milligramm MDMA pro Person). Diese Wirkstoffkombination ist im Allgemeinen gut verträglich, es kommt so gut wie nie zu irgendwelchen Problemsituationen. Hier zeigt sich, dass LSD eher die Wirkung von MDMA verstärkt als umgekehrt. Die empathischen Gefühle werden klarer und tiefer empfunden als bei MDMA alleine. Andererseits verliert MDMA in dieser Kombination etwas von seiner alles einlullenden emotionalen Weichspülerfunktion. Das heißt, die Fähigkeiten zur kritischen Auseinandersetzung und klaren Einordnung der Gefühlswelten sind weit besser ausgeprägt als nach dem alleinigen Konsum von MDMA.

MDMA wird von vielen gerne nach einem LSD-Trip genommen, besonders wenn man auf Trip lang andauernden Sex hatte. Dann hat MDMA die Funktion einer Entspannungs- und Kuschedroge. Vor allem auf Parties im Freien wird zum Höhepunkt der Party gerne LSD und zum Chill-Out MDMA genommen. Auch hier erfüllt MDMA die Funktion einer Entspannungsdroge. Die Landung nach dem LSD-Trip ist auf diese Weise im Allgemeinen von besonders zarten Empfindungen und sanften Gefühlen geprägt.

### **LSD und Speed (Amphetamin)**

Der Mischkonsum von LSD und Speed ist bei weitem nicht so verbreitet wie der von Ecstasy und Speed, obwohl vom Wirkungsprofil diese Kombination weitaus mehr Sinn macht. Der LSD-Trip wird durch das Amphetamin in seiner Essenz nur marginal und nicht wesentlich beeinflusst, im Gegensatz dazu wird die Amphetamin-Wirkung vom LSD-Trip stark geprägt. Das Zusammenspiel der Substanzen bewirkt eine beschleunigte Wahrnehmung der durch das LSD geprägten Bilder (der Begriff Bilder ist hier sinnbildlich zu verstehen und beschränkt sich nicht nur auf optische Phänomene). Vor allem kann die durch das Amphetamin freigesetzte Energie weit besser in einen harmonischen Fluss gelenkt werden, als dies nach alleinigem Amphetamin-Konsum der Fall ist. Voraussetzung für ein positives Erleben dieser Wirkstoffkombination ist natürlich eine gute Verträglichkeit von LSD.

Übereinstimmend berichten die meisten Konsumenten, dass man die besten Ergebnisse erzielen könne, wenn man erst nach dem Einfahren des Trips (erst nach der vollen Entfaltung der LSD-Wirkung) die erste Nase nimmt.

Es soll hier jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass viele LSD-Konsumenten überhaupt kein Speed mögen und niemals von sich aus auf die Idee kämen, LSD und Speed zu kombinieren. Andererseits gibt es zahlreiche Speed-Konsumenten, die LSD meiden wie den Teufel. Leute, die gerne LSD und

Speed kombinieren, zählen sowohl bei den LSD-Konsumenten als auch bei den Speed-Konsumenten zu einer eher kleinen Minderheit.

### **LSD und Crystal (Methamphetamin)**

Wie bei LSD und Amphetamin erzielt man die besten Ergebnisse, wenn die Stimulans, in diesem Fall Methamphetamin, erst nach der vollen Entfaltung der LSD-Wirkung eingenommen wird. Entscheidet man sich hingegen erst nach dem Konsum von Methamphetamin, einen LSD-Trip zu nehmen, dann zeigt die Erfahrung, dass die Wirkungsdauer des LSD-Trips kürzer ist als gewöhnlich. Die Verkürzung der Wirkungsdauer macht etwa 30 Prozent aus. Die Erlebnisqualität wird ähnlich beschrieben wie bei der Kombination von LSD und Amphetamin. Doch betonen zahlreiche Konsumenten, dass die Wege der psychedelischen Reise mit Methamphetamin als Stimulans stringenter (bündiger, zwingender, logischer, strenger) sind als mit Amphetamin und die gewonnenen Eindrücke noch klarer und transparenter als mit Amphetamin.

Hinweis: Methamphetamin wirkt viel stärker als Amphetamin. Die meisten Konsumenten fühlen sich mit Dosierungen um die 20 Milligramm am besten bedient, wobei zumeist zwei Portionen von zirka 10 Milligramm im Abstand von einer halben Stunde geschnupft werden (1 Gramm ergibt 100 Linien à 10 Milligramm oder 50 Linien à 20 Milligramm). Dauerkonsumenten von Methamphetamin dosieren oftmals höher, bekommen dafür aber früher oder später oftmals Probleme sowohl psychischer als auch physischer Art aufgrund der Nebenwirkungen des Dauerkonsums. Auf lange Sicht hat man (qualitativ) weit mehr von der Substanz Methamphetamin, wenn man (quantitativ) weniger davon konsumiert.

### **LSD und Ketamin**

LSD und Ketamin in Kombination wird sowohl im Party-Setting als auch im Rahmen psychonautischer Ausflüge gebraucht, wobei im Party-Setting Ketamin wesentlich niedriger zu dosieren ist als bei den rein psychonautischen Trips. Im Party-Setting wird Ketamin während der vollen LSD-Wirkung zur plastischen Aufhellung oder Intensivierung des LSD-Trips in Dosierungen zwischen 20 und 25 Milligramm nasal konsumiert (1 Gramm Ketamin ergibt 50 Portionen à 20 Milligramm oder 40 Portionen à 25 Milligramm, 1 Gramm Ketamin-HCL entspricht 867 Milligramm Ketamin-Base und 1 Gramm Ketamin-Base entspricht 1,153 Gramm Ketamin-HCL). Höhere Dosierungen sind im Party-Setting ungeeignet, da bei höheren Dosierungen das Reaktionsvermögen und die Artikulationsfähigkeiten eingeschränkt sind. Zudem werden bei höheren Dosierungen die Knie weich, das heißt, sitzen oder liegen ist angesagt.

Höhere Dosierungen von Ketamin für echte psychonautische Experimente werden vorzugsweise eher gegen Ende der LSD-Wirkung eingenommen, da die Landung von der Ketamin-Reise auf LSD von vielen Psychonauten als hart und manchmal recht unangenehm beschrieben wird. Wenn die LSD-Wirkung nahezu gleichzeitig mit der Ketamin-Wirkung ausklingt, fällt die Landung hingegen weicher aus und die Erholungsphase nach dem Trip wesentlich angenehmer und entspannter. Bei der Kombination von LSD und Ketamin in hoher Dosierung ist Ketamin das Hauptgericht und LSD die Würze.

Für junge und unerfahrene Drogenkonsumenten ist diese Kombination als ungeeignet zu bezeichnen, da man schon recht viel Erfahrung braucht, um die Eindrücke aus diesen Erlebniswelten gut verdauen zu können.

### **LSD und Zauberpilze**

LSD und Psilocybin sind beides Substanzen, die sich an Serotonin-Rezeptoren festsetzen und dabei dem Gehirn ein höheres Serotonin-Aufkommen vorspiegeln. Untersuchungen des National Institute of Mental Health in den USA zeigten, dass beide Substanzen signifikant sowohl an gleichartigen als auch an unterschiedlichen Rezeptoren andocken. Personen, die über mehrere Wochen hinweg das Antidepressivum Fluoxetin (Prozac<sup>®</sup>, Fluctine<sup>®</sup>), einen selektiven Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, eingenommen hatten, berichteten, dass LSD (auch in sehr hohen Dosierungen) überhaupt nicht wirkte, Zauberpilze dagegen entfalteten ein völlig normales Wirkungsprofil. Demgegenüber verhinderte der

Wirkstoff Sertralin (Gladem<sup>®</sup>, Zoloft<sup>®</sup>), ebenfalls ein selektiver Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, sowohl eine Wirkungsentfaltung bei LSD als auch bei den Zauberpilzen. Ein umgekehrtes Phänomen wurde bei dem ebenfalls als Antidepressivum eingesetzten Wirkstoff Lithium (Litarex<sup>®</sup>, Neuroli-thium<sup>®</sup>) beobachtet. Es trat eine verstärkte Wirkungsentfaltung sowohl nach der Einnahme von LSD als auch nach der Einnahme von Zauberpilzen ein.<sup>29</sup>

LSD und Zauberpilze werden gerne gleichzeitig genommen, da sich die Effekte der beiden Substanzen nach den Erfahrungen vieler Konsumenten gut ergänzen. Vor allem für psychedelische Reisen in der freien Natur ist diese Kombination bei vielen, die auf weit führende außergewöhnliche Bewusstseinszustände Lust haben, sehr beliebt, da bei einem guten Setting die Wahrscheinlichkeit einer beglückenden ozeanischen Selbstentgrenzung sehr groß ist. Das heißt, mit dieser Wirkstoffkombination gelingt es vielen, die Grenze zwischen dem Ich und der Natur zu überwinden, energetisch im Fluss der kosmischen Energien zu verschmelzen und sich als integraler Teil der Natur zu erleben und zu empfinden. Voraussetzung hierfür sind natürlich optimale Bedingungen bezüglich Set und Setting.

## **LSD und Maprotilin**

Maprotilin zählt zur Arzneistoffgruppe der tetrazyklischen Antidepressiva. Maprotilin besetzt im Gehirn verschiedene Bindungsstellen für Botenstoffe und verändert damit den Einfluss dieser Botenstoffe auf den Gehirnstoffwechsel. Insbesondere blockiert Maprotilin die Transportstoffe, die Noradrenalin nach erfolgter Signalübertragung wieder in die Speicherplätze der Nervenzellen im Gehirn zurückbefördern. Noradrenalin verbleibt dadurch länger am Wirkort und seine Wirksamkeit steigt an. Maprotilin hemmt jedoch nicht die Wiederaufnahme von Serotonin wie die trizyklischen Antidepressiva. Maprotilin ist ein verschreibungspflichtiges Medikament und wird in Deutschland unter folgenden Markennamen im Handel vertrieben: Aneural<sup>®</sup>, Deprilept<sup>®</sup>, Ludiomil<sup>®</sup>, Mapro-GRY<sup>®</sup>, Maprolu<sup>®</sup>, Maprotilin-ratiopharm<sup>®</sup>, Mirpan<sup>®</sup>, Psymion<sup>®</sup>.

Konsumenten, die mit LSD in Kombination mit Maprotilin experimentierten, sagen übereinstimmend, dass man im Allgemeinen wesentlich bessere Ergebnisse erzielen könne, wenn man Maprotilin zeitlich vor und nicht erst nach dem LSD einnehme. Nimmt man etwa vier bis fünf Stunden vor dem LSD eine Kapsel oder Tablette mit 50 Milligramm Maprotilin, verstärkt sich die LSD-Wirkung merklich, wobei vor allem der visionäre Aspekt des Trips an plastischer Intensität gewinnt. Die Folge der Assoziationen zu den einzelnen Bildern läuft langsamer ab als nach einer alleinigen LSD-Einnahme und ist weniger wechselhaft. So fällt es leichter, länger bei einem „Bild“ zu verweilen und dies geruhsam auf sich einwirken zu lassen. Der durch diese Kombination induzierte Wahrnehmungszustand bewirkt bei Konsumenten nicht selten eine vertiefte visionäre Umstrukturierung, wobei Außenwelt, Vision und das eigene Ich als voneinander unabhängige Einheiten erlebt werden, ganz im Gegensatz zur Kombination von LSD mit Zauberpilzen, wo oftmals ein völliges Verschmelzen von Außenwelt, Vision und Ich erlebt wird. Da dieses Verschmelzen, das man auch ozeanische Selbstentgrenzung nennt, durch die Kombination von LSD und Maprotilin nicht induziert wird, scheint bei dieser Kombination die Gefahr einer angstvoll erlebten Ich-Auflösung geringer zu sein als nach alleiniger LSD-Einnahme.

## Psychedelika: LSD, Zauberpilze – Mischkonsum: Anmerkungen und Quellenhinweise

---

- <sup>1</sup> Arthur Stoll, Albert Hofmann: Partialsynthese von Alkaloiden vom Typus des Ergobasins (6. Mitteilung über Mutterkorn-alkaloide), in: *Helv. chim. Acta* 26, 944 (1943)
- <sup>2</sup> Albert Hofmann: Die Mutterkorn-alkaloide, in: *Sammlung chemischer und chemisch-technischer Beiträge*, Herausgegeben von Prof. Dr. R. Pummerer, Erlangen, Prof. Dr. L. Birkhofer, Köln, und Prof. Dr. J. Goubeau, Stuttgart, Neue Folge Nr. 60, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1964, S. 183 f.  
Reprint der Originalausgabe: Nachtschatten Verlag, Solothurn 2000  
[http://www.nachtschatten.ch/prod/buch\\_311.htm](http://www.nachtschatten.ch/prod/buch_311.htm)
- <sup>3</sup> Albert Hofmann: Die Geschichte des LSD-25, In: *Triangel*, Sandoz-Zeitschrift für medizinische Wissenschaften 2, 117 (1955)
- <sup>4</sup> Werner A. Stoll: Lysergsäure-diäthyl-amid, ein Phantastikum aus der Mutterkorngruppe, in: *Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat.* 60, 279 (1947)  
Werner A. Stoll: Ein neues, in sehr kleinen Mengen wirksames Phantastikum, in: *Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat.* 64, 483 (1949)
- <sup>5</sup> A. Hofmann, R. Heim (1958): Isolement de la Psilocybine à partir du *Stropharia cubensis* Earle et d'autres espèces de champignons hallucinogènes mexicains appartenant au genre *Psilocybe*, in: *Compt. rend. Acad. sc.*, 1958; 247:557-561  
[http://www.erowid.org/references/refs\\_view.php?A=ShowDoc1&ID=2581](http://www.erowid.org/references/refs_view.php?A=ShowDoc1&ID=2581)  
A. Hofmann, A. Frey, H. Ott, T.H. Petrzilka, F. Troxler (1958): Konstitutionsaufklärung und Synthese von Psilocybin, in: *Experientia*, 1958; 14(11):397  
[http://www.erowid.org/references/refs\\_view.php?A=ShowDoc1&ID=2582](http://www.erowid.org/references/refs_view.php?A=ShowDoc1&ID=2582)  
A. Hofmann, R. Heim, A. Brack, H. Kobel (1958): Psilocybin ein psychotroper Wirkstoff aus dem mexikanischen Rauschpilz, in: *Rev. Mycologie*, 1958; 22:17-21  
[http://www.erowid.org/references/refs\\_view.php?A=ShowDoc1&ID=5614](http://www.erowid.org/references/refs_view.php?A=ShowDoc1&ID=5614)
- <sup>6</sup> Herrmann von Leistenfels: Botanik und Chemie, in: Ronald Rippchen: *Zauberpilze. Narrenschwämme und die Stoffe, aus denen sie gemacht sind*, *Der Grüne Zweig* 155, Löhrbach 1992, S. 36  
<http://www.gruenekraft.com/eudocimus.php?path=root%2Fcatalog%2Fgz%2Fgz155&show=&h=74>
- <sup>7</sup> Herrmann von Leistenfels: Botanik und Chemie, in: Ronald Rippchen: *Zauberpilze. Narrenschwämme und die Stoffe, aus denen sie gemacht sind*, *Der Grüne Zweig* 155, Löhrbach 1992, S. 36 f.  
<http://www.gruenekraft.com/eudocimus.php?path=root%2Fcatalog%2Fgz%2Fgz155&show=&h=74>
- <sup>8</sup> Bosch, J.A.; Pennings, E.J.M.; Wolff, F.A. de: *Psycho-aktive Paddestoel- & Plantproducten – toxicologie en klinischen effecten*, Leiden 1997, S. 23 f.
- <sup>9</sup> R.J. Strassmann (1993): Human psychopharmacology of LSD, dimethyltryptamine and related compounds, in: A. Pletscher, D. Ladewig (1994): *50 Years of LSD: Current Status and Perspectives of Hallucinogens – Symposium of the Swiss Academy of Medical Sciences, Lugano-Agno (Switzerland), October 21 and 22, 1993*, New York, London, S. 145-174
- <sup>10</sup> F.X. Vollenweider (1993): Evidence for cortical-subcortical imbalance of sensory information processing during altered states of consciousness using positron emission tomography and [<sup>18</sup>F]fluorodeoxyglucose, in: A. Pletscher, D. Ladewig (1994): *50 Years of LSD: Current Status and Perspectives of Hallucinogens – Symposium of the Swiss Academy of Medical Sciences, Lugano-Agno (Switzerland), October 21 and 22, 1993*, New York, London, S. 67-86
- <sup>11</sup> A. Dittrich, D. Lamparter (1994): Differenzielle Psychologie außergewöhnlicher Bewußtseinszustände, in: A. Dittrich, A. Hofmann, H. Leuner: *Welten des Bewußtseins*, Band 3, *Experimentelle Psychologie, Neurobiologie und Chemie*, Berlin, S. 59-86  
H. Cousto (1998): *Drogeninduzierte und andere außergewöhnliche Bewußtseinszustände*, Solothurn, S. 10 ff.  
<http://www.eve-rave.net/abfahrer/download/eve-rave/bewusstsein.pdf>
- <sup>12</sup> Richard Yensen, Donna Dryer, (1993): *Thirty Years of Psychedelic Research: The Spring Grove Experiment and its Sequels*, in: *Jahrbuch des europäischen Collegiums für Bewußtseinsstudien 1993/1994*, Berlin 1994, S. 73-102  
Richard Yensen (1985): LSD and psychotherapy, in: *Journal of Psychoactive Drugs* 1985 Oct-Dec;17(4), S. 267-77
- <sup>13</sup> Albert Hofmann: *Lob des Schauens*, Basel 1996  
[http://www.nachtschatten.ch/prod/buch\\_358.htm](http://www.nachtschatten.ch/prod/buch_358.htm)

## Psychedelika: LSD, Zauberpilze – Mischkonsum: Anmerkungen und Quellenhinweise

---

- 14 D.M. Turner (1994): *The Essential Psychedelic Guide*, San Francisco, S. 27 ff. Die deutschsprachige Ausgabe ist 1997 im Nachtschatten Verlag in Solothurn unter dem Titel „*Der psychedelische Reiseführer*“ erschienen.
- 15 Timothy Leary: *Politik der Ekstase*, Volksverlag, Linden 1982
- 16 M.M. Cohen, K. Hirschhorn, W.A. Frosch (1967, 16 November): In vivo and in vitro chromosomal damage induced by LSD-25, in: *NEJM*. 277, S. 1043-1049.
- 17 J.H. Tijo, W.N. Pahnke, and A.A. Kurland (1969): LSD and Chromosomes: A Controlled Experiment, in: *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 210:849
- 18 Die Begriffstrilogie „*Drug, Set und Setting*“ wurde von Timothy Leary und seinen Mitforschern Ralph Metzner und Richard Alpert (aka Ram Dass) an der Harvard-Universität in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts zur Beschreibung der grundlegenden Elemente von psychedelischen Sitzungen eingeführt. Vergl.: Timothy Leary: *Politik der Ekstase*, Volksverlag, Linden 1982
- 19 Cheryl Pellerin: *Trips. Wie Halluzinogene wirken*, AT Verlag, Aarau 2001, S. 171
- 20 Cheryl Pellerin: *Trips. Wie Halluzinogene wirken*, AT Verlag, Aarau 2001, S. 21 ff.
- 21 Vierte Betäubungsmittel-Gleichstellungsverordnung (4. BtMGIV) vom 21. Februar 1967  
HTML-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/recht.sp?text=122&cat=1&page=0>  
PDF-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/download/eve-rave/btmglv4.pdf>
- 22 Betäubungsmittelgesetz (BtMG)  
HTML-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/recht.sp?text=1&cat=1>  
PDF-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/download/eve-rave/btm10.pdf>
- 23 Fünfzehnte Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung (15. BtMÄndV) vom 19. Juni 2001  
HTML-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/recht.sp?text=19&cat=1&page=0>  
PDF-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/download/eve-rave/aendver15.pdf>
- 24 Neunzehnte Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung (19. BtMÄndV) vom 10. März 2005  
HTML-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/recht.sp?text=13&cat=1&page=0>  
PDF-Version: <http://www.eve-rave.net/abfahrer/download/eve-rave/aendver19.pdf>
- 25 Gesetz zur Änderung arzneimittelrechtlicher und anderer Vorschriften (AMGuaÄndG) vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 1990) Artikel 5  
<http://www.buzer.de/gesetz/8873/a162162.htm>
- 26 StVG § 24a  
[http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stvg/\\_\\_\\_24a.html](http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stvg/___24a.html)
- 27 StVG Anlage zu § 24a  
[http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stvg/anlage\\_100.html](http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/stvg/anlage_100.html)
- 28 Vergl.: Grün-alternatives Jugendbündnis: *Erleben von LSD (Die LSD-Broschüre)*, Frankfurt a. Main 1998, S. 3  
<http://www.gruene-berlin.de/drogen/LAG-Drogen/lsd.html>
- 29 K. Bonson (2001): *The Interactions between Hallucinogens and Antidepressants* (Forschungsstudie des National Institute of Mental Health), Bethesda, Maryland  
[http://www.erowid.org/chemicals/maois/maois\\_info4.shtml](http://www.erowid.org/chemicals/maois/maois_info4.shtml)