



Pittrich W., Rometsch W., Sarrazin D. (Hrsg.)

*Biogene Drogen
- eine neue Gefahr?*

– Fachtagung –

26. Februar 1998
Glanerbrug (NL)

Forum Sucht
Band 19

ISSN 0942-2382

GESUNDHEITSABTEILUNG



Landschaftsverband
Westfalen-Lippe

Herausgeber:

Landschaftsverband Westfalen-Lippe
Abteilung Gesundheitswesen
Dezernent: Landesrat Dr. Wolfgang Pittrich

Koordinationsstelle für Drogenfragen und Fortbildung
Leiter: Wolfgang Rometsch
Hörsterplatz 4
48133 Münster

Redaktion: Doris Sarrazin
Schreibarbeiten: Elisabeth Rocklage
Layout: Ulrich Ackermann

1. Auflage
1.-4.000

Münster 1998

© 1998 Landschaftsverband Westfalen-Lippe

Biogene Drogen - eine neue Gefahr?

- Fachtagung -

26. Februar 1998
Glanerbrug (NL)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
“Vom Pilz verzaubert”	7
Über den Gebrauch der Zauberpilze bei spirituellen Ritualen der Ur- und Naturvölker bis zum Einsatz in der Technoszene Tibor Harrach, Berlin	
Klinische Syndrome bei Nutzern pflanzlicher Suchtmittel ...	35
Dr. Frank Löhrer, Rieden Klaus Berkefeld, Mainz	
Niederländische Erfahrungen mit biogenen Drogen	57
Hans van Ommen, Enschede	
Podiumsdiskussion	63
Auszüge	
Epilog	
Neues aus der Ökotonne?	69
Jost Leune, Hannover	

Vorwort

Biogene Drogen - eine neue Gefahr?

'Kommt ein neues Problem auf die Drogenhilfe zu? Oder ist es eine kurzzeitige - relativ harmlose Modeerscheinung ohne große Abhängigkeitsgefahren?' - haben wir in unserer Ausschreibung zur Fachtagung mit dem o.g. Titel gefragt.

Doch was sind überhaupt pflanzliche Suchtmittel? Jeder, der sich mit dieser Frage beschäftigt, wird erstaunt sein, was auch er daheim in Küche und Garten finden kann, das - in entsprechender Aufbereitung und Dosierung - rauscherzeugend wirkt. Eine Information darüber, gehört sicher zum Verständnis der Thematik.

Eine Auseinandersetzung mit dem Thema "Biogene Drogen" ist auf mehreren Ebenen spannend und reizvoll. Das zeigte nicht zuletzt die große Zahl der Interessenten an der Veranstaltung vom 26.02.1998. Wir bewegen uns im Grenzbereich zwischen Hopfen und Hanf, Datura (Engelstropete) und Kokastrauch und damit zwischen legal und illegal. Nicht zufällig lag auch der Tagungsort im Grenz-

bereich zwischen Holland und Deutschland; zwei Länder, die für eine prohibitive bzw. permissive Drogenpolitik stehen. Obwohl diese Zuschreibungen auch kritisch zu hinterfragen sind, wurde dadurch ein Blick aus unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht.

Wir bewegen uns auch zwischen Aufklärung und Anstiftung - ein in der Primärprävention sehr bekanntes Problem. Nach einem Artikel der 'Bild am Sonntag' mit dem Titel "Drogen im Adventsgebäck" wurden drei Vergiftungsfälle mit Muskatnuß im Raum Erfurt aktenkundig. Die betroffenen Jugendlichen hatten nach eigenen Angaben nur das in der Zeitung Gelesene ausprobieren wollen.

Mittlerweile wird über biogene Drogen auch im Internet diskutiert. So konnte man folgende Zeilen in einer chat-box lesen:

Sind Salviapflanzen eigentlich noch legal? Hab' gerade gelesen, daß Engelstropete jetzt auch verboten ist. Dabei steht die doch bei zig unwissenden Leuten im Garten rum? Hat hier jemand Erfahrungen damit gemacht?

Antwort:

Mit Engelstropfete schlechte, nicht empfehlenswert. Salvia ist interessant, kurze intensive Bilderstürme!

Sind nun solche Hinweise Einzelfälle oder die Spitze eines Eisbergs? Bisläng gibt es keine epidemiologischen Erhebungen dazu.

Auch die auf der Tagung in Glanerbrug vorgetragenen Erkenntnisse waren zum Teil das Ergebnis zufälliger Beobachtungen. Ausrotten können und wollen wir die fraglichen Pflanzen unserer heimischen Flora nicht. Wohl aber ist es uns ein Anliegen, für das Thema "Biogene Drogen" zu sensibilisieren.

Wir freuen uns deshalb, Ihnen mit diesem Band der Reihe Forum Sucht ausführliches Informationsmaterial vorlegen zu können und danken den Autoren für ihre fundierten Beiträge.

Dr. Wolfgang Pittrich
Landesrat

Wolfgang Rometsch
Referatsleiter

Doris Sarrazin
Fort- und Weiterbildung

“Vom Pilz verzaubert”

Über den Gebrauch der Zauberpilze bei spirituellen Ritualen der Ur- und Naturvölker bis zum Einsatz in der Technoszene

Tibor Harrach

Choriner Straße 61

10435 Berlin

Inhalt

- I. Pilzbiologie
- II. Geschichte, Gebrauch und Verbreitung der Zauberpilze
 1. Afrika
 2. Asien
 3. Europa
 4. Mittelamerika
 5. Wiederentdeckung der heiligen Pilze für die "zivilisierte Welt"
 6. Pilzhysterie und Pilzprohibition
 7. Magic mushrooms around the world
 8. Moderne Pilzrituale
 9. Magic mushrooms auf Techno-partys
 10. Die zehnte Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung
- III. Die Pilzhalluzinogene Psilocybin und Psilocin
 1. Struktur und Stabilität
 2. Vorkommen der Pilzhalluzinogene
 3. Nachweis der Pilzhalluzinogene:
Die Pilz-Bläuung
- IV. Pharmakologie und Toxikologie der Pilzhalluzinogene
 1. Dosis und Wirkung der Pilzhalluzinogene:
 2. Zeitlicher Verlauf eines Pilzrausches
 3. Verstoffwechslung des Psilocybins und Toleranzausbildung
 4. Unterschiede zum LSD
 5. Wirkungsmechanismus
 6. Risiken und Nebenwirkungen
- V. Außergewöhnliche Bewußtseinszustände (ABZ)
 1. Struktur von außergewöhnlichen Bewußtseinszuständen
 2. Faktoren (Prädiktoren), die einen ABZ beeinflussen
- VI. Einsatz von Psilocybin in der Psychoanalyse und Psychotherapie
 1. Überblick
 2. Das psychotomimetische Paradigma
 3. Das psycholytische Paradigma
 4. Das psychedelische Paradigma
 5. Das psychodelytische Paradigma
- VII. Safer Use Regeln
- VIII. Literatur

Quellennachweis:

Abb. 1, 2, 2a, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12 aus: Narrenschwämme. Edition Heuwinkel, CH Caronge/Genf
Abb. 7, 9, 10 aus: Maria Sabina, Botin der heiligen Pilze, Nachtschattenverlag, CH Solothurn.

Einleitung

Die nahezu weltweit wachsenden Zauberpilze (Psilos, magic mushrooms) wurden und werden vor allem bei spirituellen Zeremonien und heilenden Ritualen gebraucht. Sie gelten als die älteste und am weitesten verbreitete Kulturdroge der Menschheit. Im Zuge der Christianisierung wurde das Wissen über die magischen Pilze tabuisiert und ihr Gebrauch durch die römische Inquisition brutal verfolgt. Trotzdem überlebten Pilzrituale im Untergrund, u.a. bei den Indianern Mittelamerikas, wo sie 1955 von den Ethnomykologen Valentina und Gordon Wasson für die "zivilisierte Welt" wiederentdeckt wurden.

Die in den Zauberpilzen enthaltenen psychotropen Inhaltsstoffe Psilocin und Psilocybin besitzen neben einer halluzinogenen Wirkung (optische und akustische Wahrnehmungen werden stark intensiviert, zum Teil auch völlig verändert) immer auch psychedelische (= die Seele offenbarende) Eigenschaften. Die

Pilzhalluzinogene wurden bis zu ihrem weltweiten Verbot als Hilfsmittel der Psychoanalyse und Psychotherapie erfolgreich eingesetzt.

In den sechziger Jahren wurden die "magic mushrooms" als "bewußtseinerweiternde" Droge sehr populär. Die in den Medien geschürte Hysterie hatte ab 1967 ein Totalverbot der Pilzhalluzinogene zur Folge, so daß bis vor wenigen Jahren psychoaktive Pilze nur noch von einem relativ kleinen Kreis von "Insidern" konsumiert wurden. Mittlerweile erlangen jedoch die "Psilos" durch das vermehrte Aufleben von modernen Pilzritualen und durch ihren Gebrauch in der Partyszene eine starke Verbreitung; so gaben beispielsweise 30% der Discogänger in Holland an, in den letzten Monaten ein- oder mehrmals halluzinogene Pilze konsumiert zu haben (1); unter den 20-24 jährigen Briten haben immerhin schon 15% einschlägige Erfahrungen mit den "Magic mushrooms" gesammelt (2). Wissenschaftler fordern die Aufhebung des Totalverbots der Pilzhalluzinogene, um ihre außerordentliche therapeutische Potenz wieder nutzen zu können.

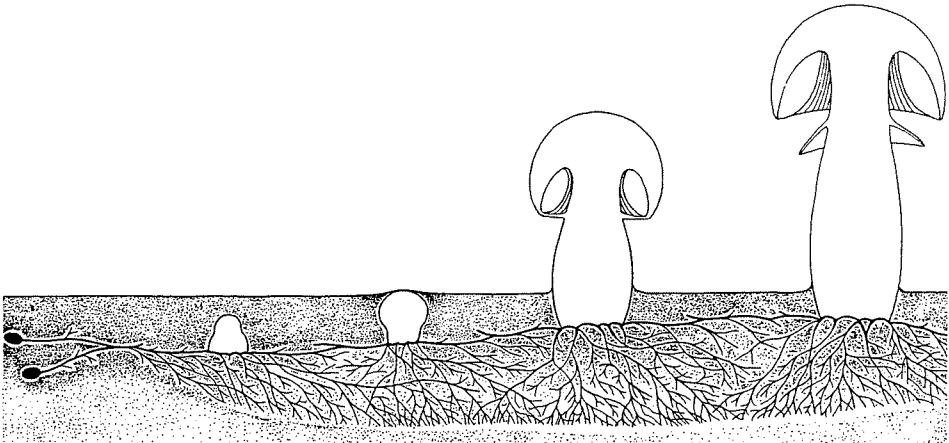


Abb.1: Zwei Pilzsporen sind ausgekeimt und haben sich mit ihren Fäden zu einem Myzel vereinigt. Fruchtkörper werden unterirdisch angelegt, durchbrechen dann schnell den Boden, öffnen sich und streuen Sporen aus.

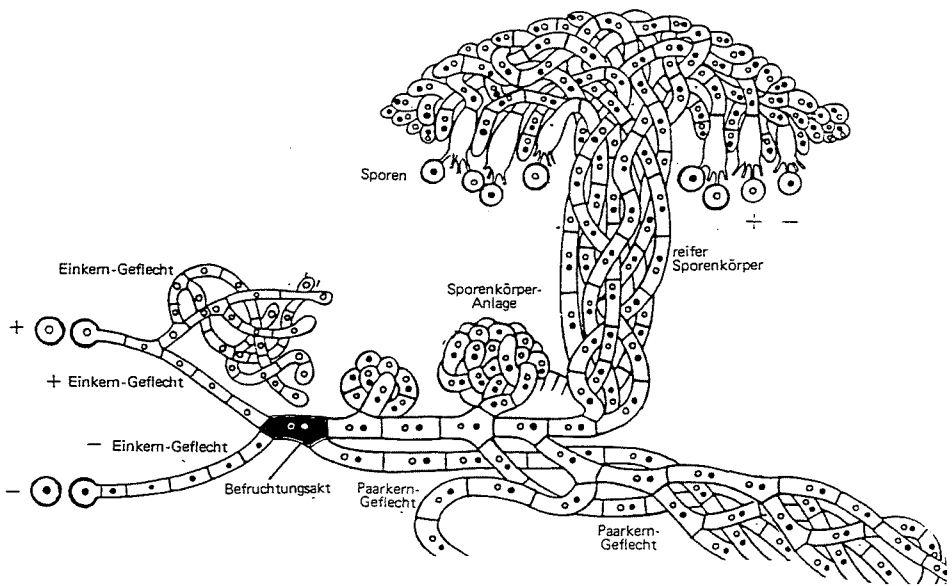


Abb 2: Schematische Darstellung

I. Pilzbiologie

Pilze werden den Pflanzen zugeordnet, obwohl sie ein eigenes Reich von Lebewesen bilden. Bislang sind über 100 000 Pilzarten beschrieben worden; vermutlich gibt es noch weitere 200 000 Arten (3). Im Gegensatz zu den grünen Pflanzen besitzen die Pilze nicht den Blattfarbstoff Chlorophyll, sind also nicht in der Lage, das Kohlendioxid der Luft zu binden. Sie sind deshalb auf organische Reste im Boden oder Holz angewiesen. Pilze, die sich bei ihrer Ernährung auf totes organisches Material wie Laub, Holz, Stroh oder Mist beschränken, nennt man "Fäulnisbewohner" oder "Saprophyten"; Pilze, die lebende Pflanzen als Kohlenstoffquelle nutzen, werden als "Parasiten" bezeichnet. Zusammen mit den Bakterien bilden die Pilze die Zersetzungsorganismen (Destruenten oder Reduzenten) der Biosphäre. Ihre wesentliche ökologische Funktion ist es, totes organisches Material abzubauen. Dabei wird

Kohlendioxid in die Atmosphäre freigesetzt, zum anderen gelangen Stickstoff und andere Stoffe in den Boden zurück, wo sie den Pflanzen und letztendlich auch den Tieren wieder zur Verfügung stehen. Die oberen 20 cm Ackerboden enthalten pro Hektar schätzungsweise 5 Tonnen Pilze und Bakterien (3).

Was man im Wald oder auf der Wiese als "Pilz" sammelt, ist nur der Fruchtkörper eines Organismus (einer "Pflanze"), der vorwiegend unterirdisch lebt. Der eigentliche Pilz ist ein feines Fadengeflecht, das den Boden oder das Holz durchzieht. Es wird als Myzel (Mycelium) bezeichnet, kann mehrere Quadratkilometer groß werden und innerhalb von 24 Stunden um mehr als 1 km wachsen. Die Begriffe "Myzel" und Mykologe (Pilzforscher) leiten sich von dem griechischen Wort mykes (Pilz) ab.

Die natürliche Vermehrung der Pilze erfolgt über Sporen, die bei der Reifung

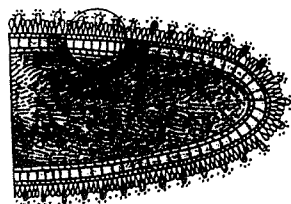
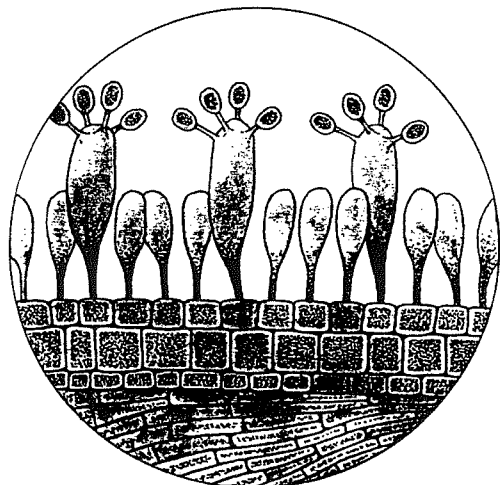


Abb 2a: Jede Lamelle (hier im Längsschnitt) ist mit Ständerzellen besetzt, die je vier Sporen bilden.

des Fruchtkörpers auf den Lamellen gebildet und anschließend abgeschleudert werden. Nach der Verbreitung, z.B. durch den Wind, können die Sporen unter günstigen Bedingungen auskeimen und die Substrate schrittweise besiedeln (2). Das bedeutet, daß zunächst ein einkerniger Myzelfaden aus der Spore herauswächst und oberflächlich in das Nährsubstrat eindringt. Treffen zwei dieser Fäden aufeinander, verschmelzen sie zu einem zweikernigen Myzel. Erst dieses bildet in einer späteren Phase der Entwicklung Fruchtkörper (Fruktifikation), deren Sporen nach deren Verbreitung wiederum auskeimen. Das, was man landläufig als Pilz (Fruchtkörper) versteht, ist demnach die "biologische Sporenschleuder" eines ansonsten nicht sichtbaren Lebewesens.

Jeder Pilzsammler kennt Jahre, in denen eine große Pilzausbeute erreicht wird, andere dagegen sind pilzarm oder in trockenen Zeitabschnitten ohne jegliches Vorkommen von Pilzen. Die Ansprüche der meisten Pilzarten zur Erreichung der Fruktifikationsphasen

wurden bisher nicht erforscht. Über die saprophytischen Arten der psychoaktiven Spezies weiß man, daß die Fruktifikation nach einem optimalen Myzelwachstum auf einem geeigneten Nährsubstrat eingeleitet wird, wenn folgende Umgebungsbedingungen erreicht werden (4):

1. Herabsetzung der Temperatur
2. Erhöhung der Luftfeuchtigkeit auf 95-100%
3. Herabsetzung der Kohlendioxid-Konzentration
4. Lichteinstrahlung kann nötig sein.

Es ist also kein Zufall, daß saprophytische Arten fast immer im Herbst fruktifizieren. Die pflanzlichen Substrate wie Hölzchen und Laub fallen in dieser Jahreszeit im frischen Zustand an und werden durch die gebildeten Pilzsporen im Rahmen des natürlichen Kreislaufes sofort besiedelt. Der Temperaturrückgang und die zunehmende Luftfeuchtigkeit im Herbst schaffen die Voraussetzungen zur Fruktifikation der Arten. Das sprichwörtlich schnelle Pilzwachs-

tum über Nacht setzt voraus, daß die Myzelien schon vorher Zusammenballungen (Knötchen) mit anschließender Differenzierung in Pilzvorstufen (Primordien) unter zunehmender Gliederung in Hut und Stiel bildeten, deren Entwicklung zu den fertigen Pilzen bei ausreichender Feuchtigkeit und Temperatur sehr schnell erfolgt.

Einerseits kommen die Pilze als "Zersetzer" oft in Konflikt mit den Interessen des Menschen. Ein Pilz macht keinen Unterschied zwischen einem abgebrochenen, morschen Baumstamm, der im Wald herumliegt, oder der schönen neuen Gartenlaube; er greift alle beide in gleicher Weise an. Andererseits liefert der Sekundärstoffwechsel bestimmter Pilze heute als unverzichtbar geltende Arzneistoffe wie z.B. Antibiotika (Penicilline, Cephalosporine, Tetracycline u.a.) (5), Immunsuppressiva (Cyclosporin) (6) und die psychotherapeutisch außerordentlich wertvollen Tryptamine Psilocybin und Psilocin. Die Antwort auf die häufig gestellte Frage, wieso ausgerechnet einige Pilzarten das psychoaktive Psilocybin und Psilocin bilden, die auf bestimmte Rezeptoren im menschlichen Gehirn wie ein Schlüssel in ein Schloß passen, wo doch Pilz und Mensch (*homo sapiens*) sowohl entwicklungsgeschichtlich als auch biochemisch von allen mehrzelligen Lebewesen im Stammbaum der Evolution am weitesten von einander entfernt stehen (7), überlasse ich gerne den Philosophen, Theologen und Neoschamanen. Für mich als Naturwissenschaftler bleibt lediglich anzumerken, daß es auch Menschen, die Zeit ihres Lebens diese (jetzt noch) "verbotenen Früchte" verschmäht oder gar bekämpft haben, nicht erspart bleiben wird, spätestens wenn sie nach ihrem Ableben "unter die Erde kommen" mit der heimischen My-

koflora konfrontiert zu werden, und dann auch herangezogen werden als Kohlenstoff-, Stickstoff- und Phosphatquelle zum Aufbau von Psilocybin und Psilocin, "der Seele" aller hier besprochenen Zauberpilze.

II. Geschichte, Gebrauch und Verbreitung der Zauberpilze

1. Afrika

Psychoaktive Pilze gehören wohl zu den verbreitetsten Kulturdrogen der Menschheit. Die ältesten Belege für den Gebrauch von solchen Pilzen in einem mystisch-religiösen Rahmen stammen aus Afrika. Vor 9000 bis 7000 Jahren war das Gebiet der heutigen Sahara - zwischen Tassili (Südalgerien), Acacus (Lybien) und Ennedi (Tschad) - noch ein blühender Garten (8). Die darin lebenden Menschen hinterließen Felszeichnungen mit Alltagszenen und Bildern von mythologischen Wesen mit anthropomorphen und zoomorphen Eigenschaften: Kleine gehörnte Tänzer sind neben Pilzen dargestellt, Gottheiten mit Masken und Hörnern halten Pilze in den Händen, welche oft auch direkt aus Körperteilen entspringen und Anthropomorphe mit pilzähnlichen Köpfen wurden von den Künstlern dargestellt.

2. Asien

In Asien gibt es ebenfalls Belege für den traditionellen Gebrauch von psychoaktiven Pilzen. In Japan hat die Pilzzucht eine über 2000 Jahre alte Tradition. Von den "waraitake" ("Lachpilzen") bzw. den "maitake" ("Tanzpilzen") ist ein Bericht aus dem 11. Jahrhundert erhalten (8):



Abb. 3: Anthropomorphen beim Pilztanz. Felszeichnung aus Tassili (Sahara, Algerien). Einzelnen dieser Zeichnungen wird ein Alter von weit über 12 000 Jahren zugeschrieben.

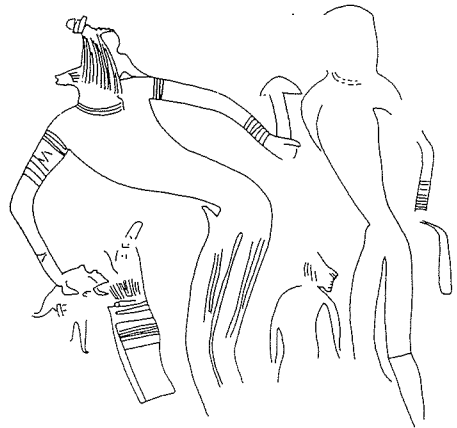


Abb. 4: Felsenmalerei aus Tassili in der algerischen Sahara (ca. 7000 v. Chr.). Auf der Nachzeichnung rechts ist deutlich eine pilzartige Form zu erkennen.

Da verirren sich einige Holzfäller aus Kyoto im Walde und siehe da, plötzlich stoßen sie auf vier oder fünf buddhistische Nonnen, deren Verhalten so gar nicht standesgemäß ist: Statt in sich selbst einzutauchen, auf der stillen Suche nach dem Nirwana, dem absoluten Nichts, zu sein, tanzen und lachen die Buddhatöchter, die sich ebenfalls verlaufen haben und ihren Hunger durch Verspeisen köstlicher Pilze gestillt haben. Bald aber müssen die frommen Nonnen feststellen, daß des Tanzens und Lachens kein Ende mehr ist. Warum soll uns nicht billig sein, was den Nonnen recht war, sagten sich die ebenfalls knurrende Mägen verspürenden Holzfäller und machten sich ebenfalls ans Pilz-Essen und auch sie fallen dem überwältigenden Zwang zu Lachen und Tanzen zum Opfer...

Auch in China waren, wie aus verschiedenen alten literarischen Zeugnissen hervorgeht, Pilze bekannt, welche die vorübergehende "Krankheit des trockenen Gelächters" auslösten (8).

3. Europa

Schon im antiken Europa, in der mykenischen Kultur, wurde ein Pilztrip zelebriert: Bei den Mysterienspielen von Eleusis wurde ein Trank gereicht, der vermutlich mit dem Mutterkornpilz versetzt war, und der die Teilnehmer der Mysterienspiele in Ekstase versetzt haben soll. Porphyrius, der lateinische Dichter (4. Jh.), schreibt von Pilzen, daß sie die Kinder der Götter seien (9).

Die Pilzverwendung spiegelt sich sogar in der europäischen Sagenwelt wider: So wird darin über einen sonderbaren Giftpilz aus Wales mit dem Namen Bwyd Ellylon berichtet, den die Elfen als Leckerbissen verspeisen, wenn sie Geisterfeste feiern (10). Der spitzkegliche

Kahlkopf als wichtigster psilocybinhaltiger Pilz Europas wächst gerade in diesem Teil Großbritanniens im Herbst in Massen.

Frauen, die psychoaktive Pflanzen und Pilze gebrauchten, um Lust zu verspüren, in Ekstase zu geraten oder deren seherische Kraft zu nutzen, wurden im mittelalterlichen Europa von der Kirche verfolgt und als Hexen verbrannt. So ging viel ursprüngliches Wissen ver-



Abb. 5: Der Holzschnitt „kochende Hexen“ von Baldus Grien aus dem Jahre 1514 zeigt das gesplante Verhältnis des abendländischen Kulturkreises - insbesondere während der Renaissance- und Barockzeit - zu überliefertem, nicht offiziell anerkanntem Wissen, zu dem ohne Zweifel auch der Umgang mit der Pilzflora gehörte: heimliche Bewunderung einerseits und gleichzeitig Verunglimpfung übelster Art.

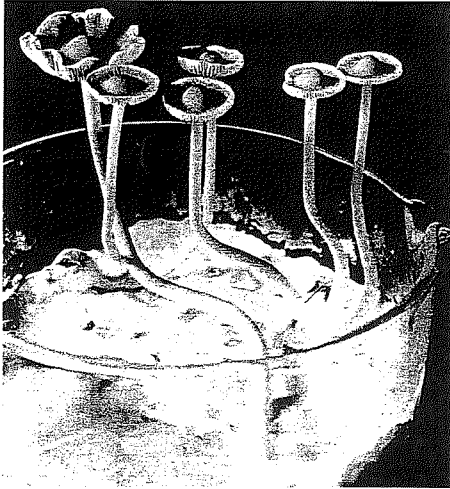


Abb. 6: Laborkultur der in der Pharmaforschung zu hoher Bedeutung gelangten *Psilocybe mexicana* Heim / "Teonanacatl". Die aus diesem Pilz gewonnenen Wirksubstanzen Psilocin und Psilocybin sind verwandt mit Delysid (LSD-25) (100 x schwächer) und Mescaline (50 x stärker), werden aber als verträglicher eingestuft. Erstmals wird der Teonanacatl mit andern psychotropen Pflanzen vom spanischen Arzt Francisco Hernández in seiner von 1570 bis 1575 im Auftrag des Königs Philipp II erarbeiteten Bestandsaufnahme der Pflanzen- und Tierbestände der neuen Kolonialgebiete "Reum medicarum Novae Hispaniae thesaurus" erwähnt: "... Wenn die Indianerpriester mit den Göttern verkehrten und von ihnen Antwort erhalten wollten, aßen sie davon, um sich zu berauschen, und es erschienen ihnen Tausende von Phantasmen und Dämonen."

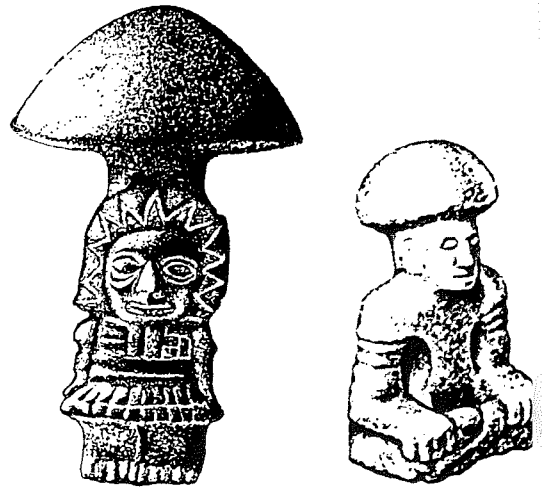


Abb. 7: "Pilzsteine" aus dem südlichen Mesoamerika, hauptsächlich Chiapas (Mexico), Guatemala und El Salvador, sind mehrere um die 30 cm hohe Steinartefakte bekannt, die in der Fach- und Populärliteratur als "Pilzsteine" bezeichnet werden. Diese Steinartefakte sind zum Teil weit über 2.000 Jahre alt. Der deutsche Geograph Carl Sapper (1898) hielt sie für "pilzförmige Götzenbilder". Der amerikanische Gelehrte Daniel G. Brinton (1898) war der Meinung, bei diesen Objekten handele es sich um Mondsymbole. Der amerikanische Archäologe Thomas W. Gann (1911) hingegen sah in ihnen Phallussymbole. R. Gordon Wasson (1961), der Begründer der Ethnomykologie, glaubte in den Pilzsteinen das Symbol einer archaischen entheogenen Pilzreligion zu erkennen. Der deutsche Altamerikanist Ulrich Köhler (1976) hält die Pilzsteine für Töpferei-Formen und der mexikanische Mykologe Gastón Guzmán (1984) sieht in den Pilzsteinen Repräsentanten von Speisepilzen (*Boletus edulis*). Am meisten verbreitet ist die Ansicht, daß es sich bei den Pilzsteinen um rituelle Objekte handelt, die mit der Einnahme psilocybinhaltiger Pilze verbunden waren.



loren, einschließlich der frühen Verwendung temporär bewußtseinsverändernder Pflanzen und Pilze. In den norditalienischen Alpentälern von Valcamonica, Valtrompia und Valtellina wütete die Inquisition besonders brutal. Viele Quellen berichten über die zahlreichen Hexenverbrennungen in dieser Region (10). Die Treffen der Hexen am "Monte del Tonale" in 2000 m Höhe werden in den Büchern in diesem Zusammenhang am meisten erwähnt. Feldforschungen ergaben, daß die Nachtschattengewächse ("Hexenkräuter") in diesen Höhen nicht mehr wachsen, und auch der Fliegenpilz ist selten, während der spitzkegelige Kahlkopf dort auf den Weiden in großen Mengen gefunden wird.

In Ungarn wurde der "bolond gomba", ein Pilz mit dem deutschen Namen "Narrenschwamm", in ländlichen Gebieten vom weisen Mann (javar asszony) zu Liebestränken verarbeitet (10). Auch in slowakischen und polnischen Quellen wird der "Narrenschwamm" erwähnt und noch heute sagt man in Wien zu einem gesellschaftlichen Außenseiter: "Er hat verrückte Schwammerln gegessen".

4. Mittelamerika

Die Azteken und Mayas im präkolumbianischen Mittelamerika nannten verschiedene Arten von psychoaktiven Pilzen Teonanacatl, "Fleisch der Götter". In Guatemala, El Salvador und im südlichen Mexiko bei Ausgrabungen gefundene pilzförmige Steinplastiken ("Pilzsteine") wurden früher für Fruchtbarkeits- oder Phallussymbole gehalten. Heute wissen wir, daß es sich um Darstellungen des heiligen Pilzes der Azteken handelt, der im Symbolwert mit dem christlichen Kreuz gleichzusetzen ist (11). Die ältesten Aufzeichnungen über die heiligen Pilze der Azteken und Mayas stammen aus dem sog. Florentiner Codex des Fray Bernardino de Sahagun, eines in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Mexiko lebenden Naturforschers. Er beschreibt die heiligen Pilze, die von den Indios rituell gegessen wurden, um mit den Göttern in Kontakt zu treten und Erkenntnisse über Gott und die Welt zu erhalten. Doch den katholischen Spaniern waren diese "heidnischen" Pilzrituale unheimlich. Sie schickten den Pilzessern, auch "Teufelsanbeter" genannt, die Inquisiti-



Abb. 8: Darstellung aus dem 16. Jahrhundert (Magliabecchiano-Codex): Der Herrscher der Unterwelt steht hinter einem pilzessenden Indianer. Die drei Pilze im Vordergrund sind jadegrün als wertvoll gekennzeichnet.

on auf den Hals (9). Das Wissen um die heiligen Pilze wurde tabuisiert und verschüttet, aber ging hier nicht verloren: Es überlebte im Untergrund und vermischte sich dort z. T. mit christlichen Riten. 1955 wurde es für die "zivilisierte Welt" wieder ausgegraben, durch Valentina und Gordon Wasson.

5. Wiederentdeckung der heiligen Pilze für die "zivilisierte Welt"

Der New Yorker Banker Gordon Wasson ist als Amerikaner Vertreter eines pilzverachtenden (mykophoben) Landes, seine russische Ehefrau Valentina Pavlovna eine Vertreterin einer pilzliebenden (mykophilen) Kultur. Amerikaner sagen zu einem Pilz "toadstool" (Krötenstuhl) und verbinden ihn mit Eigenschaften wie schleimig, giftig und faulig, während die slawischen Völker Pilze sammeln, um daraus köstliche Mahlzeiten zu bereiten. Bei einem gemeinsamen Waldspaziergang der Wassons kam es zum Schlüsselerlebnis: Valentina fand einige Speisepilze und wollte sie zur großen Verwunderung von Gordon ernten. Gordon



Abb. 9: R. Gordon Wasson

mußte erkennen, daß seine Frau ein Wissen besaß, von dem er ausgeschlossen war. Dem wollte er begegnen und so beschlossen sie, gemeinsam die Bedeutung der Pilze für die Kulturen zu erforschen. Das war der Beginn einer lebenslangen akribischen Forschung mit zahlreichen Reisen, über 8000 Korrespondenzen mit Wissenschaftlern, Schriftstellern und Sammlern sowie vielen Publikationen auf dem Gebiet der "Ethnomykologie". Bei ihren Recherchen stießen die Wassons auf die Schriften des bekannten Mykologen Richard Evans Schultes über den Gebrauch von "magischen Pilzen" bei Indianern in Mittelamerika. Um dieser Sache auf den Grund zu gehen, organisierten sie ab 1952 mehrere Expeditionen in die von Schultes beschriebenen Gebiete (11). Nach drei Jahren Mißerfolg gelangten sie 1955 im mazatekischen Hochland (Mexiko) in das kleine Bergstädtchen Huautla de Jiminez und begegneten dort Maria Sabina, einer mazatekischen Schamanin, die bereit war, das Geheimnis der "heiligen Pilze" preiszugeben. So durften die Wassons als erste Weiße an einem Pilzritual, einer Velada, teilnehmen. Eine solche Zeremonie beginnt stets nach Sonnenuntergang; die Teilnehmer müssen einige Tage vorher fasten. Die Schamanin gibt den Teilnehmern die Pilze mit Erde zu essen. Sie schafft dabei eine mystische Atmosphäre: Sie tanzt, singt und klatscht in die Hände. Gordon Wasson notierte (12):

"Alles, was man sieht, wirkt, als wäre es gerade aus der Werkstatt des Schöpfers gekommen; die Landschaft, die Gebäude, die Tiere. All diese Dinge sieht man mit einer Deutlichkeit, daß man zu sich sagt: "Nun kann ich zum ersten mal wahrhaftig sehen, ohne daß



Abb. 10: Foto der Maria Sabina aus einer mexikanischen Zeitung (März 1983)

sterbliche Augen dazwischen treten. ... Der Pilz verleiht einem die Fähigkeit, vor- und rückwärts durch die Zeit zu reisen, in andere Ebenen des Seins einzudringen, ja sogar Gott zu erfahren. ... Während der Körper bleischwer in der Dunkelheit liegt, scheint sich der Geist aufzuschwingen, seinen angestammten Ort zu verlassen und, begleitet vom Gesang der Schamanin, mit der Geschwindigkeit von Gedanken zu reisen, wohin es ihm beliebt, durch Raum und Zeit. ... Zumindest weiß man nun, was das Unnennbare ist und was Ekstase bedeutet. Ekstase! Man wird auf den ursprünglichen Sinn dieses Wortes zurückgebracht: Für die Griechen bedeutete "ekstasis" die Flucht der Seele aus dem Körper. Ein treffenderes Wort für diesen Zustand wird man wohl kaum finden können!"

Die Schamanin versteht sich auch als Heilerin und den Pilz dann als Medizin. Patient und Heilerin nehmen die Pilze gemeinsam. Die Schamanin fastet vor-

her. Die Einnahme der Pilze verleiht ihr seherische Kräfte, die es ihr ermöglichen, sowohl die Ursachen von Krankheiten zu erkennen, als auch Wege zu ihrer Heilung zu weisen. Im Rahmen derartiger schamanistischer Heilbehandlungen werden sowohl psychologische, als auch soziale Konfliktsituationen der Patienten behandelt. Die therapeutischen Sitzungen vollziehen sich meist in Gegenwart von Verwandten des Patienten, die selektiv in den Verlauf der Beziehungszeremonie einbezogen werden (13).

1957 brachte das "Life-Magazin" eine Titelstory über Wassons Begegnung mit Maria Sabina, und so wurde das Wissen über die magischen Pilze unwiderrufflich einem Millionenpublikum offengelegt. Das war wohl der Beginn der grenzüberschreitenden "psychedelischen Bewegung".

1958 gelang Albert Hofmann, dem Entdecker des LSD, bei der Sandoz AG in Basel die Isolierung und Identifizierung der psychoaktiven Substanzen: Er nannte sie Psilocybin und Psilocin (nach der Pilzgattung *Psilocybe*). In den frühen 60er Jahren wurde Psilocybin als Wirkstoff zur Unterstützung der Psychoanalyse und Psychotherapie eingesetzt. Umfangreiche Studien (u.a. mit Strafgefangenen und Theologiestudenten) hatten zuvor gezeigt, daß regelmäßiger Konsum von Psilocybin Depressionen und Aggressionen abbaut, sowie soziale Verantwortung fördert (14).

6. Pilz-Hysterie und Pilz-Prohibition

Mitte der sechziger Jahre begann die aufkommende Hippie- und Protestbewegung in den USA, sich außer für LSD auch für Psilocybin bzw. Zauber-

pilze zu interessieren. Der daraufhin einsetzende Druck einer hysterischen Presse auf den wahlentscheidenden puritanischen Mittelstand, einer Presse, die wahre Horrorszenerien über die angebliche Gefahr der Halluzinogene beschwor (auch das bekannte Magazin "Time") und der Einfluß angstschürender Politiker führte schließlich im Jahre 1966/67 zum Verbot der Halluzinogene (LSD, Meskalin, Psilocybin) in den USA. Um den "gefährlichen Rauschgiftpilzen" beizukommen, wurde in einzelnen Fällen sogar vor dem Einsatz von Fungiziden nicht zurückgeschreckt. Unter maßgeblichem Einfluß der USA wurden diese Substanzen dann in die Liste der besonders gefährlichen Stoffe des internationalen Abkommens über psychotrope Substanzen (UNO Single Convention on Narcotic Drugs) gesetzt; damit war auch der Umgang mit der vermutlich ältesten Kulturdroge der Menschheit - den Zauberpilzen - in den meisten Staaten der Erde kriminalisiert (14). Mit dem Ersatz des alten Opiumgesetzes durch das neue Betäubungsmittelgesetz wurden die Konsumenten dieser Halluzinogene 1971 schließlich auch in der Bundesrepublik in die Illegalität abgedrängt, wenn auch psilocybinhaltige Zauberpilze und meskalinhaltige Kakteen in Deutschland noch 26 Jahre lang geduldet blieben.

7. *Magic mushrooms around the world*

Trotz all dieser strafrechtlichen Verschärfungen lernten (und lernen) seit den 70er Jahren immer mehr Nord-Amerikaner, Australier und Europäer Zauberpilze bei Reisen in die Tropen kennen. Als bekannteste Ziele für Pilzreisende gelten hierbei Südostmexiko, Koidakanal in Südindien, Pokhara in

Nepal, die Inseln Ko Samui und Ko Phangan in Thailand, Sumatra mit dem Toba See, Bali und Lombok in Indonesien und die Insel Boracay in den Philippinen. Im "Midnight Oil" (Kuta, Bali) kann man für umgerechnet 10 Mark ein "Special Mushroom Omelett" oder andere Pilzgerichte von der Speisekarte bestellen (14). Das so neu entfachte Interesse an psychoaktiven Pilzen motivierte die heimgekehrten "Pilztouristen", auch die heimische Mykoflora genauer zu studieren. In Kanada und den USA stellen der pazifische Nordwesten, die Golfstaaten und Hawaii die Zentren der Pilzkultur dar; eine besonders reichhaltige Mykoflora wird im Umkreis von Universitäten beobachtet. In Australien wachsen die meisten Zauberpilze an der Ostküste (Queensland), und in Europa sind Pilzzentren mittlerweile in jedem Land bekannt (8). Da freiwachsende Pilze in gemäßigten Klimazonen fast nur im Herbst verfügbar sind, werden seit etwa zehn Jahren psychoaktive Pilze auch im eigenen Keller oder Garten kultiviert. Insbesondere in den USA und den Niederlanden sind regelrechte Pilzfarmen entstanden, die auch Brutmaterialien für die Pilzheimkultur der "Hobbymykologen" liefern (14).

8. *Der Gebrauch von psilocybinhaltigen Pilzen bei modernen Pilzritualen*

Aus den spirituellen Sitzungen der Ureinwohner Amerikas und Asiens leiten sich die seit einigen Jahren in Europa stattfindenden Pilzrituale ab, welche 1 bis 2 Tage dauern und an denen ungefähr 10 Personen teilnehmen. Als wichtig vor dem Pilzverzehr gilt eine Aktivierung des Stoffwechsels in einer speziellen Schwitzhütte (zur Not auch in einer Sauna), mindestens zwölfstündiges Fasten, auch sexuelle Abstinenz einige

Tage vorher wird empfohlen. Das eigentliche Pilzritual findet bevorzugt zu Vollmondnächten statt, wobei Räucherstoffe (zumeist Sage oder Salbei) und spezielle Musik das Ritual begleiten. Etwa 1 Stunde nach dem gemeinsamen Pilzverzehr wird ein sogenannter "Sprechender Stab" im Kreise der Anwesenden herumgereicht; jeder, der den Stab in der Hand hält, ist aufgefordert, über seine momentanen Erlebnisse zu berichten. Die anderen schweigen und hören zu. Die Nachbereitung findet am nächsten Tag statt, wo über die Pilzerfahrung dann gemeinsam diskutiert wird (14).

9. *Magic mushrooms auf Technopartys*

Der in letzter Zeit in der Technoszene, hier vor allem bei Anhängern der Goa- und Trance-Musik (z.B. mushroom trance) zu verzeichnende Trend hin zu halluzinogenen Drogen führte zu einer Weiterentwicklung der "Ur-Konsumkultur" der psychedelischen Pilze. Die gemeinsame Einnahme von halluzinogenen Drogen wird dabei zum gruppendynamischen Erlebnis, zum verbindenden Katalysator von Ekstase und Trance. Klangbilder dieser Musikrichtungen erscheinen unter Halluzinogeneinfluß höher aufgelöst und bei entsprechender Dekoration und Lichteffekten wird eine "Optik" erzeugt, welche zusammen mit dem als "schwebend" beschriebenen Körpergefühl die Konsumenten nach deren Aussagen völlig "abspacen" läßt (14). Solche Goa- und Trance Partys finden bevorzugt im Sommer unter freiem Himmel statt, wobei bewußte Organisatoren auf eine besondere Partykultur Wert legen; d.h. unter anderem, daß man im Einklang mit der und nicht gegen die Natur feiert. Solche Veranstaltungen werden in spe-

ziellen Medien publik gemacht, wie z.B. im "mushroom magazin". In diesen Medien findet man neben den Partyterminen meist auch Hinweise zur Partykultur und Informationen zum szenetypischen Drogengebrauch.

10. *Die zehnte Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung schafft weitere illegale Märkte und "neue Kriminelle"*

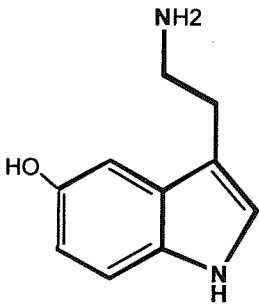
Mit dem Inkrafttreten der zehnten Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung zum 1. Februar 1998 wurde u.a. auch der Umgang mit frischen und getrockneten psilocybinhaltigen Pilzen in Deutschland unter Strafe gestellt. Dadurch wird eine durch ihre Friedlichkeit geradezu anrührende Szene kriminalisiert und Konsumenten, die bislang auf "Selbstversorgung" gesetzt hatten, sind nun auf illegale Märkte angewiesen, in denen neben überpreuerten Pilzen schlechter Qualität auch LSD-gepanschte Pilze angeboten werden.

III. Die Pilzhalluzinogene Psilocybin und Psilocin

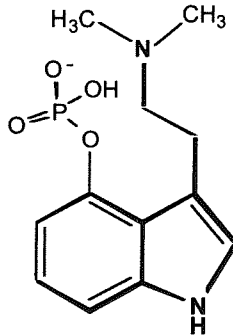
1. *Struktur und Stabilität*

Psilocin (4-Hydroxy-N,N-dimethyltryptamin) und dessen Phosphorsäureester, das Psilocybin, enthalten als Grundkörper Tryptamin (eine Indolverbindung), welches sich z.B. auch im LSD, sowie im Neurotransmitter Serotonin wiederfindet (14). (Serotonin wird zum Beispiel unter Ecstasy-Einfluß vermehrt von bestimmten Hirnzellen ausgeschüttet und löst dann die von den Ecstasy-Usern beschriebenen Glücks- und Liebesgefühle aus.)

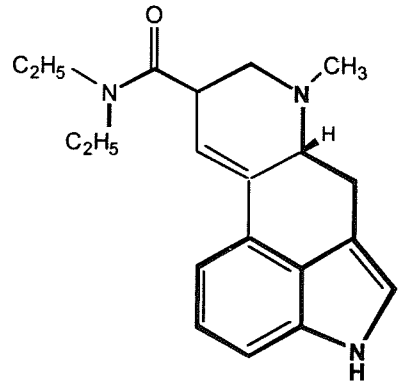
Tryptamin-Derivate:



Serotonin
(= 5-Hydroxytryptamin)
natürlicher Neurotransmitter

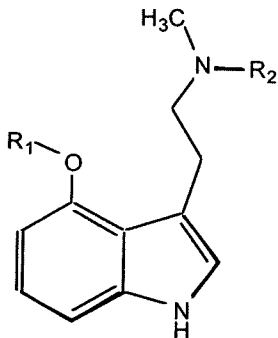


Psilocybin
Pilzhalluzinogen



LSD
halbsynthetisches
Halluzinogen

Pilzhalluzinogene:



	R ₁	R ₂
Psilocybin	HPO ₃ ⁻	CH ₃
Psilocin	H	CH ₃
Baeocystin	HPO ₃ ⁻	H

Psilocybin, vor allem aber das instabilere Psilocin, werden bei Anwesenheit von Luftsauerstoff und mit zunehmender Temperatur (besonders oberhalb von 50° C) leicht zersetzt; in getrockneten Pilzen sind diese Substanzen bei kühler Lagerung und Luftabschluß jedoch über Jahre hinweg haltbar (14).

2. Vorkommen der Pilzhalluzinogene

Der durchschnittliche Halluzinogengehalt im Pilz beträgt abhängig von der Pilzart 0,1%-2% des Trockengewichtes, das entspricht ca. 0,01%-0,2% des Pilzfrischgewichtes (mit 90% Wasser). Der bekannteste europäische psilocybinhaltige Pilz ist Psilocybe semilanceata (Spitzkegeliger Kahlkopf), der

auch bei uns von September bis November vorwiegend auf Kuhweiden und Waldwiesen zu finden ist. Er enthält im getrockneten Zustand ca. 1% der halluzinogenen Stoffe Psilocybin, Psilocin und das ebenfalls aktive Baeocystin (14). Der Gehalt an Pilzhalluzinogenen ist nach Untersuchungen von Jochen GARTZ innerhalb der einzelnen Spezies relativ konstant (15):

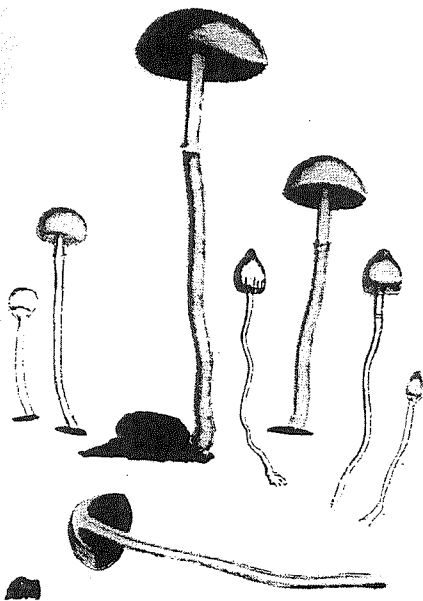


Abb. 11: Darstellung der *Psilocybe semilanceata* durch Sowerby (London 1803).



Abb. 12: Wachstum der Pilze in Grasbüscheln.

Psilocybin-Anteil in getrockneten Pilzen der Psilocybe semilanceata (Durchschnittswerte)

Herkunft	Psilocybin
1. Dübener Heide, Ostdeutschland	0,96 %
2. Prag, Mittelböhmen	1,05 %
3. Krasna Lipa, Nordböhmen	0,91 %
4. Norwegen	0,95 %
5. Pazifischer Nordwesten, USA	0,93 %
6. Niederlande	0,97 %

(aus J. GARTZ, Narrenschwämme)

In weiteren Analysen wurden Variationen in einzelnen Fruchtkörpern eines Standortes untersucht. Dabei kam heraus, daß kleine Pilze fast immer mehr Halluzinogene enthalten als größere. Das Baeocystin wird besonders in den Pilzhüten akkumuliert (15).

Halluzinogengehalt von trockenen Psilocybe semilanceata eines Standortes (Dübener Heide)

Trockenmasse	Psilocybin	Baeocystin
18 mg	1,25 %	0,34 %
30 mg	0,96 %	0,21 %
70 mg	0,72 %	0,19 %
85 mg	0,90 %	0,10 %

(aus J. GARTZ, Narrenschwämme)

Pilzhalluzinogene finden sich neben in der Pilzgattung *Psilocybe* (Kahlköpfe) unter anderem noch in den Gattungen: *Stropharia* (Träuschlinge), *Panaeolus* (Düngerlinge), *Pluteus* (Dachpilze), *Coinocybe* (Samthäubchen), *Gymnopilus* (Flämmlinge), *Hypholoma* (Schwefelköpfe) und *Inocybe* (Rißpilze). Der in Züchterkreisen verwendete Pilz Stro-

pharia cubensis, der mexikanische Zauberpilz, enthält im getrockneten Zustand ca. 0,5 % halluzinogene Substanzen (14). Wildwachsend kommt er allerdings nur in den Tropen und Subtropen vor. (Weitere detaillierte Informationen zum Wirkstoffgehalt unterschiedlicher Pilzarten im Internet: www.lycaeum.org)

3. Nachweis der Pilzhalluzinogene: Die Pilz-Bläuung

Psilocybin reagiert als Indolderivat unter Luft-Oxydation zu einem blauen Farbstoff. Eine Blauverfärbung an einer Bruchstelle bei frisch gesammelten Pilzen deutet allerdings nicht ausschließlich auf Psilocybin hin; denn auch bei vielen Röhrenpilzen und einigen Lamellenpilzen (Gattung Russula) tritt eine entsprechende Verfärbung ein, die aber auf andere Substanzen zurückzuführen ist. In getrockneten Pilzen lassen sich Indole auch mit der Chemikalie "Metol" (aus dem Fotolabor) nachweisen: Geträufelt auf die gewässerten Pilze ergibt sich dann ein purpurroter Farbumschlag (14).

VI. Pharmakologie und Toxikologie der Pilzhalluzinogene

1. Dosis und Wirkung der Pilzhalluzinogene:

Da der Psilocybingehalt abhängig von der Pilzart stark variieren kann, ist ein Rückschluß von der konsumierten Pilzmenge auf die verfügbaren Pilzhalluzinogene (hauptsächlich Psilocybin) nicht ohne weiteres möglich. Als Groborientierung kann gelten, daß 10 mg Pilzhalluzinogen in etwa 2 g getrockneten/20g frischen Stropharia cubensis,

1 g getrockneten/10 g frischen Psilocybe semilanceata oder 0,5 g getrockneten/5 g frischen Psilocybe cyanescens oder Psilocybe azurescens enthalten sind (14).

Die im folgenden aufgeführten dosisabhängigen Wirkungen sind als Orientierung zu verstehen. Sie sind selbstverständlich von vielen weiteren Faktoren wie Körpergewicht, physischem und psychischem Zustand, Konsumumfeld, Vorerfahrungen usw. abhängig (11, 13, 14).

ab 3 mg Pilzhalluzinogen: Erste schwache körperliche und psychische Wirkungen wie eine gesteigerte Gesichtsdurchblutung, leicht-schwebendes Körpergefühl, erhöhter Wachzustand und eine Intensivierung von Farb- und Lichteindrücken können wahrgenommen werden.

5-10 mg: Elementarhalluzinationen: Erste optische Halluzinationen werden in Form von farbigen Linien und geometrischen Mustern, wie man sie auch durch anhaltenden Druck auf die Augäpfel auslösen kann, erlebt. Danach folgen Illusionen und Pseudohalluzinationen: Reale Gesichtseindrücke werden verformt oder umgestaltet, wobei der Grundeindruck erhalten bleibt. Bei geschlossenen Augen erscheint eine kaleidoskopartige Vielfalt tausender schnellfließender farbintensiver Bilder. Bei wiederholten Versuchen organisieren sie sich im allgemeinen zu einem geordneten szenischen Erlebnisganzem. Bis zu dieser Dosierung wirkt Psilocybin stark antriebssteigernd und damit auch auf Parties "tanzfördernd".

10 - 20 mg: Echte Halluzinationen: Die von den Augen wahrgenommene Umwelt wird in stark veränderte Farben und Formen uminterpretiert, es kommt

zu einem Verschmelzen mit "Phantasielandschaften", wobei Inhalte aus dem Unterbewußtsein beschleunigt in das Bewußtsein gelangen und zum Teil visualisiert werden.

20 - 30 mg: Raum- und Zeitempfindung werden fundamental umstrukturiert; man glaubt, sich z.B. an einem ganz anderen Ort oder in einer anderen Zeit zu befinden. Das Alltagsbewußtsein verändert sich tiefgreifend und die Ich-Du-Grenze löst sich auf. Erhebliche Gleichgewichts- und Orientierungsstörungen können auftreten. Koordinierte Bewegungsabläufe wie z.B. Tanzen sind in dieser Dosierung kaum noch möglich.

ab 30 mg: Hohe, bei psychedelischen Sitzungen angewandte Dosen zur Induktion von Gipfelerlebnissen mit mystisch religiöser Färbung und tiefgreifenden Abwandlungen des Selbst- und Welterlebens zur Förderung von therapeutisch wirksamer Selbsteinsicht.

50 - 70 mg: Höchste für psychedelische Sitzungen beschriebene Dosen.

2. Zeitlicher Verlauf eines Pilzrausches

Etwa 20-30 Minuten nach der Pilzeinnahme (10-20 mg Psilocybin) kann ein vorübergehendes Gefühl ähnlich einem leichten Alkoholrausch eintreten. Ein inneres Wärmegefühl stellt sich ein, und die Lust auf Sex ist dann nicht selten erhöht; Liebesspiel und Orgasmus können während des Pilzrausches in neuen Dimensionen erlebt werden. Zauberpilze wurden daher auch im traditionellen Gebrauch bei besonderen Liebesritualen eingesetzt. Die eigentlichen (optischen) Halluzinationen stellen sich nach ca. einer Stunde nach dem Pilzkonsum ein, erreichen nach etwa zwei Stunden ihren Höhepunkt und dauern bis zu fünf

Stunden an. Das Gehirn wird durch Psilocybin-Wirkung zwar einerseits in jenen tranceartigen Zustand versetzt, der normalerweise beim Träumen auftritt, andererseits erreicht es dabei einen nahezu unglaublichen Wachzustand, so daß ein Einschlafen während der halluzinogenen Reise - im Gegensatz zum Cannabis-Konsum - fast nicht möglich ist. Der Psilocybin-Rausch klingt schnell und weich aus, zum Drogenkater kommt es nur selten (14).

3. Verstoffwechslung des Psilocybins und Toleranz-Ausbildung

Das aufgenommene Psilocybin wird im Körper unter Abspaltung der Phosphatgruppe zu dem eigentlich wirksamen Psilocin umgewandelt und im Körper verteilt. 25% dieser Menge werden unverändert über die Nieren ausgeschieden, der Rest innerhalb von 8 Stunden zu 80-90 % metabolisiert (verstoffwechselt), und ein kleiner Teil bleibt für einige Tage im Körper (11).

Psilocybin-Gebrauch führt schnell zur Toleranz, d.h. nach ein- bis zweimaligem Konsum innerhalb von 1-2 Tagen muß die Psilocybin-Dosis stark erhöht werden, wenn die gleiche Wirkung erreicht werden soll. Eine Kreuztoleranz besteht auch zu anderen Tryptaminderivaten (z.B. LSD), nicht aber gegenüber von Cannabis, Ecstasy, Speed usw.. Die Toleranz ist nach ca. einer Woche Abstinenz wieder aufgehoben (11, 14).

4. Unterschiede zum LSD

Im Vergleich zu LSD ist die Wirkpotenz von Psilocybin und Psilocin etwa 100mal schwächer, d.h. die Dosis zum Erreichen einer vergleichbaren Wirkung

ist dementsprechend größer: Die Wirkungsschwelle für LSD liegt bei 0,5-1 µg/kg Körpergewicht, die von Psilocybin dagegen bei 30-100 µg/kg Körpergewicht (16).

Die Halluzinationen und psychedelischen Wirkungen unter Psilocybineinfluß sind prinzipiell ähnlich denen nach LSD-Konsum. Markante Unterschiede sind aber: Die Wirkungszeit ist bei den Pilzen mit maximal 5 Stunden deutlich kürzer (LSD-Trips dauern bis zu 10 Stunden und länger an), und die "Psychedelische Reise" ist dadurch leichter steuerbar. Die Gefahr, "schlecht drauf zu kommen" (Panikzustände/Horrortrip), ist bei Pilzen im Vergleich zu LSD deutlich geringer. Psilocybin bewirkt meist eine stabile positive Gefühlsfärbung, d.h. abrupte Stimmungsschwünge sind vergleichsweise seltener, und es führt zu einer geringeren Bedrängnis beim Wiedererleben von verdrängten Konflikten und traumatischem Erlebnismaterial. Außerdem besitzt Psilocybin weniger neurovegetative Nebenwirkungen und zeigt eine geringere Neigung zu Depersonalisationserlebnissen. Aus den genannten Gründen wird Psilocybin deshalb beim Einsatz in der Psychoanalyse/Psychotherapie aber auch beim rekreativen Drogengebrauch dem mächtiger, schärfer und digitaler wirkenden LSD vorgezogen (13,14).

5. Wirkungsmechanismus

Damit ein Individuum in seiner Umwelt selbständig existieren kann, muß es sein eigenes Ich von seiner Umwelt und von den anderen Menschen klar abgrenzen können. Ferner muß die nahezu unendlich große Flut von optischen, akustischen und sonstigen Sinneseindrücken durch Vergleich mit unmittel-

bar zuvor aufgenommenen Reizen sowie mit den im Gedächtnis oder Unterbewußtsein abgelegten Informationen bewertet, interpretiert und auf ein zu verarbeitendes Maß gefiltert werden, bevor diese bewußt wahrgenommen werden können. Dabei scheint dem im Zwischenhirn lokalisierten Thalamus, der Eingangspforte zur Großhirnrinde und damit zum Bewußtsein, die entscheidende Rolle zuzukommen: Die von den Augen, von den Ohren, der Nase oder der Haut über den Thalamus eingehenden sensorischen Informationen werden in der Großhirnrinde decodiert und über eine Rückkopplungsschleife zum Thalamus zurückprojiziert, um erneut in diese Schleife eingespeist zu werden (cortico-striato-thalamo-cortikales (CSTC) Schleifen-Modell) (17). Dieser Mechanismus schützt das Großhirn vor externer Reizüberflutung, indem die zum Thalamus zurückprojizierten Informationen einen hemmenden Einfluß auf die neu eingehenden äußeren Sinnesreize ausüben (negativer Rückkopplungsmechanismus auf den thalamischen Filter).

Das CSTC-Schleifen-Modell geht davon aus, daß psychedelische Bewußtseinszustände auf einer veränderten Interpretation von inneren und äußeren Reizmustern beruhen. Es wird zunächst angenommen, daß die Halluzinogene Psilocin und LSD den körpereigenen Botenstoff Serotonin aufgrund ihrer strukturellen Ähnlichkeit imitieren. Diese Halluzinogene führen dadurch zu einer Aktivierung bestimmter Serotoninrezeptoren (vor allem dem 5-HT_{2A} Subrezeptor) auf Nervenzellen des Thalamus, des Stirnhirns und des Streifenhügels (Striatums) (17). Während bei einer angstvollen Ich-Auflösung ("Horrortrip") das Großhirn von tieferen Strukturen wie den Basalganglien entkoppelt wird, kommt

es bei der positiv erlebten ozeanischen Selbstentgrenzung zu einer Überaktivierung des Stirnhirns, die einzelnen Hirnregionen spielen aber noch geordnet zusammen (18). Der thalamische Filter wird geöffnet, was zu einer stark vermehrten Reizeinspeisung führt: Sinnesinformationen werden dann nicht mehr fortlaufend mit Gedächtnisspuren verglichen und damit sinnvoll interpretiert, was zu einer fundamental veränderten Ich- und Umwelterfahrung führt. Im Extremfall (bei sehr hoher Dosierung der Halluzinogene) erlebt das Gehirn dann die Welt nur noch in einzelnen Bildern ohne Zusammenhang, beziehungsweise mit veränderter Bedeutung - oder als ein unermeßlich fließendes Ganzes, als einen Strom innerer Visionen (17).

6. Risiken und Nebenwirkungen

Körperliche Begleiterscheinungen

Vorübergehende vegetative Begleiterscheinungen sind in üblicher Dosierung vergleichsweise gering. Pupillenreaktionen, Gesichtsrötung, leichte Schwankungen von Blutdruck, Puls und Atemfrequenz, sowie Schweißausbrüche und Übelkeit sind besonders in der Anfangsphase der Pilzwirkung möglich (11). Gleichgewichts- und Koordinationsstörungen können bei hoher Dosierung bzw. bei unerfahrenen Konsumenten auftreten. Organschäden konnten selbst bei langjährigen und regelmäßigen Konsumenten von psilocybinhaltigen Pilzen nicht nachgewiesen werden (19,20).

Psychische Risiken

Die Konsumenten von psilocybinhaltigen Pilzen sollten sich bewußt sein, daß sie sich neben den angestrebten optischen Halluzinationen und einem veränderten Körpergefühl auch einer

intensiven psychedelischen Wirkung aussetzen. Insbesondere bei hoher Dosierung kann das umwälzende Erleben oder die plötzliche Konfrontation mit verdrängten (unbewußten) Konflikten und Erinnerungen derartig heftig sein, daß es von unerfahrenen bzw. psychisch labilen Personen ohne fremde Hilfe kaum noch verarbeitet werden kann. In Verbindung mit den vegetativen Nebenwirkungen kann man sich in diesen Zustand derartig hineinsteigern, daß es zum Auftreten von akuten Panikzuständen kommt (13,14). Solche Panikzustände während der Wirkungszeit des Psilocybins stellen das statistische Hauptrisiko beim Pilzkonsum dar. Dieses Risiko ist im Vergleich mit anderen Drogen relativ klein: Das Netzwerk zur Warnung vor Drogenmißbrauch (DAWN) in den USA registrierte 1982 31 Fälle einer Klinikeinlieferung aufgrund panischer Zustände nach Psilocybingebrauch, aber 1498 Fälle nach LSD-Gebrauch bei vergleichbarer Konsumentenzahl in der Bevölkerung (8).

Abhängigkeitsrisiko

Eine körperliche Abhängigkeit von Psilocybin oder LSD entsteht nicht, auch dann nicht, wenn diese Substanzen über einen längeren Zeitraum wiederholt eingenommen werden. Im Gegenteil scheint bei Personen, die massiv Halluzinogene konsumieren, das Verlangen nach diesen Substanzen mit der Zeit sogar abzunehmen (21). Tiere verabreichen sich im Laborversuch bestimmte psychotrope Substanzen wie z. B. Kokain, Amphetamin, Opiate und Nikotin aus eigenem Antrieb. Das Ausmaß dieser Selbstverabreichung ist je nach Substanz unterschiedlich und soll das "Mißbrauchspotential" einer Substanz für den Menschen widerspiegeln (22). Labortiere neigen nicht zur Selbstverabreichung von Halluzinogenen (21).

V. Außergewöhnliche Bewußtseinszustände (ABZ)

1. Struktur von außergewöhnlichen Bewußtseinszuständen

Der psychedelische Trip wurde von Aldous HUXLEY in die drei Kategorien Himmel, Hölle und Visionen eingeteilt (23). Für die moderne Bewußtseinsforschung unterteilten Ines BODMER, Adolf DITTRICH und Daniel LAMPARTER außergewöhnliche Bewußtseinszustände anhand von 72 in einem Fragebogen aufgelisteten Kriterien in drei Grunddimensionen (24). In Verbindung mit bestimmten Prädiktoren (25) wurde so ein Konzept entwickelt, das Vorhersagen zu der Färbung eines ABZ erlaubt, gleichwohl ob diese durch Hypnose, Meditation oder psychoaktive Substanzen ausgelöst werden.

A. Die ozeanische Selbstentgrenzung

beschreibt den angenehm beglückenden Aspekt eines ABZ:

- * Empfindung von grenzenloser Freude, einem tiefen inneren Frieden und einer allumfassenden Liebe,
- * Erfahrungen des Einsseins mit sich und der Welt,
- * Befreiung von den Beschränkungen von Raum und Zeit,
- * Ahnung einer höheren Wirklichkeit,
- * Mystisches und spirituelles Erleben.

B. Die angstvolle Ich-Auflösung

Diese Dimension beschreibt den durch Angst dominierten Aspekt eines ABZ; Angst, die durch den Verlust von Fähigkeiten des normalen Wachbewußtseins wie Selbstkontrolle, Urteilsfähigkeit Realitätskon-

trolle ausgelöst wird. (Ähnlichkeiten zu schizophrenen Psychosen werden diskutiert.)

- * Gefühl des Bedroht- und Gequältheits,
- * Gefühl, eine fremdgesteuerte Marionette zu sein,
- * Angst, aus diesem Zustand nicht mehr herauszukommen,
- * Verzerrte und verfremdete Wahrnehmung der Umgebung.

Die ozeanische Selbstentgrenzung und die angstvolle Ich-Auflösung stehen nur in scheinbarem Gegensatz. Tatsächlich treten glücksvolle Erfahrungen gleichzeitig oder abwechselnd mit angsteinflößenden auf. Ein solcher Zusammenhang ist in den Religionswissenschaften seit langem bekannt.

C. Die visionäre Umstrukturierung

ist der komplexeste Aspekt des ABZ und läßt sich als Veränderung der visuell-kognitiven Funktionen zusammenfassen:

- * echte optische (und akustische) Halluzinationen: Bilder aus der Erinnerung bzw. dem Unterbewußtsein werden überaus deutlich wahrgenommen;
- * Pseudohalluzinationen: Illusionen, die der real existierenden Umwelt entlehnt sind;
- * Synästhesien, das sind Überlagerungen der Sinne, z.B. werden Töne in bestimmte Farben umgesetzt;
- * Veränderungen der Bedeutungsebene: Dinge aus der gewohnten Umgebung bekommen eine neue, fremdartige Bedeutung;
- * Überaus deutliche Erinnerung an bestimmte Ereignisse;
- * Äußerst lebhaftes Phantasie und gesteigerte Kreativität.

2. Faktoren (Prädiktoren) die ein ABZ beeinflussen

A. Die gebrauchte Substanz

In einer wissenschaftlichen Untersuchung hat Ines BODMER (24,26) diese Kriterien auf die Wirkung von den psychotropen Substanzen LSD und MDMA (Ecstasy) angelegt. So haben 37 Versuchspersonen nach Einnahme der Substanzen einen Fragebogen ausgefüllt. Dabei rief LSD durchschnittlich 8% weniger ozeanische Selbstentgrenzung, 10% mehr angstvolle Ich-Auflösung und 31% mehr visionäre Umstrukturierung hervor als MDMA.

Franz-Xaver VOLLENWEIDER verglich die durch das psychedelische Narkosemittel Ketamin (0,02-0,04 mg/kg/min als Infusion während 60 min.) und Psilocybin (10-20 mg oral) hervorgerufenen Bewußtseinsveränderungen bei jeweils 10 Versuchspersonen. Gleichzeitig wurde der Energieumsatz (Glucoseverbrauch) mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET) im Gehirn gemessen (27). PET ist ein bildgebendes, nicht invasives Verfahren, das dem Wissenschaftler einen Einblick in die Aktivitäten der verschiedenen Gehirnregionen ("Energienuster") ermöglicht. Psilocybin rief unter den gegebenen Bedingungen durchschnittlich 21,5 % weniger ozeanische Selbstentgrenzung, 18,3 % weniger visuelle Umstrukturierung und 9,2 % weniger angstvolle Ich-Auflösung als Ketamin hervor.

Die PET-Befunde ergaben, daß beide Substanzen während der akut-halluzinatorischen Bewußtseinsveränderungen eine Zunahme des Glucoseverbrauchs in frontalen Hirnregionen (Hyperfrontalität) bewirken. Psilocybin

scheint vorwiegend die rechte, Ketamin gleichermaßen beide Hirnhemisphären zu stimulieren.

B. Persönlichkeit

Die Färbung des ABZ durch die einzelnen Grunddimensionen hängt aber auch wesentlich von der Persönlichkeit der jeweiligen Menschen ab. Daniel LAMPARTER und Adolf DITTRICH versuchten, die individuelle Reaktion bezgl. der drei Grunddimensionen vorauszusagen (25). Dazu ermittelten sie Persönlichkeitsprofile, die mit der besonderen Ausprägung einer Dimension einhergehen. Zu ABZ mit ausgeprägter ozeanischer Selbstentgrenzung neigen Menschen, die sich und andere akzeptieren, so wie sie sind, auf ihr eigenes Wohl bedacht sind, aber auch Bedürfnisse anderer anerkennen, dem Zwang zur Konformität widerstehen und sich mit der Realität gut auseinandersetzen können. Die Angst in ABZ steht im Zusammenhang damit, daß durch das völlig fremdartige Erleben das ganze innere Bezugssystem, auf welches sich die Selbst- und Welterfahrung gründet, seine Gültigkeit verlieren kann. Dazu kann eine Überflutung von Inhalten aus dem Unterbewußten kommen.

Zur angstvollen Ich-Auflösung neigen demnach Menschen, die sich bei verändernden Bedingungen nur unzureichend von einmal eingeschlagenen Denk- und Handlungswegen lösen können, um andere, angemessenere zu wählen. Bei Menschen, die im normalen Wachbewußtsein über ein großes natürliches Vorstellungsvermögen verfügen ("passiv-spontane Imagination"), ist der ABZ in besonderem Maße durch visionäre Umstrukturierung geprägt, verbunden mit dem Auftreten von intensiven optisch-halluzinatorischen Phänomenen.

C. *Set: Vorerfahrungen, Erwartungshaltung, Grundbefindlichkeit und aktuelle Stimmung*

Erfahrungen mit ABZ begünstigen das Erleben von ozeanischer Selbstentgrenzung und verringern das Auftreten von angstvoller Ich-Auflösung. Die Erwartungshaltung wird in der Regel im Erleben eines ABZ bestätigt. Die Untersuchung von 15 Personen, die nach LSD-Konsum psychiatrisch hospitalisiert worden waren, ergab, daß sich alle in einer Art Lebenskrise befunden haben. Dies weist darauf hin, daß nicht nur die Stimmung unmittelbar vor einem ABZ einen Einfluß auf dessen Qualität hat, sondern auch die vorherrschende Befindlichkeit während der Tage bis Wochen davor (25).

D. *Setting*

Die Wichtigkeit des Settings, also der äußeren Bedingungen, unter denen ein ABZ erlebt wird, wird zwar immer wieder betont, stichhaltige empirische Belege dafür sind aber kaum vorhanden (25). Timothy LEARY (28) fand einen Zusammenhang zwischen positiv empfundenem Setting und positiv erlebter Psilocybin-Wirkung. Außerdem wurde ein positiver Zusammenhang zwischen Gruppengröße und Gefühl der Gruppeneinheit, dagegen ein negativer Zusammenhang mit dem Auftreten von halluzinatorischen Phänomenen beschrieben (25).

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß der Konsum von psychedelischen Substanzen stets in festen Strukturen wie z.B. in Kreisritualen oder strukturierten Partysituationen mit sorgfältig ausgewählter Musik und Dekoration erfolgen sollte. Ruhige Rückzugsräume (Chillout-Area) sollten vorhanden sein, und das Personal und die Partygäste sollten entsprechend rücksichtsvoll miteinander umgehen.

VI. Einsatz von Psilocybin in der Psychoanalyse und Psychotherapie

1. Überblick

In den ca. 50 Jahren, die seit der Isolation von Psilocybin bzw. der Synthese LSD vergangen sind, hat die internationale Forschungsgemeinschaft eine wahre Flut von Untersuchungen über die psychologischen Wirkungen und die möglichen therapeutischen Anwendungen dieser Substanzen hervorgebracht. Die Gesamtheit der wissenschaftlichen Literatur ist dementsprechend umfangreich und steckt voller widersprüchlicher Behauptungen. In diese Unübersichtlichkeit läßt sich eine gewisse Ordnung bringen, wenn man die Geschichte und Entwicklung dreier großer wissenschaftlicher Ansätze betrachtet, mit denen versucht wurde, die Wirkungen der psychedelischen Substanzen zu erfassen (29).

A. *Der psychotomimetische Ansatz* besagt, daß die Substanzen einen geistigen Zustand hervorrufen, der einer Psychose ähnelt. Psychotomimetisch bedeutet "eine Psychose nachahmend". Diese Wirkung kann zur Erzeugung einer unter Laborbedingungen entstehenden "Modellpsychose" dienen.

B. *Der psycholytische Ansatz*, demzufolge die Substanzwirkungen die dynamische Beziehung zwischen den bewußten und den unterbewußten Teilen der Persönlichkeit verändern. Psycholytisch bedeutet "den Geist auflösend". Dieser veränderte Bewußtseinszustand kann für eine psychoanalytisch ausgerichtete Psychotherapie von Nutzen sein.

C. *Der psychedelische Ansatz*
sieht diese Substanzen als Mittel zur Erleichterung mystischer Erfahrungen und Gipfelerlebnisse, vorausgesetzt man nimmt sie in der richtigen (hohen) Dosierung und in einem passenden Setting zu sich. Psychedelisch bedeutet "die Seele offenbarend". Man sieht in diesen Erfahrungen das Potential zu tiefgreifenden, anhaltenden und positiven Persönlichkeitsveränderungen.

2. *Das psychotomimetische Paradigma*

Das psychotomimetische Paradigma ist älter als die (Wieder-) Entdeckung von Psilocybin und LSD (29). Bereits um die Jahrhundertwende wurde die Theorie aufgestellt, daß bestimmte (giftige) Substanzen schizophrene oder katatone Psychosen hervorrufen (toxische Psychosen). Zunächst glaubte man, daß solche "Gifte" für die Medizin keinen Nutzen hätten. 1936 wurde das psychotomimetische Paradigma durch die Veröffentlichung eines Artikels der Engländer GUTTMANN und MACLAY geprägt, in dessen Titel Meskalin (ein halluzinogener Inhaltsstoff aus dem Peyotl-Kaktus) und das Phänomen der Entpersönlichung oder des Persönlichkeitszerfalls in einem Atemzug genannt wurden. Dieser Artikel veranlaßte STOCKINGS 1940 (30), seine klinische Studie über die "Meskalinpsychose" zu veröffentlichen, die besonders deren Beziehung zum Entstehungsmechanismus der Schizophrenie und anderer psychotischer Zustände betont. Er schrieb: "Die Entdeckung von Meskalin ... hat eine Substanz in unsere Hände gelegt, die die Eigenschaft besitzt, in einem normalen Menschen all jene Phänomene hervorzurufen, auf die man bei psychotischen Patienten stößt, ohne dabei für diesen Menschen ein Risiko

darzustellen". Später wurden dann auch Psilocybin und LSD als "psychotomimetisch" eingestuft. Diese Klassifizierung wurde zum Ausgangspunkt der Forschung in den frühen fünfziger Jahren und beeinflusste die Ausrichtung, Gestaltung und die Ergebnis-Interpretationen der Experimente. Trotz zahlreicher Widersprüche hielt sich diese Theorie hartnäckig, wahrscheinlich weil bestimmte Wissenschaftler es sich nicht gestatteteten, die gewohnten Bahnen ihres Denkens zu verlassen (29).

Parallel zu dem psychotomimetischen Erklärungsansatz der Psilocybin-, LSD- und Meskalin-Wirkungen wurde 1951 von den französischen Forschern LABORIT, DELAY und DENIKER die "neuroleptische" Wirkung von Promethazin und Chlorpromazin in der Narkosemedizin beschrieben (31): "Man kann die Menge des benötigten Narkosemittels verringern, aber alleine keine Bewußtlosigkeit hervorrufen. Satt dessen tritt ein Zustand auf, der durch Ruhe, Sedierung sowie Desinteresse an und Loslösung von äußeren Reizen charakterisiert ist". Diesen Zustand bezeichnet man als "Neuroleptis", die sie hervorrufende Wirkstoffklasse als "Neuroleptika". Sie gelangten 1952 in Europa und 1955 in den USA in die psychiatrische Anwendung und sind heute der zentrale Bestandteil der "antipsychotischen Pharmakotherapie". Die Auslösung von psychotischen Symptomen mittels der "Psychotomimetika" einerseits und deren Aufhebung durch die Neuroleptika andererseits führten bei vielen Wissenschaftlern in den fünfziger Jahren zu der Annahme, daß ein vollständiges Verständnis des Rätsels "Schizophrenie" unmittelbar bevorstehe und man die Menschheit von der Geißel dieser lähmenden Geisteskrankheit befreien könne (29). Dies ist aber bis heute noch

nicht gelungen. Während die Neuroleptika (vor allem die "atypischen Neuroleptika") die zum Teil die Rezeptoren (z.B. 5-HT₂ Rezeptoren) blockieren, die von Psilocybin oder LSD aktiviert werden (17,21,31) Einzug in die "klassische Psychiatrie" halten durften, wurde der Einsatz von Psilocybin und LSD als "obskurer Irrweg" diffamiert, behindert und schließlich verboten.

3. *Das psycholytische Paradigma*

Das psycholytische Paradigma der "drogengestützten Therapie" erwuchs ganz allmählich aus der psychotomimetischen Richtung (29). Zunächst wollte man, wie bei der Elektroschock- oder Insulinschock-Therapie, ein toxisches Delirium bei den Patienten hervorrufen, um in diesem Zustand verdrängte Bestandteile ihrer Konflikte zu verbalisieren. Man stellte aber bald fest, daß sich die meisten Patienten ganz klar an das erinnern konnten, was sie unter der Substanzwirkung erlebt hatten. Diese unbeeinträchtigte Erinnerung an die Erlebnisse im außergewöhnlichen Bewußtseinszustand war für die theapeutische Integration neuer Einsichten im normalen Wachzustand sogar von entscheidender Bedeutung und ist für ein Delirium überhaupt nicht typisch. Man wurde sich bewußt, daß das psychotomimetische Paradigma einen Versuch darstellt, die Wirkung einer völlig neuen Wirkstoffklasse bereits bestehenden diagnostischen und deskriptiven Rahmenbedingungen anzupassen.

Psycholytische Therapieformen fanden in Europa gegen Ende der fünfziger Jahre beträchtliche Verbreitung und seit den frühen Sechzigern auch unter den Therapeuten in den USA ihre Anhänger. Der psycholytische Ansatz be-

inhaltet die wiederholte Verwendung niedriger Dosierungen psychedelischer Substanzen (z.B. 5-20 mg Psilocybin) (13) im Rahmen einer psychoanalytisch ausgerichtete Psychotherapie. Die Sitzungen erstrecken sich üblicherweise über einen Zeitraum von sechs Monaten bis zwei Jahren. Der Prozeß umfaßt eine Tiefenanalyse der Drogenerfahrungen während und nach den Drogensitzungen. Ziel ist es dabei, psychodynamisch relevantes Material einschließlich verdrängter Kindheitserinnerungen aufzudecken. Dabei macht man sich den Umstand zunutze, daß psychedelische Substanzen eine Übertragung erleichtern und gleichzeitig die Einsicht der Patienten in ihre Übertragung auf den Therapeuten verstärken (32).

Typische Indikationen sind Charakter-, Angst- und Zwangsneurosen, neurotische und reaktive Depressionen, Perversionen und Sexualneurosen. Auch konnten vordem als therapieresistent erachtete Patientengruppen mit gutem Erfolg psychotherapeutisch behandelt werden. Kontraindikationen stellen dagegen hysteriforme Neurosen, Psychoosen, Borderline-Fälle sowie konstitutionell infantile und Ich-schwache Personen dar (13).

4. *Das psychedelische Paradigma*

Das psychedelische Paradigma besagt, daß nach einer durch psychedelische Substanzen ausgelösten mystischen Erfahrungen von Tod und Wiedergeburt bei den Patienten eine therapeutische Verbesserung und bei normalen, angepaßten Personen eine erhöhte Funktionsfähigkeit zu beobachten sein würde (29). Dieser Ansatz konzentriert sich auf den Höhepunkt einer Drogenerfahrung oder ein mystisches Drogenerlebnis, das an sich

schon als potentiell heilkräftig gilt. Eine Psychotherapie soll, wenn sie mit dieser Erfahrung verbunden ist, diese vorbereiten und leichter machen. Das ist etwas ganz anderes als das psycholytische Paradigma einer drogengestützten Therapie, bei dem der Schwerpunkt auf dem therapeutischen Prozeß liegt, der durch die Substanzwirkung erleichtert werden soll. In einem psychedelischen Setting richtet man alles auf das Hervorrufen einer mystischen und religiösen Erfahrung aus. Es werden hohe Dosierungen (z.B. 20-50 mg Psilocybin) (13) verwendet, um mächtige, überwältigende Bewußtseinsveränderungen zu fördern und die Klienten in transpersonale und kollektive Dimensionen des Bewußtseins hineinzuführen. Die äußere Umgebung wird entsprechend vorbereitet: Sie ist ästhetisch angenehm; man spielt meist sorgfältig ausgewählte religiöse Musik. Die Kommunikation zwischen Therapeuten und Klienten bewegt sich schwerpunktmäßig im mystischen und religiösen Bereich. Das psychedelische Paradigma hat sich am meisten bei der Arbeit mit Krebskranken bewährt; bei der Behandlung von Neurotikern und Patienten mit anderen Persönlichkeitsstörungen hat sich jedoch gezeigt, daß mehrere drogengestützte Sitzungen und eine psychotherapeutische Einbettung unverzichtbar sind (13,29).

5. Das psychodelytische Paradigma

Das psychodelytische Paradigma stellt eine Synthese aus dem psychedelischen und psycholytischen Paradigma dar. Es wurde maßgeblich von dem tschechischem Arzt und Psychoanalytiker Stanislav GROF am Maryland Psychiatric Research Center in Baltimore entwickelt, die letzte größere Forschungseinrichtung in den USA, in der

seit 1962 klinische Studien mit psychedelischen Substanzen durchgeführt wurden (29). GROF machte 1968 die amerikanische Forschungsgruppe mit seinem theoretischen Modell bekannt, das persönliche, psychodynamische, perinatale (auf den Geburtsprozeß bezogene) und transpersonale Bewußtseinsebenen, wie sie sich in psychedelischen Sitzungen offenbaren, vereint (33,34). Daraus wurde die psychodelytische Therapie entwickelt, wobei man die umfassenden positiven Auswirkungen des psychedelischen Ansatzes mit den klaren persönlichen Einsichten des psycholytischen Ansatzes ergänzte. Dabei wurden mehrere hochdosierte Sitzungen mit einer psychedelischen Substanz durchgeführt und der theoretische Rahmen soweit ausgeweitet, daß neben der persönlichen und perinatalen Dynamik auch Ego-Transzendenz und andere transpersonale Erfahrungen ihren Platz hatten. Die Lösung eines persönlichen Konflikts führte unter diesen Bedingungen bei den Patienten häufig zu einem Gipfelerlebnis oder zu einer mystischen Erfahrung. Ziel dieses therapeutischen Ansatzes ist es daher, sich durch die frühen Kindheitstraumen hindurchzuarbeiten, die im Verlauf der Einzeltherapie und der anfänglichen Drogensitzungen zutage traten. Diese Arbeit wurde durch mystische Erfahrungen und Gipfelerlebnisse unterstützt, die mit größerer Wahrscheinlichkeit in den späteren Phasen des therapeutischen Prozesses auftraten. Die mystischen Erfahrungen wurde dann dazu genutzt, traumatische Kindheitserinnerungen zu integrieren. Tiefe religiöse Erfahrungen vermittelten dem Patienten eine auf dem eigenen Erleben gründende philosophische Position, aus der heraus dann sein Leben neuen Sinn gewann (29).

VII. Safer Use Regeln

Ein risikofreier Gebrauch von halluzinogenen Pilzen ist niemals möglich.

Wer auf den Konsum dieser Pilze nicht verzichten möchte, sollte aber zumindest folgende Minimalregeln beachten (14):

- 1) Nehme niemals Zauberpilze, wenn Du schlecht drauf bist oder in einer für Dich unangenehmen Atmosphäre bzw. wenn Du Angst vor diesen Pilzen hast. Unstrukturierte Partysituationen sind besonders für unerfahrene User eine ungünstige Konsumumgebung: eine nicht zu verkräftende Reizüberflutung kann hier leicht zu Panikanfällen führen.
- 2) Während einer Schwangerschaft oder beim Autofahren sollte man niemals unter dem Einfluß von Drogen stehen.
- 3) Achte darauf, daß Du während des Pilztrips einen halluzinogen-erfahrenen, Dir vertrauten Ansprechpartner hast, der, wenn Du schlecht drauf kommen solltest, beruhigend auf Dich einwirken kann! Es reicht hierzu in der Regel aus, den Betroffenen in eine ruhige Umgebung (Frischlufte) zu bringen, Körperkontakt zu halten und durch einfühlsames Zureden zu beruhigen. Sollte auch dies nichts nützen, scheue Dich nicht, einen Arzt zu rufen und kläre ihn vollständig auf! Ärzte sind an ihre Schweigepflicht gebunden.
- 4) Wenn sich nach 30-60 Minuten nach dem Pilzverzehr noch keine Wirkung einstellt, nicht gleich weitere Pilze "nachwerfen"; bei vollem Magen etc. kann sich das Einsetzen der Wirkung nämlich bis zu eineinhalb Stunden verzögern.
- 5) Kannst Du den Wirkstoffgehalt der Pilze nicht abschätzen, so nehme

zunächst nicht mehr als 1 g getrocknete oder 5-10 g frische Pilze (das sind maximal 20 mg Psilocybin, wenn es sich um eine "hochprozentige" Pilzart, wie z.B. Psilocybe cyanescens oder P. azurescens handelt.)

- 6) Psychedelische Bewußtseinszustände stellen eine Ausnahmesituation dar. Bewußtseinsverändernde Pilze sollten deshalb in möglichst großen Abständen (nicht mehr als einmal monatlich) und auch nicht von Menschen genommen werden, die noch voll in ihrer Persönlichkeitsentwicklung stehen.
 - 7) Der Mischkonsum mit anderen Drogen reduziert diepezielle Drogenwirkung und erhöht das gesundheitliche Risiko.
 - 8) Bewahre sicherheitshalber ein Exemplar der verspeisten Pilze auf! Sofern eine Verwechslung mit einer giftigen Pilzart stattfand, dient die ses zur Artbestimmung, so daß im Krankenhaus gezielt gegen das entsprechende Pilzgift (s.v.) vorgegangen werden kann.
 - 9) Frische (nicht getrocknete) Pilze sollten nicht länger als 2-3 Tage gelagert werden (im Kühlschrank), da sich Pilzeiweiß bald zu Toxinen zersetzt und alte Pilze auch ein bevorzugtes Substrat für Schimmelpilze darstellen, die wiederum krebserzeugende Aflatoxine bilden.
- Hinweis: Der Abdruck dieser "Sicherheitsregeln" sollte nicht als Aufforderung mißverstanden werden, halluzinogene Pilze zu konsumieren!*

VIII. Literatur:

(1) F. MADEJA: Päpstlicher Pilzrausch. Die Woche, 24.5.1996

(2) FOCUS 25/1996.

(3) P.H. RAVEN, R.F. EVERT, H. CURTIS: Fungi. In: Biologie der Pflanzen, Walter de Gruyter, Berlin New York (1985), 229-259

(4) J. GARTZ: Klassische und rezente Befunde zur Pilzkultur. In: Narrenschwämme, Psychotrope Pilze in Europa, Editions Heuwinkel, Neu-Allschwil/Basel (1993), 75-82

(5) H. WAGNER: Biogene Arzneistoffe zur Therapie und Prophylaxe von Infektionskrankheiten und malignen Tumoren. In: Pharmazeutische Biologie 2; Drogen und ihre Inhaltsstoffe, Gustav Fischer Verlag (1985), 343-375

(6) H. WAGNER: Immunsuppressiva In: Pharmazeutische Biologie 2; Drogen und ihre Inhaltsstoffe, Gustav Fischer Verlag (1985), 390

(7) A. LEHNINGER, D.L. NELSON, M.M. COX: Homologe Proteine verschiedener Spezies besitzen homologe Sequenzen. In: Prinzipien der Biochemie, Spektrum Akademischer Verlag (1994), 169-173

(8) J. GARTZ: Pandemie psychotroper Pilzarten. In: Narrenschwämme, Psychotrope Pilze in Europa, Editions Heuwinkel, Neu-Allschwil/Basel (1993), 83-114

(9) C. RÄTSCH Vorwort. In: Narrenschwämme, Psychotrope Pilze in Europa, Editions Heuwinkel, Neu-Allschwil/Basel (1993), 9-10

(10) J. GARTZ: Narrenschwämme oder Fleisch der Götter-Gedanken zur Geschichte und Erforschung von Zauberpil-

zen. In: Narrenschwämme, Psychotrope Pilze in Europa, Editions Heuwinkel, Neu-Allschwil/Basel (1993), 15-18

(11) H. LAATSCH: Das Fleisch der Götter - Von den Rauschpilzen zur Neurotransmission. In: Welten des Bewußtseins, Band 3, Experimentelle Psychologie, Neurobiologie und Chemie, Verlag für Wissenschaft und Bildung (1994), 181-195

(12) M.E. CRAHAN: God's Flesh and other Pre-Columbian Phantastica. In: Bulletin of the Los Angeles County Medical Association 99 (1969), 227-263

(13) T. PASSIE: Psilocybin in der westlichen Psychotherapie. In: Maria Sabina - Botin der heiligen Pilze, Nachtschatten Verlag, Solothurn (1996), 211-225

(14) J. EUL und T. HARRACH: Zauberpilze bei uns. Informationsbroschüre von Bündnis 90/Die Grünen (1996)

(15) J. GARTZ: Psilocybe Semilanceata - der Klassiker unter den psychotropen Europäern. In: Narrenschwämme, Psychotrope Pilze in Europa, Editions Heuwinkel, Neu-Allschwil/Basel (1993), 21-32

(16) E. MUTSCHLER: Psychodysleptika (Psychotomimetika). In: Arzneimittelwirkungen, 5. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart (1986), 152-154

(17) F. Xaver VOLLENWEIDER: Perspektiven der Bewußtseinsforschung mit Halluzinogenen. In: Maria Sabina - Botin der heiligen Pilze, Nachtschatten Verlag, Solothurn (1996), 203-210

(18) F. X. VOLLENWEIDER In: Narrenschwämme - von Pilzen, Gordon Wasson und anderen Sonderlingen. Film von Ralf Breier

(19) H.Y. ABOUL-ENEIN: Psilocybin: a pharmacological profile. In: American

Journal of Pharmacology, 146 (1974), 91-95

(20) G. AUERT, V. DOLEZAL, M. HAUSNER, M. SEMERDZIEVA: Halluzinogene Wirkung zweier Hutpilze der Gattung *Psilocybe* tschechoslovakischer Herkunft. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 74 (1980), 833-835

(21) R.M. JULIEN: Psychedelische Drogen: Mescaline, LSD und andere "bewußtseinsweiternde" Halluzinogene. In: Drogen und Psychopharmaka, Spektrum Akademischer Verlag (1997), 321-350

(22) R.M. JULIEN: Drogen und Gesellschaft: Prioritäten und Alternativen. In: Drogen und Psychopharmaka, Spektrum Akademischer Verlag (1997), 413-446

(23) A. HUXLEY: Die Pforten der Wahrnehmung, Piper Verlag (1970)

(24) I. BODMER, Adolf DITTRICH und Daniel LAMPARTER: Außergewöhnliche Bewußtseinszustände - ihre gemeinsame Struktur und Messung. In: Welten des Bewusstseins, Band 3, Experimentelle Psychologie, Neurobiologie und Chemie, Verlag für Wissenschaft und Bildung (1994), 45-58

(25) D. LAMPARTER und Adolf DITTRICH: Differentielle Psychologie außergewöhnlicher Bewußtseinszustände - Literaturübersicht und methodische Probleme. In: Welten des Bewusstseins, Band 3, Experimentelle Psychologie, Neurobiologie und Chemie, Verlag für Wissenschaft und Bildung (1994), 59-69

(26) I. BODMER: Konstruktion des Fragebogens OAV zur quantitativen Erfassung von außergewöhnlichen Bewußtseinszuständen (ABZ). Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit. Psychologisches In-

stitut der Universität Zürich, Abt. Klinische Psychologie (1989)

(27) F.X. VOLLENWEIDER: Kortiko-subkortikale Dysbalance während Ketamin- und Psilocybin-induzierter Bewußtseinszustände. In: Welten des Bewusstseins, Band 3, Experimentelle Psychologie, Neurobiologie und Chemie, Verlag für Wissenschaft und Bildung (1994) 25-43

(28) T. LEARY, G.H. LITWIN, R. METZNER: Reactions to psilocybin administered in a supportive environment. Journal of Nervous and Mental Disease 137, (1963) 561-573

(29) R. YENSEN: Vom Mysterium zum Paradigma: Die Reise des Menschen von heiligen Pflanzen zu psychedelischen Drogen. In: Das Tor zu inneren Räumen, Werner Pieper's MedienExperimente, Löhrbach (1996), 17-61

(30) G.T. SOCKINGS: A clinical study of Mescaline psychosis, with special reference to the mechanism of the genesis of schizophrenic and other psychotic states. Journal of Mental Science (1940), 29-47

(31) R.M. JULIEN: Neuroleptika (Antipsychotika) und Antiparkinsonmittel. In: Drogen und Psychopharmaka, Spektrum Akademischer Verlag (1997), 287-320

(32) R. YENSEN, D. DRYER: Dreiðig Jahre psychedelische Forschung: Das Spring Grove Experiment und seine Folgen In: Welten des Bewusstseins, Band 4, Bedeutung für die Psychotherapie. Verlag für Wissenschaft und Bildung (1994), 155-187

(33) S. GROF: LSD-Psychotherapie. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart (1983)

(34) S. GROF: Geburt, Tod und Transzendenz. Kösel Verlag, München (1985)

Klinische Syndrome bei Nutzern pflanzlicher Suchtmittel

Dr. med. Frank Löhner

Klinik am Waldsee
56745 Rieden/Eifel

Klaus Berkefeld

Landeskriminalamt Rheinland-Pfalz
Postfach 2940
55019 Mainz

Inhalt

- I. Bemerkungen aus medizinischer
und kriminaltechnischer Sicht
- II. Botanische Besonderheiten beim
Konsum biologischer Suchtmittel
- III. Schlußwort

I. Bemerkungen aus medizinischer und kriminaltechnischer Sicht

Kräuter und Pflanzen werden seit Jahrtausenden zur Erzeugung bewußtseinsverändernder Zustände eingesetzt. Die Kenntnis von der Wirkung der Natursubstanzen gehört traditionell zu einem behüteten Expertenwissen. Dies gilt auch für Pflanzen mit psychotropen Wirkungen.

Die Drogenszene der 60er und 70er Jahre war vor allem durch Cannabisprodukte, Morphine und Kokain geprägt¹. Der Konsum von LSD blieb Mitte der 60er und 70er Jahre eine vorübergehende Mode. In den 80er Jahren wurde der Konsum von LSD und anderen Halluzinogenen bereits als ein marginales Problem gewertet².

Mit Beginn der 90er Jahre bemerkte die mitteleuropäische Drogenhilfe eine Veränderung von Konsummuster und Mißbrauchsfrequenz³. Insbesondere junge Abhängige wandten sich zunehmend synthetischen Drogen zu, die als "Designerdrogen" bezeichnet wurden. Hier-

unter sind insbesondere Entaktogene zu verstehen⁴.

Seit Mitte der 90er Jahre entwickelt sich zum Teil parallel zu der Designerdrogenbewegung eine Abhängigkeit von Wirkstoffen pflanzlicher Herkunft. Deren Anwendung in den populären Zubereitungsformen als Tees oder Kräuterextrakte wird von den Nutzern als "unschädlich" und "ökologisch korrekt" konnotiert. Neben diesem ideologischen Vorteil existiert auch der juristische, daß rauscherzeugende Substanzen von natürlicher Provenienz kaum strafrechtlich erfaßbar sind.

Von der einheimischen Flora sind etwa 60 Arten gebräuchlich genutzt oder ohne nennenswerten Aufwand nutzbar. Die Möglichkeit, sich durch Pflanzen und deren Aufbereitungen in rauschähnliche oder psychotische Zustände zu versetzen, ist groß.

Daher ist bei entsprechender Fachkenntnis fast jeder Stoff, der unter Betäubungsmittelverschreibungsordnung steht, durch Naturprodukte ersetzbar. Derzeitig sind im Verbreitungsgebiet der Bundesrepublik Deutschland etwa 10 der betreffenden Substanzen häufig genutzt.

-
- 1 Vergl. U.a. COHEN, P. / SAS.A.: Cannabisbeleid in Duitsland, Frankrijk en de Verenigde Staten, CEDRO, Centrum voor Drugsonderzoek Universiteit van Amsterdam, Amsterdam 1996; SANDWIJK, J.P./COHEN, P. et al.: Licit and Illicit Drug use in Amsterdam II, CEDRO, Centrum voor Durgsonderzoek Universiteit van Amsterdam, Amsterdam 1995; SANDWIJK, J.P./ COHEN, P. et al.: Licit and Illicit Drug use in Amsterdam, CEDRO, Centrum voor Drugsonderzoek Universiteit van Amsterdam, Amsterdam 1991
 - 2 TÄSCHNER, K.L.: Klinik der Rauschdrogen, in: KISKER, K.P. et al. (Hrsg.): Psychiatrie der Gegenwart 3, Berlin u.a. 1987, 320-324
 - 3 HURRELMANN, K.: Die Ecstasy-Welle? Ein Symptom für den Trend von betäubenden zu den aufputschenden Drogen, in : Ministerium für Kultur, Jugend, Familie und Frauen (Hrsg.): Lebensgefühl für Designer - Drogen, Mainz 1996, 17-36
 - 4 HERMLE, L. / SPITZER, M. et al.: Psychological Effects of MDE in normal subjects, are Entactogens a new class of psychoactive agents? Neuropsychopharmacology 8 (1993), 171-176

Die Autoren wurden auf dieses Phänomen 1995 auf unterschiedliche Weise aufmerksam. Im Rahmen der stationären Langzeitentwöhnung von Drogenabhängigen fielen Patienten durch unerklärte psychotische Exacerbationen oder Rauschzustände auf, die nicht durch entsprechende klinisch-chemische Untersuchungen auf die üblichen Drogen erklärbar waren. Eine eingehende Exploration der Betroffenen erbrachte erste Hinweise auf den mißbräuchlichen Konsum von biologischen Suchtmitteln, der dann systematisch evaluiert wurde⁵. Im kriminaltechnischen Bereich fielen bei einschlägig vorbestraften Personen größere Mengen von bisher unbekanntem Asservaten auf, deren botanische Bestimmung und Zuordnung uns zunächst nicht gelang. Insbesondere die Häufigkeit, mit der *Salvia officinalis* bei "Kiffen" gefunden wurde, war zunächst unerklärt. Eine Vernetzung der Erkenntnisse über die Arten und ein Rückgriff auf die einschlägige toxikologische Grundlagenliteratur erlaubte schließlich die Deutung der Beobachtungen und eine gezielte Exploration der Probanden.

Die Mißbrauchsfähigkeit von einheimischen und importierten Pflanzen gewinnt bei Abhängigkeitskranken zunehmend Bekanntheit. In Holland hat sich mit "Smart shops" eine erste Verkaufsstruktur für biologische Suchtstoffe herausgebildet. Auch die erheblichen Umsätze dieser, insbesondere von holländischen und deutschen Kunden frequentierten Verkaufsstellen für biologische Suchtstoffe lassen auf eine weite Verbreitung der Drogen schließen. Anzeigen in einschlägigen Szene-Zeitschriften lassen darüber hinaus erken-

nen, daß ein gut sortierter und organisierter Versandhandel für biogene Drogen existiert.

II. Botanische Besonderheiten beim Konsum biologischer Suchtmittel

Während die "harten" Drogen Heroin und Kokain über ein weit verbreitetes und oft durch organisierte Kriminalität geprägtes Netz verteilt werden, können biologische Suchtmittel aus unterschiedlichsten Quellen, die zum Teil nicht kontrollierbar sind, gewonnen werden. Neben Zier- und Wildpflanzen finden sich psychoaktive Naturstoffe auch in Materialien des täglichen Gebrauches, wie in Gewürzen und Gewürzsamen, in Tees und Teezubereitungen, in Vogelfutter oder Obst. Biogene Drogen können darüberhinaus als Essenzen aus der Apotheke bezogen werden. Insbesondere Guarana, das als koffeinreich imponiert, und Kawa-Kawa, eine ozeanische Droge, der man antidepressive Wirkung zusagt, sind als Naturmedikamente im OTC-Handel erhältlich. Die holländischen Smart Shops bieten darüber hinaus Samen und getrocknete Naturstoffe im Direktverkauf, aber auch im Versandhandel für Deutschland, feil. Bis zum Januar 1998 unterstand keine der Drogen dem Betäubungsmittelgesetz. Eine Änderung des BTMG zum 01.02.1998 erfaßte jedoch u.a. die mißbräuchliche Nutzung der Psilocybe-Pilze (s. Anlage 1).

Wir wollen als "Biogene" Drogen solche pflanzlichen, seltener auch tierischen,

5 LÖHRER, F.: Biogene Suchtmittel, Aachen 1997

10 Verordnung zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher Vorschriften

vom 20. Januar 1998

Artikel 1, Abs. 1. Buchst. c):

Die Buchstaben a, b und d der Ausnahmeregelung der Position Cannabis (Marihuana) im neuen Teil B werden wie folgt gefaßt:

< Cannabis (Marihuana)

Pflanzen und Pflanzenteile der zur Gattung Cannabis gehörenden Pflanzen, ausgenommen >

"a) deren Samen, sofern er nicht zum unerlaubten Anbau bestimmt ist, ..."

Artikel 1, Abs. 1 Buchst. e):

Am Ende der Anlage I wird folgender fünfter Gedankenstrich neu eingeführt:

"- Pflanzen und Pflanzenteile, Tiere und Tierische Körperteile in bearbeitetem und unbearbeitetem Zustand mit in dieser oder einer anderen Anlage aufgeführten Stoffen, wenn sie als Betäubungsmittel mißbräuchlich verwendet werden sollen."

Die letztgenannte Änderung zielt auf sog. "Biogene Drogen" ab, deren psychoaktiv wirksamer Bestandteil als isolierte Reinsubstanz bisher auch schon dem BtmG unterlag, nicht aber das Pflanzenmaterial, daß diese Substanz enthielt.

Für den Untersucher hat dies die Konsequenz, daß nun außer *Cannabis*, *Papaver somniferum* und *Erythroxylum coca* u. a. auch folgende Pflanzen vom BtmG tangiert werden (sofern sie die relevanten Inhaltsstoffe auch tatsächlich enthalten und von einer mißbräuchlichen Verwendung ausgegangen werden muß):

<i>Catha edulis</i> (Khat)	enthält	Cathin
<i>Lophophora williamsii</i> (Peyotl)	enthält	Mescaline
<i>Trichocereus pachanoi</i>		
<i>Psilocybe mexicana</i>	enthält	Psilocybin
<i>Stropharia cubensis</i>		
<i>Copelandia cyanescens</i>		
<i>Conocybe cyanopus</i>		

Ursprungs verstehen, die wegen ihrer psychoaktiven Inhaltsstoffe direkt konsumiert werden. Dabei sind Fälle mißbräuchlichen Konsums regelhaft, abhängigen Konsums gelegentlich beobachtbar. Impliziert in unsere Definition sind Zubereitungen, die aus einfachen Aufbereitungsschritten wie Trocknen, Zerkleinern usw. hervorgehen, nicht aber die isolierten Reinsubstanzen.

Viele Biogene Drogen sind durch den traditionellen Begriff 'Rauschgifte' treffend charakterisiert, jedoch reicht ihr Spektrum von mild sedierenden, relaxierenden über halluzinogenen oder angeblich sexuell stimulierende Wirkun-

gen bis hin zu Stoffen, deren Giftwirkung eindeutig im Vordergrund steht.

Bei den botanisierend gefundenen Wildpflanzen, bei den selbstangezüchteten Zierpflanzen oder in selbst ange-setzten Zuchtkits aufgezogenen Pflanzen ist ein erhebliches Gefahrenpotential zu sehen. Der Gehalt an psychoaktivem Wirkstoff und an ggfs. noch toxischeren Begleitstoffen ist u.a. abhängig von Wuchsort, Klima, Jahreszeit, genutztem Pflanzenteil, Art der Aufbereitung und Art der Applikation und Dosierung sowie der Wechselwirkung mit anderen Drogen. Die häufig nicht nur additive, sondern exponentielle Wirk-

ungssteigerung, die durch Veränderung einer der vorgenannten Variablen auftreten kann, macht den Konsum von biologischen Drogen zu einem Risiko. Auch wenn von Befürwortern weitgehender Permissivität eine "Unbedenklichkeit" biologischer Drogen angeführt wird, möchten wir es nicht versäumen, auf die ersten eindeutig auf den Konsum von biologischen Suchtmitteln zurückzuführenden Todesfälle in der Bundesrepublik Deutschland hinzuweisen. Nach Publikation unserer Ergebnisse sind inzwischen analoge Beobachtungen auch aus dem europäischen Ausland berichtet worden.

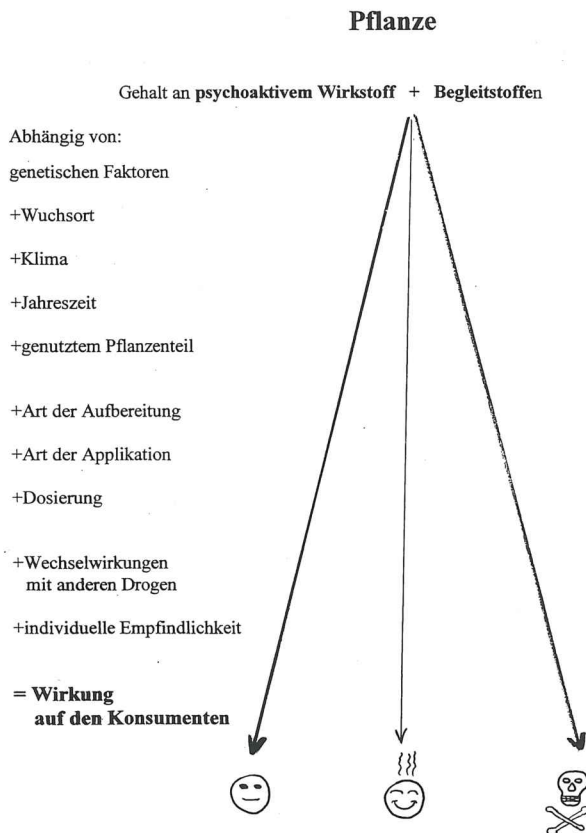


Abb. 1: Abhängigkeit der Wirkung von biogenen Suchtmitteln (Kaus Berkefeld)

Die derzeit häufig genutzten biogenen Suchtmittel

1. *Psilocybe*

Der Blätterpilz (*Psilocybe*) zählt derzeit zu den am häufigsten mißbrauchten Biogenen Drogen. Die Gebrauchsgeschichte der *Psilocybe* reicht in Mittelamerika bis in vorchristliche Zeit zurück, wo sie als Teonanacatl "Fleisch der Götter" bereits von den Azteken bei Kulthandlungen eingesetzt wurde. Der Hauptwirkstoff der *Psilocybe*- und *Conocybe*-Arten ist Psilocybin, das besonders reichlich in den Arten *Psilocybe mexicana* und *Psilocybe cubensis* nachgewiesen werden konnte. *Psilocybe mexicana* ist derzeit im Handel häufig anzutreffen. Halluzinogen wirksame Psilocybinkonzentrationen finden sich daneben in einer Reihe von in der einheimischen Flora häufigen Arten⁶

Psilocybin basiert auf dem Indolalkylamin-Molekül, das eine hohe strukturelle Ähnlichkeit mit dem Serotonin besitzt. Der zentralnervöse Angriffspunkt ist da-

her mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit der serotonerge Rezeptor im Säuger- Großhirnmantel.

Während die mittelamerikanischen *Psilocybe*-pilze eine lange Mißbrauchskultur aufweisen, ist der Konsum der einheimischen Arten *Psilocybe semilanceata*, (Spitzkegliger Kahlkopf) und *Psilocybe cyanescens*, (Blaufleckender Kahlkopf) nicht urkundlich belegt. Psilocybin findet sich daneben in einer Reihe von einheimischen *Gymnophilus*-Arten, z.B. in *Panaeolus subbalteatus*, dem Dunkelrandigen Düngerling, in *Panaeolus cyanescens*, dem Blauenden Düngerling und *Panaeolus retirugis*, dem Runzligen Düngerling. Auch in den Rißpilzen (*Inocybe keroginascens*, Grünender Rißpilz und *Inocybe calmi-strata*, der Blaufüßige Rißpilz) kommt das psychoaktive Psilocybin vor.

Psilocybe cubensis hat zu Beginn der 80er Jahre in den Vereinigten Staaten zu einer Serie von Abususfällen ge-

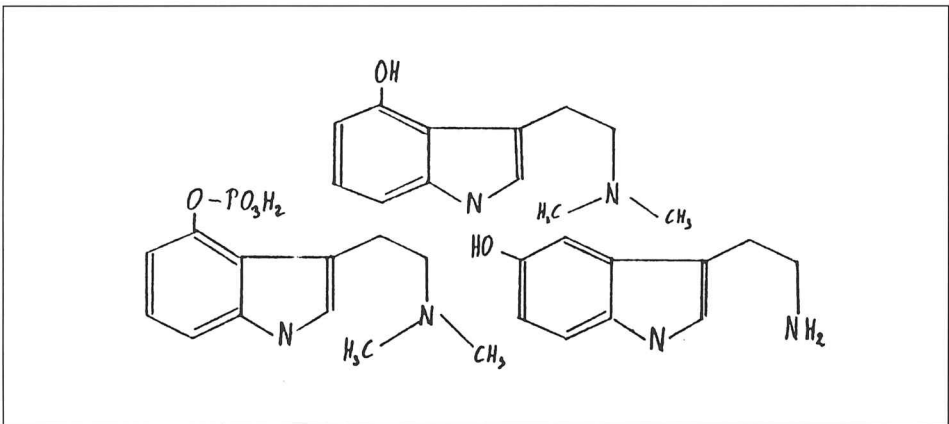


Abb. 2: Psilocybin, Psilocin und Serotonin im Vergleich der Strukturformel

6 vgl. STAMM, C. No. 2 & 3
TEUSCHER, E./LINDQUIST, U.: a.a.O. 319-324



Abb. 3: Psilocybe

führt⁷. Erste Berichte über einen Konsum in Europa fanden sich Anfang der 90er Jahre in skandinavischen Quellen⁸. Von dort aus hat sich der Pilz offenbar in der einheimischen Drogenzene verbreitet.

In einer Fragebogenaktion wurden im ersten Halbjahr 1997 188 Polytoxikomane Patienten an einer Klinik für junge Suchtkranke in Rheinland-Pfalz auf ihre Konsumgewohnheiten bezüglich biologischer Suchtmittel hin befragt. Dabei

erwiesen sich 102 Fragebögen als auswertbar. Von den 37 Patienten im Alter von 20 bis 24 Jahren gaben 12 einen regelmäßigen, und 16 einen gelegentlichen Konsum von Psilocybepilzen an. Im 34 Probanden umfassenden Alterskuster von 30 Jahren und älter verfügten nur 7 Patienten über Konsumerfahrung mit Psilocyben. U.E. wird dadurch eindeutig der veränderte Umgangstil mit psilocybinhaltigen Substanzen bei verschiedenen Abhängigkeitsgenerationen dokumentiert.

-
- 7 PEDEN, N.R./PRINGLE, S.D.: The problem of psilocybin mushroom abuse, *Human Toxikology* 1 (1982) 417-424
 THOMPSON, J.P./ANGLIN, M.D. et al.: Mushroom use by college students, *J. of drug education* 15 (1985) 111-124
 BROWN, R.T./BARDEN, N.J.: Hallucinogens, *Pediatric Clinics of North America* 34 (1987) 341-347
 SCHWARTZ, R.D./SMITH, D.E.: Hallucinogenic mushrooms *Clinical Pediatrics* 27 (1988) 70-73
- 8 LASSEN, J.F./LASSEN, N.F./SKOV, J.: Halluzinogene psilocybinhaltige svampe. Forbrugs monstre bladt danske brugere, *Ugeskrift for Laeger* 155 (1993) 1368-1370

Für Psilocybe ist ein nennenswerter Markt entstanden. Verkauf- und Versandofferten sind in fast allen Smart Shops, die in großer Dichte an der deutsch/holländischen Grenze zu finden sind, erhältlich. Der Preis für ein Selbstzuchtpaket von Mycel, Zuchtbehälter, Erde, Lampe, Anzuchtanleitung und Erntegarantie von 2,5 kg Pilzen liegen derzeit bei etwa 250,- DM.

Psilocybin ruft LSD-artige Halluzinationen hervor, die, dank der guten entero-gastralen Resorption, zügig einsetzen. Von Konsumenten werden intensive optische und visuelle Halluzinationen geschildert. Insbesondere das Musik- und Farberleben verändert sich. Bei stärkeren Dosen sind Fälle von Desorientiertheit im Zeit- und Raumraster, später auch von Orientierungsstörungen zu Situation und Person, sowie inadäquate Reaktionen auf die Umgebung beschrieben. Die halluzinatorischen Erlebnisse dauern unter Umständen mehrere Stunden an und gehen in einen mit Depressionen und körperlichem Mißempfinden assoziierten Zustand über⁹.

Psylocybin und Psilocin treten wahrscheinlich mit den zentralnervösen Serotoninrezeptoren in Interaktion und wirken positiv serotonerg. Der Wirkungsmechanismus ist trotz zahlreicher hierzu vorliegender Studien nicht letztgültig geklärt. Ähnlich wie beim Kokain scheint eine Beeinflussung der Seroto-

ninausschüttungsmechanismen (Release), ferner eine Triggerung der postsynaptischen Rezeptorstruktur und verzögerter Abbau der präsynaptischen Wiederaufnahme (Reuptake) zu den wirksamen Faktoren zu gehören¹⁰. Die zahlreichen zur Theorie der Psilocybinwirkung existierenden Einzelergebnisse können derzeit noch nicht in eine systematische Synopse überführt werden.

Die klinischen Zeichen der Psilocybin-einnahme sind unspezifisch. Nach der halluzinatorischen Phase, die rein psychopathologisch diagnostizierbar bleiben wird, sind etwa 4-6 Stunden nach Aufnahme depressive und dysphorische Effekte beschrieben. Nur in einer Minderheit der Fälle (40 %) findet sich Mydriasis und die Zeichen einer vegetativen Übererregbarkeit in Form von Hyperreflexie, Tachycardie etc. sowie Erbrechen und Unwohlsein. Klinisch relevante Depersonalisationsphänomene sind bekannt, bleiben jedoch die Ausnahme¹¹.

2. Ibotensäurehaltige Pilze

Zu der Gattung der Wulstlinge (*Amanita*) gehören eine große Anzahl von Arten, von denen etwa 25 in Mitteleuropa vorkommen. Bei den *Amanitae* handelt es sich um höhere Pilze, die einen Hut bilden. Sie gehören botanisch zur Familie der Lamellenpilze und sind strenge Bodenbewohner. Sie sind sapro-

9 LEONHARD, H.L./RAPOPORTZ, J.L.: Relief of obsessive-compulsive Symptoms by LSD and Psilocin, *Am.J.of Psychiatry* 144 (1987) 1239-1240
vgl. FORTH, W./HENSCHLER, D. et al.: *Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie*, Mannheim u.a. 1984, 509 f

10 LÖHRER, F.: *Cocain, Geschichte und Pharmakologie*, Münster 1997

11 PEDEN, N.R./PRINGLE, S.D. et al.: The problem of psilocybin mushroom abuse, *Human Toxicology* 1 (1982) 417-424

phytisch an Bäume gebunden, wobei ihr Fruchtkörper durch eine Ektomykorrhizom mit dem Wurzelwerk der Bäume in Kontakt steht¹². Die in der Bundesrepublik heimischen Arten sind mit einem Velum universale ausgestattet, einer derben Huthaut, die beim Wachstum zerreißt und die für den Fliegen- wie den Pantherpilz charakteristischen Huthauttupfer zurückläßt. In der Bundesrepublik werden derzeit zwei Arten mißbräuchlich eingesetzt, die ibotensäurehaltige Art *Amanita muscaria*, (Roter Fliegenpilz) und *Amanita pantherina*, der Pantherpilz.

Der Rote Fliegenpilz (*Amanita muscaria*) ist rot, gelegentlich auch orange, gelb oder braun gefärbt. Er trägt weiße,



Abb. 4: *Amanita muscaria*, Fliegenpilz (Berkefeld)

bei älteren Exemplaren graulich verfarbte Reste der Huthaut, des Velums universale, als Tupfer. Der Pantherpilz, *Amanita pantherina* ist dunkler und von goldbraun bis dunkelbrauner Farbe. Die Huthautreste sind bei ihm konzentrisch in Kreisen angeordnet. Die Giftigkeit von *Amanita muscaria*, der im gesamten eurasischen Kontinent zu finden ist, unterliegt starken lokalen und chemovaren Schwankungen. Der Ibotensäuregehalt schwankt zwischen 0,17 und 0,1 Prozent. *Amanita pantherina* ist mit einem Ibotensäuregehalt von 0,02 bis 0,5 Prozent deutlich geringer toxisch. Neben der Ibotensäure kommen deren Decarboxylierungsprodukte Muscazon und Muscarin in sämtlichen Teilen des Pilzes vor¹³.

In den Pilzen wirkt der Anteil an Ibotensäure psychotrop. Diese atypische Aminosäure ist jedoch chemisch instabil und wird durch Erhitzung in Form einer Decarboxylierungsreaktion in Muscimol überführt. Muscimol ist stärker neurotoxisch als das Ausgangsprodukt. Ibotensäure, Muscimol und Muscazon bilden strukturelle Analoge der Aminobuttersäure (GABA), einem der wichtigsten Neurotransmitter. Sie wirken als GABA-Agonisten und verändern zusätzlich Elektrolyt- und Wasserdurchlässigkeit von Neuronen. Dies führt zu erheblichen neuronalen Funktionsstörungen.

Während die *Psilocybe*-Arten nur in Mittelamerika eine längere Mißbrauchsgeschichte aufweisen, werden *Amanita*-Arten auf dem gesamten eura-

12 MÜLLER, E.: Mykologie, Stuttgart 1968, 271-278

13 TEUSCHNER, E. / LINDEQUIST, U.: Biogene Gifte, Stuttgart 1994, 293-297

sischen Kontinent seit Jahrhunderten mißbräuchlich genutzt. Nach Aufnahme des Pilzes treten im Verlauf von wenigen Minuten Schwindel und Bewegungsstörungen auf. Eine psychische Stimulation geht einher mit heftigen Sinnestäuschungen, bei höheren Dosen mit Verwirrheitssymptomen und Desorientiertheit, bei noch lange erhaltener motorischer Reaktionsfähigkeit. Die regelhafte Unterdrückung hemmender psychischer Affekte wie Angst und Wut hat erheblich zur Mißbrauchsgeschichte der Substanz beigetragen. Die Leibgarde der nordischen Könige brachte sich z.B. durch Einnahme von Fliegenpilzen in eine kampfbereite Stimmung¹⁴. Die hohe, von Standort und anderen biologischen Faktoren abhängige Schwankungsbreite in der Giftkonzentration kontrastiert mit der geringen "therapeutischen Breite" der psychostimulativen Inhaltsstoffe Ibotensäure und Muscimol. Bereits bei dem 1,5-fachen der psychisch stimulierenden Dosis sind vital gefährliche Reaktionen möglich. Das Risiko einer folgenreichen Intoxikation durch die Pilzeinnahme wird dadurch deutlich.

Die berauschende Wirkung von Fliegen- und Pantherpilzen ist in der Szene weit bekannt. Insbesondere junge Abhängige nutzen die Möglichkeit der Pilzeinnahme zu Rauschzwecken. Die Fruchtkörper, die zwischen Mai und November gesammelt werden können, sind in Deutschland weit verbreitet, so daß eine Kontrolle des Konsums ausgeschlossen erscheint. Die neurotoxischen Wirkungen von ibotensäurehaltigen Pilzen sind insbesondere bei einer parallelen Einnahme von Alkohol kri-

senartig gesteigert. Die Einnahmegerwohnheiten lassen nach unseren derzeitigen Erkenntnissen insbesondere lokale Schwankungen erkennen.

Der Intoxizierte benötigt eine intensivmedizinische Behandlung mit Magenentleerung forcierte Diarese und Kreislaufkontrolle. Beim Auftreten von Erregung und Delirium ist vorsichtig zu sedieren, was eine klinische Beobachtungssituation voraussetzt.

3. *Indolalkylamine als psychoaktive Substanzen weiterer biogener Drogen*

Indolalkylamine kommen in einer großen Anzahl weiterer Arten vor. Das Bufotenin ist z.B. Bestandteil von Amanita Arten aus der Knollenblätterpilzgruppe. Während das thermolabile Bufotenin aus dem Pilz extrahiert werden kann, bleibt das thermostabile Knollenblätterpilztoxin wirksam. Die Einnahme von Knollenblätterpilzen zu rauscherzeugenden Zwecken ist daher lebensgefährlich. In der Szene hält sich jedoch hartnäckig das Gerücht, von der "tolen" Wirkung der Knollenblätterpilze. Bufotenin geht mit heftigen, aber nur kurzfristigen optischen Halluzinationen einher und führt zu kurzen psychotischen Zuständen. Diese Wirkung ist bisher experimentell allein bei intravenöser Applikation beobachtet worden.

Aus mittelamerikanischen Berichten wissen wir jedoch von der halluzinogenen Wirkung von *Virola*-Arten, insbesondere von *Virola theiodora*, *Virola calophylla* und *Virola elongata*. Diese zur Familie der Muskatnußgewächse (*Myri-*

14 GESSNER, O./ORZECZOWSKI, G.: Gift- und Arzneipflanzen von Mitteleuropa, 3. Auflage, Heidelberg 1974, 478-487



Abb. 5: Lophophora-Sprossen (Berkefeld)

sticaceae) gehörenden Arten werden in Mittelamerika als Yopo oder Yage am Rio Negro mißbräuchlich genutzt. Andere Arten der Gruppe werden als sog. Ayahuasca in Mittel- und Lateinamerika konsumiert. Ayahuasca spielt derzeit auf dem europäischen Drogenmarkt nur eine untergeordnete Rolle.

Bedeutsamer ist hingegen, insbesondere bei einer Gruppe von älteren Abhängigen, der Konsum von Kakteen der Gattungen Lophophora und Trichocereus. Insbesondere Lophophora williamsii ist als "Peyotl" ein seit altersher bekannter Suchtstoff in Lateinamerika. Hauptinhaltsstoff des "Peyotl" ist das Mescaline, das auf den zentralen serotonergen und dopaminergen Rezeptor wirkt. Anders als bei den zuvor beschriebenen Substanzen liegt zwischen

Einnahme und Wirkung eine Latenzzeit von mehreren Stunden. Deswegen kann vermutet werden, daß nicht die Substanz selber, sondern ein bisher unbekannt gebliebener Metabolit zur zentralnervösen Wirkung maßgeblich beiträgt. In der Szene werden die Kakteen in Scheiben geschnitten und getrocknet. Die getrockneten Scheiben werden je nach Region unterschiedlich verzehrt. Bereits nach Aufnahme von etwa 100 mg Mescaline, was etwa 1,5 gr. des getrockneten Materials entspricht, kommt es zu Wahrnehmungsstörungen und Halluzinationen, vor allem visueller Art. Die produktive Symptomatik dauert über einige Stunden an und geht in einen Erholungsschlaf über. Während der halluzinogenen Phase sind Desorientierung und Panikreaktionen möglich¹⁵.

15 TEUSCHNER, E./LINDEQUIST, U.:a.a O.313 ff

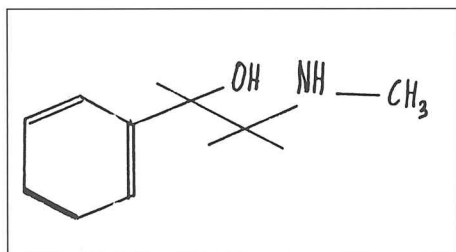


Abb. 6: Strukturformel Ephedrin

Die Psychopharmakologie des Mescalin ist gut erforscht¹⁶. Teratogene Nebenwirkungen sollen an diesem Ort nicht verschwiegen werden. Trichocereus wird in der einheimischen Szene gelegentlich genutzt. Die entsprechenden Arten werden von Kennern kultiviert und aufbereitet. Vermehrung und Anzucht ist möglich. Bei jungen Abhängigen spielt die Droge nur eine untergeordnete Rolle.

4. Mißbrauchsfähige Substanzen in Ephedra

Die Rutensträucher der Gattung Ephedra haben eine weite Verbreitung in der mediterranen Klimazone und in Steppeengebieten Asiens, Chinas und der Mongolei¹⁷. Ephedra Arten gehören zu den Leitelementen der warmen Steppevegetation. Im europäischen Ver-

breitungsgebiet findet sich besonders Ephedra distachya, von der noch mehrere Unterarten und Varietäten unterschieden werden¹⁸.

Ephedra Arten enthalten bis zu 3 % L-Ephedrin sowie als Nebenalkaloid Pseudoephedrin, Norephedrin und andere. Ephedrin wirkt als indirekt wirkendes Sympato Mimeticum durch Freisetzung von Noradrenalin und Dopamin aus zentralnervösen präsynaptischen Strukturen. Zu den klinischen Wirkungen der Ephedra Einnahme gehört eine Steigerung von Konzentrations- und Leistungsfähigkeit bei gleichzeitiger Appetitabnahme. Psychotische Entgleisungen, Veränderung des Schlaf-Wachrhythmus und eine, aus der klinischen Medizin bekannte, massive körperliche und psychische Abhängigkeit sind mögliche Folgen einer Ephedrin Dauereinnahme.

Noch 1996 war die mißbräuchliche Anwendung von Ephedrin in der Bundesrepublik Deutschland kaum bekannt. Inzwischen stellt Ephedrin einen nennenswerten Umsatz der holländischen Smart Shops (etwa 20 % nach Auskünften von Smart Shop Betreibern), so daß von einem hochfrequenten Konsum ausgegangen werden muß.

16 OEPEN, G./FUENFGELD, M.: Right hemisphere involvement in mescaline-induced psychosis, Psychiatry research 29 (1989) 335-336

DAVIS, W.M./BEDFORT, J.A.: Acute toxicity gross behavioral effects of amphetamine, four methoxyamphetamines and mescaline in rodents, dogs and monkeys, Toxicology & Applied Pharmacology 45 (1978) 49-62

HARDMAN, H.F./HAAVIK, C.O.: Relationship of the structure of mescaline and seven analogs to toxicity and behavior in five species of laboratory animals, Toxicology & Applied Pharmacology 25 (1973) 299-309

17 STRASBURGER, E./NOLL, F.: Lehrbuch der Botanik, Stuttgart u.a. 1991, 729 f

18 GESSNER, O./ORZECZOWSKI, G.: Gift und Arzneipflanzen von Mitteleuropa, Heidelberg 1974, 9f

5. *Passifloraceae*

Passionsblumen (*Passifloraceae*) sind in mehreren Arten auf dem indischen Subkontinent verbreitet. Durch Züchtung sind sie inzwischen auch in Europa als Garten- und Zimmerpflanze eingeführt. Die exotische und plurisymmetrische Blüte kommt den rituellen und meditativen Bedürfnissen der User entgegen.

In der Passionblume kommen als zentralnervös wirksame Substanzen Harman, Harmol und Harmin vor, die auch zu den Hauptalkaloiden des Ayahuasca zählen¹⁹. Passionsblumen sind in der Drogenszene bisher wenig bekannt und verbreitet. Passionsblumen-Aufgüsse und -Joints gelten als abwechslungsreiche Spielerei von Alt-Usern und wurden von uns in diesem Zusammenhang beobachtet. Nach einer Mitteilung der Vergiftungszentrale Oslo ist dort eine Serie von 14 Passionsblumen-Intoxikationen im Herbst 1997 beobachtet worden, die mit erheblichen gastrointestinalen Wirkungen und psychotischen Entgleisungen einhergingen.

6. *Phenylalkylamine in Musa*

Die Banane (*Musa*) existiert in zahlreichen Wildarten und in mehr als 200 Zuchtsorten. Die biologische Heimat der Banane ist Malaysia und die indische Region. Inzwischen ist sie im gesamten tropischen und subtropischen Bereich als Obstfrucht verbreitet. Die *Musaceae* bilden einen Scheinstamm aus den dichtgeschlossenen Scheiden der großen Blätter.

In den Früchten der Banane finden wir geringe Konzentrationen von Adrenalin, Noradrenalin und Serotonin sowie von Dopamin. Diese biogenen Amine sind in der weißen Bananenpulpa, also der weißen Substanz der Bananenschale, etwa um den Faktor 4 gegenüber dem Fruchtfleisch konzentriert. In der pulverisierten Pulpa kann der Dopamingehalt mit 100 mg pro 100 g Schale klinisch relevante Konzentrationen erreichen. Insbesondere im Strafvollzug und in kasernierten Bundeswehrverbänden ist die mißbräuchliche Nutzung von Bananenbestandteilen üblich und verbreitet. Dabei wird die Schalenpulpa getrocknet und anschließend peroral oder durch Rauchen konsumiert. Auf diese Weise können dem Körper wirksame Konzentrationen von Amin zugeführt werden.

Die Wirkung von Banane ist blande halluzinogen. Der Drogenmarkt nutzt die Banane nicht. Sie gilt als Ausweichdroge bei entsprechend schwierigen Konsum- und Lebensbedingungen.

7. *Thujon als wirksamer Bestandteil von Thuja, Salvia und Juniperus*

Thujon ist ein Monoterpen, das als pharmakologischer Hauptbestandteil einer Reihe von ätherischen Ölen bekannt ist. Thujon zeigt eine lokale Reizwirkung und nach Resorption, die enterogastel zuverlässig erfolgt, zentralerregende psychomimetische Effekte. Van Goghs Halluzinationen wurden so auf Thujonintoxikationen zurückgeführt²⁰.

19 TEUSCHNER, E./LINDEQUIST, U.: a.a.O. 404 f

20 ALBERT-PULEO, M.: Van Goghs vision: Thujone intoxication, J. of the American Medical Association 246 (1981) 421-48

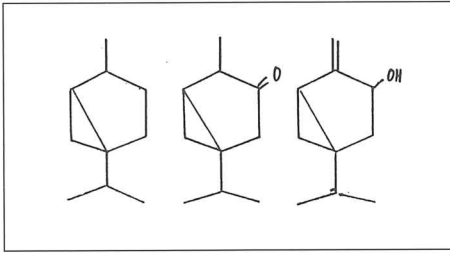


Abb. 7: Strukturformel?

Volkmedizinisch wurde Thujon als Abortivum eingesetzt. Als psychometrische Droge wird insbesondere die Anwendung von *Artemisia* (Beifuß) historisch beschrieben. Volkmedizinisch ist auch eine antidepressive Wirkung dokumentiert.

Thujon hat seinen Namen von Thuja, dem Lebensbaum. Die in Mitteleuropa eingebürgerte *Thuja occidentalis* ist als Zierbaum eine häufige Gartenpflanze. In der europäischen Volksmedizin wird der wässrige-äthanolische Auszug aus *Thuja occidentalis* als Spasmolytikum und Anti-Asthmatikum genutzt²¹. Der gemeine Lebensbaum ist derzeit ein Forschungsschwerpunkt für die Pharmazie, da man an den immunmodulatorischen Wirkungen seiner noch nicht differenzierten Inhaltsstoffe interessiert ist²².

Aufgrund der hohen Konzentration von ätherischen Ölen sind fast alle Arten und Bestandteile der Pflanze

mißbräuchlich nutzbar, wobei sich insbesondere alkoholische Auszüge anbieten. Einzelbeobachtungen bei Apothekern legen die Vermutung nahe, daß derzeit von einer Subgruppe von Abhängigen vermehrt Thuja-Essenzen gekauft und konsumiert werden.

Eine historische Bedeutung hat der Mißbrauch von Beifuß (*Artemisia*). Zur Gattung *Artemisia* gehören etwa 200 Arten, von denen 24 in der mitteleuropäischen Flora beheimatet sind²³. Der Gemeine Beifuß, der Wermut, sowie der Strand Beifuß enthalten in wirksamen Konzentrationen Thujon. Das als Küchenkraut gebrauchte *Artemisia dracunculus*, Estragon, sowie *Artemisia abrotanum*, die Eberraute, sind gleichfalls Produzenten von Thujon und analogen ätherischen Bestandteilen²⁴.

Bereits im klassischen Altertum wurden *Artemisia*-Arten zum Bereiten von Wein eingesetzt. Die halluzinatorische Wirkung von Thujon verstärkte dabei die berausende Wirkung des Alkohols. Wegen der dadurch gesteigerten Suchtpotenz ist der Zusatz von Wermut (*Artemisia absinthium*) in Deutschland seit dem 27.04.1923 gesetzlich verboten²⁵.

Die pharmakologische Wirkung von *Artemisia*-Auszügen wird wesentlich bestimmt durch die Begleitalkaloide. So

21 GESSNER, O./ORZECOWSKI, G.: a.a.O. 251-265

22 NETH, R./DRIZE, N. et al.: Phytotherapeutische Forschung: *Thuja occidentalis* L., Zeitschrift für Allgemeinmedizin 17 (1995) 522-530

23 TEUSCHNER, E./LINDEQUIST, U.: a.a.O.92-94

24 HUNNIUS, C.: a.a.O. 73f

25 GESSNER, O./ORZECOWSKI, G. a.a.O.259f

sind auch sedierende und zentralanalgetische Effekte beschrieben. Derzeit stellen Artemisia-Arten einen Forschungsschwerpunkt in der Pharmakologie dar, da eine Protektion gegen Malaria Erreger beobachtet wurde.

In der Gattung *Salvia* (Salbei), die über 500 Arten enthält, ist in Europa allein der echte Salbei von toxikologischem Interesse. Die Blätter des echten Salbei enthalten bis zu 3 % ätherisches Öl, wobei die Konzentration wesentlich von Standortfaktoren abhängig ist²⁶.

Salbei wird traditionell in der europäischen Heilkunde bei katarabolischen Entzündungen gegeben. In der klassisch-chinesischen Medizin spielt *Salvia* eine große Rolle.

Neben Thujon kommt auch das Diterpen Salviolin A als Wirksubstanz der *Salvia divinorum* in Frage. Durch die Studien von VALDES und Mitarbeitern konnte eine klinisch relevante Substanzaufnahme und eine halluzinogene Potenz des Krautes eindeutig erwiesen werden²⁷.

Salbei (*Salvia officinalis*) gehört heute zu den gerne und häufig eingesetzten mißbrauchsfähigen Küchenkräutern. Salbeiaufgüsse sind in Teilen der Szene bei Entzugssymptomen beliebt. An kriminaltechnisch untersuchten Asservaten fanden sich in der Szene u.a. reine Salbeiabpackungen (vgl. Abb. 8).



Abb. 8: Salbeipackungen (Berkefeld)

Insbesondere beim Rauchen von Salbei scheint die Substanzaufnahme gut zu gelingen und halluzinogene Effekte häufig zu sein. Etwa 30 % der von uns befragten jungen Klienten wissen bereits von der halluzinogenen Wirkung der *Salvia officinalis*. Sie beschreiben die Wirkung als halluzinogen mit einem "sachten Wirkungseintritt" und einer angenehm erlebten Mischung aus berausenden und sedierenden Effekten²⁸.

26 DANIELA, T.: *Salvia officinalis* L. Batanicka charakteristika, obsahove latky, pouzitie, pesto vanie, Ceskoslovenska Farmacia 42 (1993) 111-116

27 VALDES, L.J.: *Salvia divinorum* and the unique diterpen hallucinogen, Salviolin (*divinorin*) A. review, J. of Psychoactive Drugs 26 (1994) 277-283

28 LÖHRER, F.: Biogene Suchtmittel, Aachen 1997

8. Erregende Wirkung durch Atropin und atropinerge Substanzen

Atropin gehört chemisch zu der Gruppe der Tropanalkaloide. Alle Tropanalkaloide sind psychotrop und psycho-reagibel. Sie greifen unmittelbar am Acetylcholin-Rezeptor des Zentralnervensystems an und wirken dadurch in niedrigen Dosen parasympholytisch. Dies führt zu ihrem hochfrequenten Einsatz in der Medizin. Erwünschterweise reduzieren sie die Leistung von exokrinen Drüsen, sodaß durch perioperative Atropingabe die Operationsbedingungen günstiger gestaltet werden. Eine Spasmyolyse der glatten Muskulatur ist gleichfalls in der Narkose erwünscht. Ihr antiemetischer Effekt ist in der Narkose willkommen²⁹.

Atropin ist ein Racemat. Das linksdrehende Isomer (-) - Hyoscyamin ist 10 bis 20 mal stärker wirksam als das rechtsdrehende. Die tödliche Dosis von Atropin bei einem Erwachsenen liegt bei 100mg. Das Tropanalkaloid Scopo-

lamin besitzt eine stärker lähmende Wirkung als Atropin. Erregende Effekte finden sich kaum.

Ein pharmakologisch wichtiges Tropanalkaloid ist das Kokain, auf das hier nur am Rande eingegangen werden soll. Die Kokainabhängigkeit wurde an anderer Stelle bereits eingehend beschrieben und problematisiert.

Tropanalkaloide kommen vor allem in Solanaceae (Nachtschattengewächsen) vor. Diese haben eine weite Verbreitung. Zahlreiche Nutzpflanzen wie Tabak und Kartoffel gehören zur Gruppe der Nachtschattengewächse. In der derzeitigen Klassifikation umfaßt die Familie der Solanaceae 68 Gattungen, von denen 21 Tropanalkaloide enthalten³⁰.

Mißbräuchlich genutzt wird insbesondere die Tollkirsche (*Atropa belladonna*), der Stechapfel (*Datura stramonium*), das Bilsenkraut und das Tollkraut.

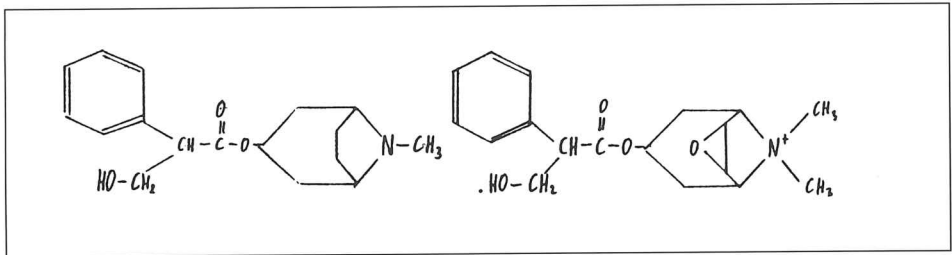


Abb. 9: Strukturformel Atropin

29 BÜCH, H.P./BÜCH, U.: Narkotika, in: FORTH, W./HENSCHLER, D. et al.: Pharmakologie und Toxikologie, Mannheim u.a. 1984, 419-437
SEWING, K.F.: Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes, in: FÜLLGRAFF, G./PALM, D.: Pharmakotherapie und Klinische Pharmakologie, Stuttgart und New York 1986, 155-168
GREEFF, F./WIRTH, K.E.: Pharmakologie Beeinflussung der cholinergen Erregungsübertragung, in: FORTH, W.: a.a.O. 91-109

30 TEUSCHNER, E./LINDEQUIST, U.: a.a.O. 454-460

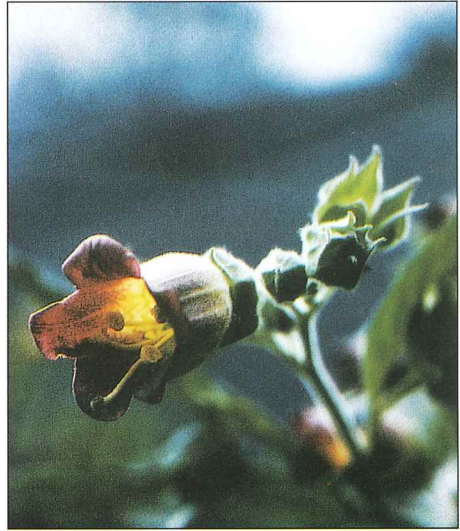


Abb 10, 11: *Atropa belladonna* (Tollkirsche) Pflanze ganz und in Nahaufnahme

8.1. *Atropa belladonna*

Die Tollkirsche, *Atropa belladonna*, ist die im europäischen Sprachgebiet bekannteste mißbrauchsfähige Art aus der Familie der Solanaceae. Die Gattung wird in Europa nur durch eine einzige Art vertreten. Daneben kommen vergleichbare Arten in anderen Klimazonen vor.

Die Pflanze hat einen kräftigen Wurzelstock und wächst bis zu 1,5 m hoch. Sie bildet kugelige, kirschgroße, zunächst grüne, später dann schwarze, selten auch gelbe Beeren aus. Sie ist kalkhold und findet sich insbesondere auf Waldlichtungen³¹.

Alle Teile der Pflanzen enthalten Tropanalkaloide wobei die Konzentration

stark von Standort und Pflanzenteil abhängig ist. Die Pflanze hat eine lange Gebrauchs- und Mißbrauchsgeschichte. Sie wurde im Altertum und im Mittelalter u.a. als Mord- und Selbstmordgift genutzt. Noch heute ist sie eine der häufigsten Vergiftungsursachen bei Kindern, die von den appetitlich aussehenden Beeren angezogen werden³².

Die peripheren Wirkungen der Tollkirschenaufnahme sind die der Atropin- und Scopolaminintoxikation. Sie drücken sich aus in Pulsbeschleunigung, Mundtrockenheit und Mydriasis. Erst in höheren Dosen kommt eine zentral erregende Wirkung, in sehr hohen Dosen dann eine zentral lähmende Wirkung hinzu.

31 GESSNER, O. /ORZECHOESKI, G.: a.a.O.25-33

32 HAUPT, H.: Giftige und weniger giftige Pflanzen, Teil 2, Kinderkrankenschwester 11, 1992, 272-273



Abb. 12, 13, 14, 15:
Stechapfel Blüte und Frucht, Blüte, Frucht, Kapsel und Samen

8.2. *Tropanalkaloide als Giftstoffe von Datura*

Die Gattung *Datura* (Stechapfel) ist über die gesamte Welt verbreitet, wobei ihr natürliches Verbreitungsgebiet in warmen Klimazonen liegt. Die häufigste hier verbreitete Art ist der Gemeine Stechapfel, *Datura stramonium*, der hierzulande stellenweise adventiv auftritt, z.B. im Brachland³³.

Der Gemeine Stechapfel ist eine einjährige Pflanze, die unter optimalen Wuchsbedingungen über 1 Meter groß wird. Er bildet als Frucht eine 3 - 4,5 cm lange Kapsel, die mit Stacheln besetzt ist und der Art ihren deutschen Namen gegeben hat. In der Kapsel befinden sich bis zu 200 platte, bohnenförmige, blauschwarze Samen mit max. 3 mm Länge.

Während beim Stechapfel überwiegend der Samen konsumiert wird, wird die Engelstropfete oder Trompetenblume (*Burgmansia suaveolens*), die mit dem Stechapfel verwandt ist, in Form von Salat oder als Tee zubereitet und eingenommen. In beiden Fällen kommt es nach Einnahme zu zentral erregenden, häufig stark paranoid erlebten Halluzinationen. Erst in hohen Dosen sind sedierende und komatöse Effekte denkbar, wurden von uns jedoch bisher nicht beobachtet. Massive Halluzinationen, die auch zu psychiatrischen Akutinterventionen auf geschlossenen Abteilungen führten, sind jedoch nicht mehr selten. Der gaschromatographisch-massenspektrometrische Nachweis von *Datura*-Inhaltsstoffen gelingt leicht³⁴; doch ist diese Nachweismethode allenfalls forensisch, aber nicht klinisch nutzbar.

33 STRASBURGER, E.: a.a.O. 896f

34 NOGUE, S./PUJOL, L.: *Datura stramonium* poisoning. Identification of tropan alkaloids in urine by gas chromatography - mass spectrometry, *Journal of International Medical Research* 23 (1995) 132-137

In der Scene werden vom Stechapfel 5-15 Samenkörner für einen "Trip" konsumiert. Stechapfelsamen kann dabei, in Deutschland legal, dem Vogelfutter in nennenswerter Menge beigemischt werden³⁵. Die übrigen Pflanzenteile, insbesondere von Trompetenbaum / Engelstropete, werden als Teeaufguß konsumiert, wobei sich Aufgüsse aus den Sproßspitzen und Blättern der Pflanzen wohl durchgesetzt haben.

Von den von uns befragten jungen Leuten weisen bereits mehr als 1/3 eine Mißbrauchs- und Gebrauchserfahrung mit Stechapfel und/oder Engelstropete auf. Dem Image der "ökologischen Unbedenklichkeit" steht die hohe Zahl von hospitalisierten Patienten und akut paranoiden Dekompensationen nach Datura-Aufnahme entgegen. Bei den mir vorliegenden Kasuistiken werden mit hoher Regelmäßigkeit dosisabhängig Halluzinationen beschrieben. Diese sind meist optisch und lebhaft szenisch. Bei höheren Dosen finden sich massive atropinerge Nebenwirkungen, die oft zu schweren medizinischen Komplikationen führen. In seltenen Fällen sind delirante Zustandsbilder beschrieben³⁶.



Abb. 16, 17:
Brugmansia Fallarbeit und Samen

35 KOVATSI, A./FLASKOS, J. et al.: Toxicity study of the main alkaloids of datura ferox in broilers, Food & chemical Toxicology 31 (1993) 841-845.

36 Anonymous: From the Centers for Disease Control and Prevention. Jimson weed poisoning - Texas, New York and California 1994, JAMA 273 (1995) 532-533
 ANONYMOUS: From the Centers for Disease Control and Prevention. Jimson weed poisoning - Texas, New York and California 1994, MMWR - Morbidity & Mortality weekly Report 44 (1995) 41-44
 RODGERS, G.C./von KANEL, R.L.: Conservative treatment of Jimson weed ingestion, Veterinary Human Toxicology 35 (1993) 32-33
 RWIZA, H.T.: Jimson Weed food poisoning. An epidemic at Usangi rural government hospital, Tropical & Geographical medicine 43 (1991) 85-90
 GUHARROY, S.R./BARAJAS, M.: Atropine intoxication from the ingestion and smoking of jimson weed (datura stramonium), Veterinary & Human Toxicology 33 (1991) 588-589
 HANNA, J.P./SCHMIDLEY, J.W. et al.: Datura delirium, Clinical Neuropharmacology, 15 (1992) 109-113

8.3. *Alraune*

Atropin und Scopolamin sind ferner Bestandteil in einer Reihe weiterer, in der Naturheilkunde Mitteleuropas eingeführter Heilkräuter, deren Bekanntheitsgrad in der Drogenszene recht gering ist. Die relativ geringe Konzentration an Alkaloiden in der Alraunewurzel (*Mandragora officinarum*) kontrastiert mit der Bedeutung, die der Alraunewurzel in der Drogenszene beigemessen wird. Sie stellt inzwischen in den holländischen Smart Shops einen relativ hohen Umsatzfaktor dar. Ihre Bedeutung ist wegen der menschenähnlich gewachsenen Wurzel eher mythologisch als pharmakologisch begründet³⁷.

8.4. *Tollkraut*

Von lokaler Bedeutung in Österreich ist das "Kreiner Tollkraut (*Scopolia carniolica*), das in der Steiermark anzutreffen ist. Es hat sich bisher nicht zu einem weiteren Trend ausgeweitet und ist von rein lokaler Bedeutung geblieben.

8.5. *Bilsenkraut*

Das Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) gehört zu einer artenreichen Gattung der Nachtschattengewächse. Es kommt auf dem gesamten asiatischen und nordafrikanischen Kontinent vor, ist aber auch in Mitteleuropa unbeständig als Unkraut, manchmal in Massenbeständen anzutreffen. Es ist ein Licht-



Abb. 18: Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*)
Fruchtstand

samer und tritt daher nur sporadisch in Erscheinung. *Hyoscyamus niger* hat fünfzählige, schmutziggelbe Blüten und bildet eine Deckelkapsel aus, in der sich zahlreiche kleine Samen befinden³⁸.

Alle Teile der Pflanze enthalten Tropanalkaloide, insbesondere Atropin und Scopolamin, wobei der Alkaloidgehalt der Blätter mit bis zu 0,3 % nennenswert ist. Auch bei den Bilsenkräutern sind chemovare und standortabhängige Schwankungen in der Wirkstoffkonzentration bekannt. Das einheimische Bilsenkraut ist bisher wenig pharmakologisch erforscht. Es ist inzwischen in der Szene eingeführt und wird von fast allen Smart Shops angeboten. Bilsenkrautabhängigkeiten sind aus türkischen Quellen bekannt. Von

37 SCHOLZ, E.: Alraunenfrüchte, ein biblisches Aphrodisiakum, Zeitschrift für Phytotherapie 16 (1995) 109-110

BEKKOUCHE, K./ LAZREK, H.B. et al: Determination quantitative de l'Atropin et de la Scopolamin chez la Mandragora Macrocarina, Plantes Medicinales et Phytotherapie 26 (1993) 309-318

GIEBELMANN, R.: Gift und Gegenstand und Gleichnis. Fakten und Fabeln zur Flora. Zeitschrift für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete 34 (1988) 739-742

38 STRASSBURGER, E.: a.a.O.738-741

dort wissen wir auch über mehrere stark halluzinatorisch verlaufende Erkrankungsbilder, die mit Excitation und psychotischen Exacerbationen einhergehen³⁹. Mehrere Todesfälle sind bekannt⁴⁰. Seine Verwendung als Mord- und Selbstmordgift ist bekannt.

9. Petersilie

Das Methoxyphenylpropen Myristicin und einige verwandte Substanzen, insbesondere Safrol und Elemecin, gehören gleichfalls zu den zentralnervös wirksamen Substanzen. Nach Einnahme von Myristicin, das in einer Reihe von ätherischen Ölen vorkommt, treten nach 2-5 Stunden intensive halluzinatorische Wirkungen auf, in der sich Zeit- und Raumraster auflösen und die von den Betroffenen als angenehm empfundene, schwebende Körperempfindungen beschrieben werden. Als unerwünschte Wirkung treten, ähnlich wie beim Atropin und seinen Analoga Wirkungen Acetylcholinesterase-hemmungen auf, insbesondere Mundtrockenheit und Tachycardie. In hohen Dosen ist Desorientiertheit bis hin zum Delirium möglich.

Myristicin und Elemecin kommen in ätherischen Ölen von Gartenpetersilie und Muskatnuß vor⁴¹.

Myristicin und Elemecin finden sich als Bestandteil der Samen der Gartenpetersilie (*Petroselinum crispum*). Auch in den Blüten und in den grünen Blättern der Gartenpetersilie kann Myristicin nachgewiesen werden, jedoch in einer so geringen Dosis, daß ein Mißbrauch quasi ausscheidet. Im ätherischen Öl der Gartenpetersilie findet sich das halluzinatorische Agens, jedoch in einer Konzentration von bis zu 6 %. Das ätherische Öl der Gartenpetersilie ist damit mißbrauchs fähig⁴².

Myristicin findet sich auch als Bestandteil des Küchengewürzes Muskat. Die Muskatnuß (*Myristica fragrans*) war ursprünglich auf den Molukken beheimatet und ist inzwischen als Gewürz weltweit im Handel. In den asiatischen Ländern wird neben der Muskatnuß auch die Muskatnußblüte (*Marzis*) gehandelt. Die psychotische Wirkung von Muskatnüssen ist literaturbekannt und dennoch noch nicht systematisch evaluiert worden⁴³.

Etwa 1/3 der jungen Polytoxikomanen kennen die psychotropen Wirkungen von Muskatnüssen aus eigenen Erfahrungen. Da Muskat uneingeschränkt verfügbar ist, ist Muskat ein typisches Ausweichhalluzinogen. Zwischen der Einnahme und dem psychotropen Ef-

39 URKIN, J./SCHALEV, H. et al.: Henbane (*Hyoscyamus reticulans*) poisoning in children in the Negev, *HAREFUH* 120 (1991) 714-766

40 TUGRUL, L.: Abuse von henbane by children in Turkey, *Bulletin on Narcotics* 37 (1985) 75- 78

41 TEUSCHNER, E./LINDEQUIST, U.: a.a.O. 250-251

42 TEUSCHNER, E./LINDEQUIST, U.: a.a.O. 250-251

43 BLACKWOOD, G.W.: Severe psychological disturbance resulting from abuse of nasal decongestants, *Scottish Medical Journal* 27 (1982) 175-176

HODSON, A.H.: Chronic nutmeg psychosis, *J. of the Royal Society of Medicine* 87 (1994) 308.309

fekt liegt eine Wirkungslatenz von etwa 2 Stunden. Insofern ist davon auszugehen, daß im Organismus eine Transformation von Myristicin in Mescaline und mescalineähnliche Amine stattfindet. Die psychotrope Wirkung des Mescalins ist ja bereits zuvor beschrieben worden und dokumentiert.

Mit Intoxikationserscheinungen, die durch cardiale und gastroenterale Nebenwirkungen bedingt sind, ist ab einer Dosis von 20 bis 30 Gramm zu rechnen.

III. Schlußwort

Drogenkonsum und Drogeneinnahme folgen Moden, Zeitströmungen und Marotten. Die Autoren dieses Artikels haben versucht, den aktuellen Trend, ihrem eigenen Kenntnisstand entsprechend, in aller Kürze darzustellen. Ein solcher Überblick kann nicht umfassend sein, sondern nur Hinweise geben.

Wie stets in der öffentlichen Diskussion über Drogen und Drogenkonsum wird auch bei der Diskussion über die Einnahme von biologischen Substanzen die Kontroverse zwischen Tolerierung und Pönalisierung nicht ausbleiben. Insbesondere das Gefährdungspotential, das im Konsum von biologischen Substanzen zu sehen ist und das durch mehrere, auf den Konsum von biologischen Substanzen zurückzuführende Todesfälle eindeutig dokumentiert ist, sollte einer kritischen Betrachtungsweise u. E. Vorschub leisten.

Der Konsum von biologischen Suchtmitteln ist eine Novität auf dem deutschen Drogenmarkt. Rasche Veränderungen von Gebrauchs- und Miß-

brauchskultur sind daher u. E. zu erwarten. Die Drogenhilfe und die Drogenforschung muß offensiv auf die neuen Marktgegebenheiten reagieren. Wir hoffen, mit unserem Artikel einen ersten, wenn auch nur begrenzten, bescheidenen Beitrag zu dieser offen geführten Diskussion geleistet zu haben.

Neuen Trends des Drogenkonsums ist nur mit einer Vernetzung von klinischen, toxikologischen, botanischen und kriminologischen Erkenntnissen zu begegnen. Dies sollte primär der Hilfe für den Abhängigen und nicht der Strafverfolgung dienen. Präventive Anstrengungen sollten interdisziplinär im Vordergrund stehen.

Auch von biologischen Mitteln kann man "erfolgreich" abhängig werden. Abhängige Menschen aber brauchen Hilfe bei der Gestaltung ihres Lebensweges.

Diese Hilfe entfaltet sich jeweils an einem einzelnen Menschen und an einer Person, die Körper und Geist umfaßt, der eine Geschichte gehört und die zu einer Zukunft berufen ist. Unser Artikel versteht sich als ein Beitrag in diesem Sinn.

Niederländische Erfahrungen mit biogenen Drogen

Hans van Ommen

CAD Twente
Postbus 417
NL-7500 AK Enschede

Inhalt

- I. Terminologie
- II. Die Politik
- III. Probleme

Biogene Drogen kennt die Menschheit natürlich schon seit tausenden von Jahren. Der Ausdruck "biogene Drogen" ist mir aber in den Niederlanden als Andeutung einer neuen Strömung bisher noch nicht begegnet. Wohl wird in diesem Zusammenhang von eco-Drogen oder "nicht traditionellen Genußmitteln" gesprochen.

Seit einigen Jahren kennen die Niederlande das Phänomen "smart shops". Sind dies nun Geschäfte, wo biogene Drogen verkauft werden, oder sind es eine Art auf die Jugend zugeschnittene Reformläden oder Drogerien? Wenn man sich die Produkte ansieht, eigentlich von allem etwas.

In meinem Referat möchte ich eine Zusammenfassung von Aussagen der dafür verantwortlichen Beamten des Gesundheitsministeriums geben, in den Niederlanden das Ministerium, das zuständig ist für die Koordination der Drogenpolitik, und von einem Gutachten der Arbeitsgruppe Smart Shops, das vom Gesundheits- und vom Innenministerium beauftragt wurde.

Zuerst möchte ich einige Begriffe, die in diesem Zusammenhang genannt werden, einmal näher umschreiben, weil darüber schon mehrmals Verwirrung entstanden ist.

Darauffolgend werde ich die Politik in Bezug auf diese Produkte beschreiben und die zu erwartenden Maßnahmen der Obrigkeit in der nahen Zukunft an Hand des erst kürzlich erschienenen Gutachtens der interministerialen Arbeitsgruppe Smart Shops. Das Gutachten wurde der "Tweede Kamer" (Parlament) zugestellt mit einem Begleitschreiben der genannten Ministerien, in dem sie sich den Folgerungen und Empfehlungen anschließen.

Zum Schluß werde ich etwas erzählen über die Erfahrungen mit Konsumenten nicht traditioneller Genußmittel, die bis jetzt vorliegen.

I. Terminologie

Der Ausdruck "smart drugs" bezieht sich im eigentlichem Sinne auf Medikamente, die von gesunden Erwachsenen genommen werden in der Annahme, daß dies zu einer Verbesserung im Bereich Erinnerungsvermögen, Konzentration und Intelligenz führen wird. Diese Produkte, die meistens gegen Krankheiten wie Alzheimer oder Epilepsie verschrieben werden oder wurden, und die wohl nicht als Arzneimittel registriert sind, werden oftmals auf dem Schwarzmarkt erstanden. Der Verkauf dieser Mittel ist meistens durch das Arzneimittelgesetz verboten. So weit bekannt, werden diese Mittel nicht in smart shops verkauft.

Mit "smart products" werden Nahrungssupplemente angedeutet und auch Kräuter, Kräutermischungen und Pflanzenextrakte.

Bei den Nahrungssupplementen handelt es sich um Aminosäuren, Vitamine und Mineralien. Diese Stoffe werden zur Verbesserung der Gesundheit oder als Linderung bei einem Kater nach Alkohol- oder Drogenkonsum verwendet (Pillen als after E oder after C).

Das Angebot an Kräutern, Kräutermischungen und Kräuterextrakten ist sehr umfangreich und divers. Neben einer Verbesserung der Gesundheit werden diesen Mitteln noch andere Wirkungen zugeschrieben, wie z. B. allgemein oder sexuell stimulierend oder gerade beruhigend zu sein.

Die meisten smart products unterstehen dem Lebensmittelgesetz.

Einige smart products sind nicht nur in smart shops erhältlich, sondern auch in Reformläden, Drogerien, Supermärkten und Tankstellen. Bekannt sind die verschiedenen stimulierenden Getränke wie zum Beispiel Red Bull.

Die Bezeichnung "ecodrugs", oder vielleicht wäre die Bezeichnung "Biogene Drogen" besser, wird verwendet für die verschiedenen Pilz- und Kakteensorten und die vielfältigen Erscheinungsformen von pflanzlichem Ecstasy.

Allerlei Formen von Efedrin müßten meines Erachtens sowohl in dieser Kategorie, als auch bei den smart products untergebracht werden.

Pilze und Kakteen sind dem Lebensmittelgesetz zugeordnet.

Ecodrugs / Ecodrogen werden hauptsächlich in smart shops verkauft, obwohl auch in einigen Coffeshops Verkauf signalisiert wird.

In diesem Zusammenhang ist es vielleicht gut zu bemerken, daß in Bezug auf Pilze noch kein definitiver Standpunkt eingenommen ist, weil die Regierung zuerst mal das Urteil in einigen Prozessen abwarten möchte. Erst dann will man sich beraten, ob Schritte unternommen werden sollen.

Man sollte sich darüber im klaren sein, daß smart drugs im allgemeinen keine Drogen in der üblichen Bedeutung des Wortes sind, weil sie keine signifikante bewußtseinsbeeinflussende Wirkung haben. Das gilt ebenso für viele smart products.

Von der Optik der Drogenpolitik gilt unser Interesse dann auch viel mehr den smart products, die wohl eine bewußtseinsbeeinflussende Wirkung haben und den eco-Drogen, den "nicht traditionellen Genußmitteln".

II. Die Politik

Wie wahrscheinlich schon bekannt, ist das erste Ziel der niederländischen Drogenpolitik, die Risiken des Drogenkonsums für den Konsumenten, seine direkte Umgebung und die Gesellschaft im allgemeinen so weit wie möglich zu beschränken. Die Politik hinsichtlich eco-Drogen bezieht sich dann auch hauptsächlich auf Gesundheitsschutz mittels Aufklärung, Monitoring und Forschung. Ebenso wie bei den anderen Drogen handelt es sich dabei sowohl um Abraten vom (Erst)konsum, als auch um Beschränkung der Gesundheitsschädigung bei Konsum. Was letzteres betrifft, wird zum Beispiel hingewiesen auf große Unterschiede in der Menge des wirksamen Stoffes in Pilzen. Viele Drogenberatungsstellen und Gesundheitsämter in den verschiedenen Regionen haben regelmäßige und gute Kontakte zu den smart shops. Das gibt die Möglichkeit, Entwicklungen zu verfolgen (monitoring) und eine Regulierung des Angebotes besprechbar zu machen. Aus eigener Erfahrung und denen von Kollegen ist mir bekannt, daß zum Beispiel Pilze meistens separat und nicht an Jugendliche unter 18 Jahren verkauft werden; während den Kunden die Wirkung erklärt wird und wie zu handeln ist, wenn die gewünschte Wirkung offenbar unerwünscht stark ist. Diese Informationen werden auch noch als Beipackzettel dem Kunden mitgegeben (in verschiedenen Sprachen).

Wie schon erwähnt, wurde vom Gesundheitsministerium und vom Innenministerium eine Arbeitsgruppe installiert in Bezug auf smart shops. Diese Arbeitsgruppe hat ihre Erkenntnisse kürzlich in einem Gutachten niedergelegt. Aus dem hinzugefügten Brief der Gesundheitsministerin und des Staats-

sekretärs des Innern geht hervor, daß sie den Schlußfolgerungen und den Empfehlungen in diesem Gutachten zustimmen und demnächst Maßnahmen ergreifen werden, die Empfehlungen auch in der Praxis umzusetzen.

Schlußfolgerungen

1. Aus Risiko-Analysen geht hervor, daß beim Konsum nicht-traditioneller Genußmittel im allgemeinen momentan nicht von unannehmbaren Risiken für das Individuum oder für die Gesellschaft die Rede sein kann.
2. Bei der Beurteilung der heutigen Politik sind einige Lücken signalisiert, vor allem im Gesetz, in Regelungen und in der Aufsicht. Diese Lücken haben übrigens nicht zu einem besorgniserregenden Zustand geführt. Vorgeschlagen wird, die jetzige Politik fortzusetzen, wobei der Nachdruck auf Gesundheitsschutz liegt. Wohl wird dabei bemerkt, daß es erwünscht ist zu untersuchen, welche Möglichkeiten es gibt, die gesetzlichen Instrumentarien zu verbessern.

Empfehlungen

1. Systematische Kontrolle/Aufsicht der Gesundheitsinspektionsbehörde und/oder des Warenprüfdienstes der smart shops, der anderen "alternativen" Verkaufseinrichtungen, (Groß)handel und Produzenten im Interesse der Wahrung des Gesetzes und der Kenntnis der Situation.
2. Untersuchen von Möglichkeiten, um auf der Basis der Regel- und Gesetzgebung, eine Altersgrenze für den Verkauf von nicht traditionellen

Genußmitteln vorzuschreiben, die Anzahl der Verkaufsstellen zu beschränken und um Anforderungen zu stellen an die Vorgehensweisen der Betreiber der Verkaufsstellen, wenn die Situation in der Zukunft das verlangt.

3. Den Verkauf einiger Mittel mit einer hohen Toxizität auf Grund des Lebensmittelgesetzes zu verbieten (Belladonna, Alraune, Bilsenkraut, und Datura stramonium).
4. Periodische Wiederholung der quick scan/schnellen Überprüfung des kriminellen Vorgehens der Betreiber von Verkaufsstellen, (Groß)händler und Produzenten durch das CRI (BKA).
5. Regelmäßige Absprachen zwischen den Behörden und der smartshop-Branche über Selbstregulierung in Sachen Altersgrenze beim Verkauf nicht traditioneller Genußmittel und über Verbesserung der Produktinformationen an den Kunden und Ausbildung der Geschäftsbetreiber. In diesen Besprechungen soll auch die eventuelle Abgabe eines Gütezeichens erörtert werden (vor allem ein Anliegen der Branche).
6. Entwicklung einer lokalen Politik durch Kommunen und Gemeinden. Schwerpunkte dabei sollen sein: Beschränkung des Angebots von nicht traditionellen Genußmitteln durch Begrenzung des Sortiments, das auf Rave/Techno-partys, in Gaststätten und Coffee-shops verkauft werden darf; dies nach Abstimmung in der "Dreieck-Runde" (Oberstaatsanwalt, Polizeidirektor, Oberbürgermeister). Dazu Einsatz des Gesundheitsamtes oder Drogenberatung zur Überwachung der

lokalen Situation und zur Entwicklung von Präventionsaktivitäten.

7. Eine "Entmutigungspolitik" für Minderjährige mittels Altersbegrenzung beim Verkauf, und Aufklärung der Jugendlichen, ihrer Eltern und Erzieher über Risiken.
8. Entwicklung einer nationalen Registrierung von Anfragen um Hilfe und von Zwischenfällen in Bezug auf den Konsum von halluzinogenen Pilzen und anderen Mitteln, welche die Gesundheit akut gefährden können, wie Efedrin und Yohimbine.
9. Periodische Wiederholung der breiten Risiko-Analyse, die die Arbeitsgruppe durchgeführt hat, weil neue Entwicklungen zu neuen oder angepassten Empfehlungen führen können.

Versucht wird, Maßnahmen zu entwickeln, die im Rahmen der Aufsicht der Gesundheitsinspektion oder im Rahmen des Lebensmittelgesetzes einzupassen sind. Das hat den großen Vorteil, daß Konsumenten und Verkäufer nicht sofort kriminalisiert werden, wie das so oft der Fall ist beim Betäubungsmittelgesetz.

III. Probleme

In der letzten Zeit habe ich viele Kontakte gehabt mit verschiedenen Kollegen im Lande, dem Drogeninfotelefon und mit einigen Smart shop-Inhabern. Bei keiner dieser Einrichtungen wurden ernsthafte Probleme gemeldet mit den genannten Mitteln, wohl im Zusammenhang mit einer Abhängigkeit von anderen Drogen wie Kokain, Amphetamin, Alkohol oder Heroin. Sehr regelmäßig aber verzeichnet man Fragen

nach Informationen über Mittel und unerwünschte / unbeabsichtigte Nebenwirkungen. Die Fragensteller sind sowohl Konsumenten, als auch Erzieher oder Sozialarbeiter oder Ärzte. In den meisten Fällen können die Probleme telefonisch oder mittels eines Beratungsgesprächs gelöst werden. Das heißt natürlich nicht, daß es auch in Zukunft keine Probleme geben wird. Wie bei allen anderen Drogen, werden auch diese Mittel einige Fans haben, die nicht beabsichtigen oder imstande sind, Maß zu halten. Bei einigen habe ich jetzt schon meine Fragezeichen. Auffallend ist auch, daß der überragende Teil der Fragensteller sich an die Abteilung Prävention wendet; zumindest war das bei verschiedenen Drogenberatungsstellen der Fall. Eine Beobachtung, die auch zutrifft auf Fragen in Bezug auf Ecstasy und andere Partydrogen.

Wie schon erwähnt, kommt die Arbeitsgruppe zu der Schlußfolgerung, daß momentan keine unakzeptablen Risiken festzustellen sind und ist der Meinung, daß dieser Status gehalten werden kann, wenn einige Massnahmen durchgeführt werden, unter anderem mittels Monitoring. (Beobachten der weiteren Entwicklung).

Einige smart shop-Inhaber signalisieren den Trend, daß manche Jugendliche wegen der Unzuverlässigkeit des Ecstasy-Marktes in der letzten Zeit entweder umsteigen auf Mittel, wie Kokain und Amphetamin, oder zurückfinden zu "natürlichen Mitteln", wie Herbal Ecstasy. Dies sollte sicher näher untersucht werden.

Hoffentlich kann sich die Situation, wie sie jetzt ist, behaupten oder unter Einbeziehung einiger Maßnahmen noch verbessern, obwohl schon öfter zu beobachten war, daß Trends oder Um-

schwung im Rauschmittelkonsum eher Folge der Veränderungen in der Jugendkultur sind, als daß sie gesteuert wurden durch Maßnahmen der Obrigkeit. Vorläufig bleibe ich optimistisch.

Quellenangabe:

- * Het kabinetsbeleid inzake hallucinogene paddestoelen, smart products, ecodrugs en smart shops, Drs. A. KRAMER e.a., senior-beleidsmedewerker Ministerie van V.W.S., februari 1997.
- * Smart shops en nieuwe trends in het gebruik van psycho-actieve stoffen, Nota van de werkgroep Smart Shops onder voorzitterschap van Mr. E.L. HUBERTS, Ministerie van V.W.S., januari 1998.
- * Begeleidende brief bij bovengenoemde nota van de Minister van V.W.S., Mevr. Dr. E. BORST-EILERS, aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, d.d. 19 januari 1998.

Auszüge aus der anschließenden Diskussion

Moderation: Doris Sarrazin (D. S.)

D. S.

Wir haben mit dem Titel der heutigen Veranstaltung die Frage gestellt: "Biogene Drogen - eine neue Gefahr?" Ich möchte nun zum Einstieg in die Diskussion die Referenten des heutigen Tages um eine kurze Stellungnahme bitten.

Herr Harrach

Biogene Drogen werden schon seit mehr als zehntausend Jahren eingesetzt. Ob es eine Gefahr ist, kann man pauschal nicht beantworten. Eine Droge, eine Substanz besitzt nicht als Stoffeigenschaft eine Gefährlichkeit, die ich spüren kann. Die Gefährlichkeit einer Droge ist immer abhängig von dem Konsumpraktiker und natürlich auch von der Konsumumgebung. Es kommt einfach darauf an, durch Aufklärung, durch Schaffung von Strukturen, in denen diese Drogen konsumiert werden, potentielle Gefahren, die von einem unkontrollierten Gebrauch ausgehen würden, zu reduzieren.

D. S.

Bei Ihren Worten denke ich einerseits an kultische Bräuche, Rituale, bei denen es schon seit Jahrhunderten und in vielen Völkern Tradition ist, Drogen zu konsumieren. Ich denke auch an Karneval, den wir vor ein paar Tagen hier hatten. Ist das nicht auch ein kultureller Ritus des Gebrauchs von Drogen?

Herr Dr. Löhner

Ich schätze es schon anders ein. Ich sehe in biogenen Drogen eine Gefahr,

und zwar aus drei Gründen: Biogene Suchtmittel sind wirksam, also haben sie auch Nebenwirkungen. Und diese Nebenwirkungen sind zum Teil, zumindest in unserer Kultur, wenig bekannt. Diejenigen, die biogene Suchtmittel nutzen, befinden sich häufig nicht in einem langen Erfahrungsstadium sondern in einem experimentellen Stadium, wo auch viel schief geht. Es handelt sich nicht um einen Monokonsum, sondern häufig um einen Mischkonsum. Dadurch können sich Wirkungen und auch Nebenwirkungen exponentiell entfalten. Deswegen sind sie im einzelnen bei einem Mischkonsum auch schlecht kalkulierbar.

D. S.

Sind biogene Drogen eine neue Gefahr? Müssen wir uns auf eine neue Welle einstellen? Wie ist die Sicht des Präventionsfachmanns?

Herr van Ommen

Ich denke, daß wir uns auf eine neue Welle einstellen müssen. Ich sehe das nicht als solch große Gefahr wie z. B. Alkohol, Kokain oder Heroin mit dermaßen verheerenden Auswirkungen. Aber wir sollten vorsichtig sein. Es gibt immer eine kleinere Gruppe von Jugendlichen, die experimentiert, die kein Maß halten kann. Sie können sich ziemlich in Gefahr begeben. Und es gibt einige biogene Drogen, die verheerend sein können für Menschen, die schon eine Vorerkrankung aufweisen, wie z. B. Epilepsie.

D. S.

Welche Signale, welche Symptome gibt es, auf die Fachkräfte oder auch Eltern achten sollten?

Herr van Ommen

Das sind eigentlich bei allen Drogen die gleichen. Sind Jugendliche auffällig und betragen sich völlig anders als noch vor einem Monat z. B. Wir müssen darauf achten, welche Signale wir erkennen und welche Informationen weitergegeben werden. Es ist schon öfter vorgekommen, daß Jugendliche vom Smartshop direkt 100 m weiter zur Beratungsstelle geschickt worden sind.

D. S.

Das heißt, eine generelle Aufmerksamkeit und Offenheit für den Jugendlichen ist wichtig.

Herr van Ommen

Richtig. Wir sollten auch nicht zu ängstlich damit umgehen. Ich habe schon öfter erlebt, daß dadurch auch Unglück entsteht.

Herr Harrach

Ich halte es für sehr wichtig, daß man jetzt nicht durch Übertreiben, durch Panikmache die Glaubwürdigkeit verliert. Ich denke mir, daß gerade in Deutschland die Drogenpolitik ihre Glaubwürdigkeit verloren hat; dadurch, daß sie halt sehr stark dramatisiert und dadurch an den Erfahrungen der Jugendlichen vorbeigeht. Wir haben heute das Beispiel der Pilze gehört, wir haben gehört, es gibt psilocybinhaltige Pilze. Wenn ich die jetzt verteufele und mit allen möglichen Gefahren in Verbindung bringe, die die Jugendlichen selber aber nie an sich erlebt haben, dann

sind sie für eine Aufklärung bezüglich Fliegenpilze oder vielleicht noch schlimmer Blätterpilze überhaupt nicht mehr empfänglich. Vielleicht noch schlimmer: Es besteht die Gefahr, daß auch sowas konsumiert wird, weil Warnungen dann einfach nicht mehr ernst genommen werden.

Herr Dr. Löhner

Ich bin entschieden dagegen, die Substanzen, die es hier in der Bundesrepublik Deutschland oder in Europa gibt, die hier in der natürlichen Flora vorkommen unter das BtmG zu stellen. Das bringt nämlich nichts. Ich bin aber dafür, daß eine Gesellschaft sich sehr differenziert Gedanken darüber macht, welche Suchtmittel sie haben will und welche nicht. Und ich finde es auch legitim, daß es ein BtmG gibt; und daß dort z. B. festgelegt wird, Heroin wollen wir nicht haben, Kokain wollen wir nicht haben, auch wenn es eine Natursubstanz ist. Das muß Gegenstand eines gesellschaftlichen Dialoges sein. Ich glaube auch, daß durch die Unterstellung unter das BtmG nicht zwangsläufig Prävention verhindert wird, sondern ich halte das für eine Sache der Ehrlichkeit, der Transparenz und der Klarheit. Ich glaube, das ist im Umgang mit Drogenabhängigen immer ein ganz wichtiger Punkt. Da sehe ich unsere bundesdeutsche Gesellschaft auch in einer sehr schwierigen Situation und an einem Scheideweg. M. E. wird heute viel in Unklarheiten gearbeitet. Aber ich bin dagegen, die Engelstropfete z. B. unter das BtmG zu stellen, die Petersilie oder den Fliegenpilz. Das bringt nichts.

Herr Harrach

Da möchte ich entschieden widersprechen. Wenn Sie sagen, das BtmG

ist legitim. Wir müssen da klare Grenzen ziehen. Das Dilemma ist dadurch gegeben, daß diese Grenzen verwischt werden. Ich denke, daß man diese Grenzen, die das BtmG setzt, einfach verwischen muß, um aus dem Dilemma herauszukommen, in dem wir uns befinden. Gucken wir uns die Heroinsituation an, gucken wir z. B. Frankfurt an, wo das BtmG verwischt wird, in dem da Konsumräume eingeführt worden sind. Dort konnte die Zahl der Herointoten von vorher an die 300 jetzt auf 25 gesenkt werden. Wir müssen uns die Frage stellen: Welchen Sinn hat das BtmG? Welchen Sinn hat es, bestimmte Substanzen, deren Konsum zu illegalisieren und zu kriminalisieren. Ich denke, das ist der falsche Weg, der führt in die Sackgasse.

Frage aus dem Plenum:

Ich lese in letzter Zeit in der Presse, daß die Jugend Krankheitssymptome aus der Erwachsenenwelt angenommen hat, wie z. B. Kopfschmerzen, Migräne, Magenbeschwerden usw.. Wird eine Droge da nicht vielleicht zur Linderung eingesetzt? Bezeichnen wir etwas als schuldig, was es im Grunde gar nicht ist. Es könnte doch die Gesellschaft, die Familiensituation, der Leistungsstreß in der Schule der eigentliche Grund für den Drogengebrauch sein. Aber wir "verteufeln" die Drogen ohne die Gründe für den Konsum ernst genug zu nehmen.

Herr Dr. Löhner

Das ist richtig! Ich denke, daß jeder andere Gründe hat, warum sich bei ihm eine Abhängigkeit entwickelt. Zwangsläufig ist das, was wir als Abhängigkeit oder als schädlichen Gebrauch be-

schreiben, nur ein Symptom. Das Symptom steht für eine viel tiefer liegende Störung und die gilt es zu behandeln. Das ist richtig! Ich möchte auch nicht in Abrede stellen, daß sicherlich manche Drogen bei manchem Konsumenten auch positive Effekte haben. Sonst würde er sie ja nicht nutzen. Ich glaube, daß es auch darauf ankommt, das Schöne, das mit dem Konsum eines Suchtmittels verbunden ist, zu thematisieren. Das zu verteufeln kann nicht der Weg sein.

Herr Harrach

Auch ich halte es gerade bei den biogenen Drogen für wichtig festzustellen, daß sie nicht nur genommen werden, um irgendwie einem Schmerz zu entgehen, sondern um einfach Lust zu empfinden, um Extase zu haben. Das halte ich für ein durchaus legitimes und vielleicht sogar förderwertes Anliegen von Jugendlichen, jungen Erwachsenen und auch von alten Menschen. Da halte ich die Medikation mit Psychopharmaka in deutschen Altenheimen für problematischer. Zu oft wird der Suchtbegriff "Suchtmittel" verwendet. Bei psychoaktiven Pilzen oder bei Alraune oder Stechapfel von Suchtmitteln zu sprechen, halte ich für nicht angemessen.

D. S.

Mich erinnert Ihr Beitrag, Herr Harrach, auch an eine schon ältere Untersuchung, daß Jugendlichen, die auch ein bisschen risikofreudig und bereit sind, während der Adoleszenz einiges auszuprobieren, oft später im Leben die Erfolgreicheren sind, während ganz brave, anpaßte Jugendliche nicht unbedingt den geradesten Lebensweg vor sich haben.

Frage aus dem Plenum:

Herr Dr. Löhner, was fragen Sie die Jugendlichen denn? Fragen Sie z. B. danach: "Weswegen probiert ihr das aus? Was reizt euch daran? Ist es noch ein Abenteuer, ein Experiment? Finden sich Rückstände im Körper, die auf diese Substanzen hinweisen und wie bringen Sie das in Erfahrung?"

Herr Dr. Löhner

Es sind im Grunde zwei Fragen offen, die ich zu beantworten habe. Wir fragen nach den Substanzen, die konsumiert wurden. Wir fragen nach den Wirkungen, die diese Substanzen unmittelbar bei den Betroffenen hatten. Wir fragen auch nach den sozialen Folgen, die der Konsum ggf. auch ausgelöst hat. Und letztendlich ist die Differenzierung zwischen schädlichem Gebrauch und zwischen Abhängigkeit ja nur in der Matrix von sozialen Folgen, von körperlichen Erscheinungen und von psychischen Erscheinungen zu finden. Wir fragen dabei natürlich auch nach dem Lustvollen, aber auch nach dem, was vielleicht kaputt gegangen ist. Und sicherlich unterscheiden sich die Menschen, die wir beim Stichwort biogene Drogen vor Augen haben, ganz deutlich voneinander. Ich hab' halt den Blickwinkel des klinischen Psychiaters, der in der Langzeittherapie arbeitet und der mit Menschen arbeitet, die massive soziale Folgen ihres Konsums haben. Und da gibt es sicherlich auch schon Abhängigkeiten von biologischen Suchtmitteln zu beschreiben. Wie groß der Anteil derer ist, die diese Mittel konsumieren, wieviele davon wirklich abhängig werden, das ist eine ganz andere Frage, die ich auch nicht beantworten kann.

Die zweite Frage, die gestellt wurde, ging nach der Analyse. Die chemische

Analyse ist prinzipiell möglich. Allerdings ist sie sehr aufwendig und viel zu teuer. Im Bereich der illegalen Drogen gibt es einfache Teststreifen, die kosten vielleicht sechs Mark. Hier gibt es einen Markt für Schnelltest. Diese Schnelltest sind im biologischen Bereich nicht vorhanden und ich glaube auch derzeit nicht realisierbar. Gaskromatographische Analysen von Urin etc. sind möglich, sind aber für die klinische Routine irrelevant und Spurenasservationen in Haaren usw. sind auch irrelevant. Das macht man vielleicht aus forensischen Gesichtspunkten, die hier keine Relevanz haben. Die Frage, welche biologischen Suchtmittel konsumiert wurden, ist letztendlich z. T. eine anamnestiche, d. h. der Patient muß durch seine Befragung darauf Antwort geben. Wir haben keine Möglichkeiten, insbesondere in der Akutpsychiatrie festzustellen, ob z. T. Engelstropfpete konsumiert wurde oder nicht, wenn jemand mit einer Psychose eingeliefert wird.

Frage aus dem Plenum:

Herr Dr. Löhner, Sie erwähnten in Ihrem Vortrag, daß biogene Drogen in der Regel nicht regelmäßig sondern nur sporadisch konsumiert werden. Erkenntnisse kommen zum Teil aus den Vergiftungszentralen. Gerade pflanzliche Mittel sind schwer zu dosieren und die Wirkung ist schwer abschätzbar. Ist es denn dann in erster Linie ein Thema für die Notfallmedizin?

Herr Dr. Löhner

Das ist abhängig von den genutzten Pflanzen. Wir haben mehrere Quellen. Die Vergiftungszentralen sind sicherlich Hauptansprechpartner für Atropa- oder Daturavergiftungen und für Fliegenpilzvergiftungen. Die psychiatrischen Klini-

ken sind sicherlich Ansprechpartner für psychotische Exazerbationen, die durch den Gebrauch von biogenen Mitteln ausgelöst werden. Auch das kommt vor. Es gibt bisher auch noch kein verlässliches Zahlenmaterial, wie häufig man mit psychotischen Exazerbationen rechnen muß. Und, wie gesagt, es gibt einige wenige Fälle von Abhängigkeitsentwicklungen.

Frage aus dem Plenum:

Gibt es Erkenntnisse zu Folgeschäden?

Herr Löhner

Vom Konsum Fliegenpilz plus Alkohol ist bekannt, daß es neurotoxische Wirkungen gibt. Es ist auch bekannt, daß bei entsprechender Prädisposition Patienten, die durch Halluzinogene zu einer Erstexazerbation ihrer Psychose kommen, auch Residualzustände haben können. Wer eine Disposition für psychiatrische Erkrankungen wie Schizophrenie, Depressionserkrankung o.ä. hat, sollte keine biogenen Suchtmittel konsumieren.

Herr Harrach

Dem schließe ich mich an. Ich würde jedoch generell nicht zwischen den von lebenden Organismen hergestellten Stoffen und chemischsynthetisierten Stoffen unterscheiden. Es gibt durchaus auch Naturstoffe, die hochtoxisch sein können, z. B. Aflatoxine, die bestimmte Schimmelpilze machen. Und es gibt eine ganze Reihe von chemischen Substanzen, die ich als relativ unproblematisch einstufen würde.

Frage aus dem Plenum:

Wie ist es denn mit den toxischen Substanzen? Baut der Körper diese Sub-

stanzen wieder ab, oder werden sie im Körper gelagert.

Herr Harrach

Das ist sehr unterschiedlich. Es hängt von der Fettlöslichkeit der Substanzen ab. Je fettlöslicher eine Substanz ist, desto länger wird sie im Körper eingelagert. Aber die meisten Substanzen, von denen wir heute geredet haben, sind relativ gut wasserlöslich und werden dann relativ schnell wieder aus dem Körper eliminiert.

Herr Dr. Löhner

Ich möchte dazu ergänzen, daß man beachten muß, über welchen Eliminationsweg die Substanzen aus dem Körper heraus gelangen. Wesentlich sind zwei Eliminationswege, durch die Leber und durch die Nieren. Es kann durchaus sein, daß sich die toxischen Wirkungen so überadditiv steigern, wenn sie sozusagen dasselbe Eliminationsorgan betreffen. Das nimmt man z. B. als wesentliche Ursache dafür an, daß die toxische Wirkung von Alkohol plus Fliegenpilz erhöht ist. Im übrigen muß man sagen, eine Substanz entfaltet dann eine hohe Psyche aktivierende Wirkung, wenn sie zumindest eine gewisse Fettlöslichkeit hat, sonst geht sie nämlich nicht durch die Bluthirnschranke.

Frage aus dem Plenum:

Gibt es Erkenntnisse darüber, ob mit dem Konsum von Pilzen eher Jungen oder eher Mädchen experimentieren?

Herr van Ommen

Ich habe die genauen Zahlen jetzt nicht parat. Es gibt zwei Untersuchungen in den Niederlanden, die eine war eine nicht unbedingt wissenschaftliche

Schnelluntersuchung, von Jugendlichen zwischen 12 und 20 Jahren. Danach haben ca. 4 % einmal in ihrem Leben Pilze genommen. In der anderen Untersuchung kam man zu ca. 8 %. Aber es waren überwiegend Jungen, wie immer. Die sind wahrscheinlich doch wohl dreister und haben ein bisschen weniger Verstand. Das sieht man übrigens bei allen Drogen, daß sie mehr von Jungen genommen werden. Auch in der Experimentierphase.

Herr Dr. Löhner

Ich verfüge nicht über konkrete Daten, die in der Normpopulation auch schwer zu erheben sind. Aber ich möchte Ihnen gerne meinen Eindruck mitteilen. Bisher hatten wir etwa 30 % weibliche Abhängige und 70 % männliche. Der Trend ist wohl dahin, daß sich diese Geschlechtsproportionen mehr und mehr angleichen. Aber das ist wie gesagt auch nur ein Fenster, über das ich verfüge.

D. S.

Ich möchte mich ganz herzlich für Ihre interessierte und aktive Teilnahme bedanken. Bedanken möchte ich mich bei den Referenten, die das Tagungsthema sehr differenziert betrachtet haben. Ich hoffe, Sie haben für sich persönlich auch mehr Antwort auf die gestellte Frage erhalten. Für mich zumindest ist deutlich geworden, daß nicht die Substanz ansich das Problem ist, sondern es ist immer umfassend zu sehen, welche Person konsumiert, aus welchen Gründen welche Substanz. Es geht darum, aufmerksam und wach zu sein, wo jemand unsere Unterstützung und Hilfe oder vielleicht ein offenes und ehrliches Wort gebraucht, damit ein Abrutschen in eine problematische Situation verhindert wird.

Neues aus der Ökotonne?

Jost Leune

Fachverband Drogen und Rauschmittel
e. V. (FDR)
Odeonstraße 14
30159 Hannover

Angeregt durch unsere Tagungsaus-
schreibung erschien folgender Artikel
im FDR-Bericht 49 Nr. 1/98, den wir mit
freundlicher Genehmigung des Autors
hier veröffentlichen.

Neues aus der Ökotonne?

Die Drogenwelt ist um eine Stoffklasse reicher. Nun dürfen wir uns auf "biogene Drogen" einstellen. Das klingt gut und unheimlich gesund. Ist die Rückkehr zum ökologischen Landbau auch in der Drogenszene eingeleitet? Mit biogenen Drogen werden Zubereitungsarten von pflanzlichen Produkten, neben außereuropäischen Pflanzen auch einheimische Garten- und Ziersträucher, Küchenkräuter und wildwachsende Pflanzenarten - allen voran sogenannte Zauberpilze bezeichnet. Biogene Drogen fallen noch nicht unter das Betäubungsmittelgesetz und lassen die Assoziation zu, daß man es hier mit etwas Gesundem zu tun habe.

Drogenkonsum hat in der Vergangenheit schon allerlei skurrile Begleiterscheinungen hervorgebracht. So wie vor Jahrzehnten von pubertierenden Jugendlichen Buchenblätter geraucht wurden, weil das so schön stank und herrlich düselig machte, wurden zeitweilig Bananenschalen geröstet (stank auch und machte ebenfalls düselig) oder jüngst in den USA Kröten geleckert. Wer's braucht

"Steck' das nicht in den Mund" pflegt man Kindern zu sagen, die ihre Umwelt sensorisch erfahren möchten. Betreibern von Kinderspielplätzen und jungen Eltern wird ans Herz gelegt, auf bestimmte Pflanzen zu verzichten, weil sie giftig sind. Die Tatsache, daß Pflanzen giftig sein können, wissen Mensch und Tier seit es sie gibt. Beginnende Vergiftungserscheinungen als Rauschzustand zu klassifizieren, bleibt der heuti-

gen Generation vorbehalten und da darf man mal fragen, was diese armen Menschen denn umtreibt. Wer sich mit Fliegenpilzen, Eibennadeln, Goldregen oder Maiglöckchen anlegt, dem wird sicherlich eine zeitlang etwas merkwürdig zumute sein, bevor er stirbt. Oder, was besser wäre, den zuständigen medizinischen Dienststellen überstellt wird, um den Magen auszupumpen. Vielleicht wäre auch eine psychiatrische Untersuchung hilfreich. Offensichtlich ist da eine besondere Form zeitgenössischer Bewußtseinstrübung eingetreten, die allen Ernstes giftigen Pflanzenbestandteilen bewußtseinerweiternde Funktionen zuschreibt. Man sagt, Jugendliche seien über biogene Drogen bestens informiert. Hat man Ihnen auch gesagt, was Paracelsus schon wußte?: Die Dosis macht das Gift! Die mörderische Komponente des Heroinkonsums ist die notwendige Dosierung im Milligrammbereich. Ob eine Pflanze glücklich oder tot macht, ist ebenfalls eine Dosierungsfrage. Vielleicht wäre es da doch besser, sich noch einmal an das kindliche Regelwerk zu erinnern und zu beherzigen: Steck' das nicht in den Mund! Tritt hier das kollektive Versagen von Eltern und Erziehergenerationen zu Tage? Vielmehr ist zu befürchten, daß wir es hier mit einer neuen Mode zu tun haben. Moden werden von Branchen kreiert, die mit der ständigen Entwicklung des Neuen Geld verdienen wollen. So wie den modebewußten Frauen auferlegt wird, in der einen Saison mit mörderischen Stiletto das Parkett zu malträtieren und in der nächsten auf kunstvoll geschnitzten Briketts über die Laufstege zu poltern, unterliegt auch das Drogenangebot modischen Schwankungen. Daß es in Deutschland eine Alkoholindustrie gibt, die mit allen Mitteln ihre Profite erhöhen will, wissen wir hinlänglich. Daß mit illegalen Drogen

viel Geld von wenigen Menschen verdient wird, ist ebenfalls bekannt. Nichts Neues ist außerdem, daß zu Beginn der 90er Jahre findige Chemiker in ihren geheimen Labors immer neue Kreatio-
nen entwarfen, um das Betäubungs-
mittelgesetz zu umgehen. Wer aber
nun hat Interesse an biogenen Drogen?
Ganz offensichtlich scheint irgendwo
auf der Welt ein Markt aufgemacht wor-
den zu sein, der jetzt seine Vertriebs-
wege organisiert. Da Werbung für diese
Stoffe nicht opportun, weil strafbar ist,
muß man etwas geschickter vorgehen
als bei der Werbung für "XY-Pilsener"
vor der Sportschau. Am besten ist,
man lanciert in vielen Medien Berichte
über die Gefährlichkeit biogener Dro-
gen. Flugs werden die Warnungen
nachgedruckt, Experten zu Rate gezo-
gen und schon ist der Stoff in aller Mun-
de - symbolisch versteht sich. Und es
gibt immer genügend Menschen, die
diese symbolische Grenze überschrei-
ten und es selber mal versuchen - mit
den bekannten letalen Folgen. Also:
Machen wir nicht den Markt auf für ob-
skure Drogisten und beherzigen wir für
uns und andere: Nicht alles, von dem
einem schlecht wird, ist ein bewußt-
seinserweiternder Rauschzustand. Für
biogene Drogen gibt es nur einen Platz:
Ab in die Ökotonne!

