

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Gesundheit
Die Vorsitzende
Dr. Carola Reimann, MdB
Platz der Republik 1
11011 Berlin
per E-Mail: michael.thiedemann@bundestag.de

<p>Deutscher Bundestag Ausschuss f. Gesundheit</p> <p>Ausschussdrucksache 17(14)0398(5) gel. ESV zur öAnhörung am 17.04. 13_Drogen 10.04.2013</p>

**Stellungnahme des Einzelsachverständigen Dr. med. Roland Härtel Petri
zum Antrag der Abgeordneten Angelika Graf und anderen der SPD-
Bundestagsfraktion vom 11.9.2012. BT Drucksache 17/10646**

- Konsum kristalliner Methamphetamine durch Prävention eindämmen
- Neue synthetische Drogen europaweit effizienter bekämpfen

Zum Gutachter:

Der Sachverständige (SV) ist Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Leitender Arzt des Suchtbereiches am Bezirkskrankenhaus Bayreuth und war von 2008-2011 zusätzlich Leiter der auf Stimulantien spezialisierten Rehaklinik Bezirkskrankenhaus Hochstadt. Er ist Leiter der Substitutionsambulanz am Bezirkskrankenhaus Bayreuth. Die Niedrigschwellige Drogenentzugsstation S3 am BKH Bayreuth musste sich seit 1997 aufgrund der hohen Nachfrage auf methamphetaminabhängige Patienten spezialisieren. In dieser Zeit wurden vom SV kleinere deskriptive Arbeiten, Dissertationen und Diplomarbeiten zu dieser Klientele betreut bzw. durchgeführt.

Der Referent erstellt sein Gutachten aus diesen Erkenntnissen, seiner klinischen Erfahrung und der dadurch geprägten Sichtweise sowie der Kenntnis der hauptsächlich angelsächsischen Literatur zum Thema.

Zum Antrag:

In dem Antrag wurden 3 Hauptproblembereiche der sich ändernden Drogenszene zusammengefasst:

Bei den im Antrag genannten „neuen synthetischen Drogen“, mit den im angelsächsischen genannten „Novel Psychoactive Substances“ (NPS)-Usern, geht es um unterschiedliche Konsumentengruppen, die in ihrer Wirkung unterschiedlich Substanzen mit unterschiedlichen Vertriebswegen beziehen, was **unterschiedliche** Verhältnis- und Verhaltenspräventionsmaßnahmen erfordert.

1. Die schon seit langem unter dem Betäubungsmittelgesetz fallenden Amphetamine-Type Stimulants (ATS) d.h. Amphetamine wie das klassische Speed (d-Amphetamin) und besonders das kristalline N-Methamphetaminhydrochlorid (Crystal-Speed/Crystal-Meth/ „C“ metamfetamin) werden traditionell über Zwischenhändler (Dealer) oder für den Eigenbedarf aus der Tschechischen Republik direkt kriminell bezogen. Es liegen aus dem Ausland eine Fülle an englischsprachiger Literatur zu Behandlung, selektiven und generellen Präventionstrategien, internetbasierten Informationsplattformen z.B. zum Kinderschutz, sowie Kostenberechnungen aus den langjährigen Erfahrungen mit dem Crystal-Meththema vor, incl. Therapiemanualen und Studien zur Amphetaminsubstitution sowie anderen schadensminimierenden Maßnahmen wie Nadeltauschprogrammen etc.
2. Die als Badesalze, Pflanzendünger und Bongreiniger häufig über das Internet vertriebenen „failed Researcchemicals“ sind mit eher stimulierender oder

entaktogener bis halluzinogener Wirkung (Phenethylamine, Cathinone, Piperazine, Tryptamine, Ergoline) für Konsumenten aufgrund des vermeintlichen „Legalstatus“ für Techno- und Partyszene attraktiv. Der Gutachter ist mit diesen Konsumenten meist nur in Intoxikationssituationen (Psychosen) und bei Ausweichkonsumenten klinisch mit diesen Substanzen befasst, aber mit der Literatur und der internationalen Diskussion um Anwendung des BTMG vs. des Arzneimittelgesetzes relativ „up to date.“

3. Die synthetischen Cannabisprodukte werden meist ebenfalls aufgrund des vom Konsumenten postulierten Legalstatus als Ersatzstoffe für illegalisierte Cannabinoide (als Räucherzutaten) über Internetshops erworben. Hierzu sind kompetentere Sachverständige (z.B. Dr. Wese vom CDR Frankfurt) geladen. Aus Sicht des Klinikers ist die Gegenfinanzierung der teuren Tests für abstinenzorientierte Einrichtungen durch die Kostenträger sicherzustellen.

Der Antrag ist in allen Punkten zu unterstützen.

Seit Antragsstellung im September 2009 haben sich jedoch neue Erkenntnisse aber auch erfolgte Maßnahmen ergeben, die vom SV eingearbeitet werden. Der SV erlaubt sich besonders den Punkt 7 (Forschungsförderung) herauszustreichen und konkrete Vorschläge in Ergänzung hierzu zu unterbreiten.

Obgleich der Sachverständige dringenden Handlungsbedarf sieht, sei vorab festzuhalten: Das BMG hat sich mit dessen beiden letzten Drogenbeauftragten Frau Bätzing (SPD) und Frau Dr. Dyckmans (FDP) zur Methamphetaminproblematik auch Vorort in Oberfranken frühzeitig informieren lassen.

Die Haltung, möglichst wenig aktiv über neuere Substanzen in den Medien zu berichten, um nicht konsumgefährdete Jugendliche zum Experimentieren zu verleiten, wurde i.R. der Spiceepidemie 2009 bestätigt. Erst die Berichterstattung in den Medien und auch unsere eigene Nachfrage z.B. bei substituierten Opiatabhängigen hat diese, mit dem Wissen um die fehlende Nachweismöglichkeit, ermuntert, diese Substanzen erst auszuprobieren. Auch Untersuchungen aus GB deuten auf die Problematik der medialen Verbreitung des „Badesalz“-Phänomens hin (1).

Vielleicht auch wegen dieser medialen Zurückhaltung ist der seit Anfang der 90er Jahre bestehende weltweite Trend zu den synthetischen (stimulierenden) Drogen sowohl von der Öffentlichkeit, als auch von Suchttherapeuten lange kaum wahrgenommen worden. Dies hat sich erst mit der Veröffentlichung des Weltdrogenberichtes und des UNODOC-Reports (2) zu den ATS (Amphetamine Type Stimulants) 2011 schlagartig geändert, obgleich die BKA-Zahlen zu den erstauffälligen Konsumenten „harter“ Drogen diesen Trend zu den ATS schon seit der Jahrtausendwende zeigten. Kristallines N-Methamphetaminhydrochlorid ist seit ca. 1994 in Oberfranken bekannt und seit 1999 weit verbreitet (1. Crystalwelle).

Trotz der medialen Zurückhaltung, nicht nur des BMGs, kam es aber nicht nur in Oberfranken bereits ab Anfang 2010 zu einer deutliche Zunahme (2. Crystalwelle) auch der Notfallaufnahmen (akute Amphetaminpsychosen) in unseren psychiatrischen Kliniken- ohne vermehrte Berichterstattung zuvor.

„Notfallaufnahmen“ mit Psychosen und Intoxikationen (ICD 10: F15.5/F15.0 bzw. F19.5) sind ein geeigneter Parameter aus dem stationären Setting bzgl. der zukünftigen Ausbreitung des Problems in Deutschland da diese Komplikation häufig ist und diese

Zahlen nicht in Zusammenhang stehen mit einer etwaigen Spezialisierung von Einrichtungen oder einem erhöhten/verminderten Fahndungsdruck der Polizei.¹

Vor 2010 deutete (nach Angaben unserer überregional aufgenommenen Patienten) alles darauf hin, dass der Methamphetaminkonsum außerhalb der grenznahen Bereichen Sachsens/Thüringens/Bayerns auf Subgruppen (Homosexuelle Darkroomszene, Sexarbeiter, vereinzelt Clubs) beschränkt war, man ganz bestimmte Dealer kennen musste, die Strassenpreise jenseits von 150.-€/Gramm angegeben wurden und die in der Szene als besonders rein gehandelten großen Kristalle weitgehend unbekannt waren.

Dies hat sich nach Kenntnis des SV (Patientenangaben) geändert. Mit den drastisch gesunkenen Preisen in unserer Region und den weiterhin hohen Preisen z.B. bereits jenseits von Würzburg (>100.-€) ist ein hoher Gewinn durch das Dealen zu erzielen.

Betrachtet man die neuesten, vorbildlich aufbereiteten Zahlen des Sächsischen Landesstelle gegen die Suchtgefahren e.v. vom März 2013 (3), so sind für den Gutachter nicht nur die große Steigerung von 1494 F15-Beratungsfällen in 2009 auf 3501 Fälle in 2012 auffällig, sondern auch die alarmierenden Zunahmen der Beratungsnachfragen bereits in 2010 und 2011. Besonders der so frühe Zeitpunkt dieses Auftretens eines Behandlungsbedarfes kurz nach der Liberalisierung der tschechischen Gesetzgebung mit dem Preisverfall auf den „Asiamärkten“ ist auffällig! Dies stünde in Einklang mit den US-amerikanischen Ergebnisse von der schnelleren Abhängigkeitsentwicklung und der höheren und beschleunigten Entwicklung von psychischen Folgeschäden durch Methamphetamin (Comorbiditätsentwicklung) im Vergleich zu Kokain und Crack. (4+5). Auch nach den eigenen Untersuchungen entstanden bei den sich freiwillig in Behandlung begebenden Crystalspeed-Patienten der S3 am BKH Bayreuth eine Veränderungsmotivation früher als z.B. bei opiatabhängigen Patienten.

Es ist bei unveränderter Verfügbarkeit aus der Tschechischen Republik bei dieser anfangs enorm attraktiven Substanz nun analog anderer Länder mit einer weiteren Ausweitung des Problems auszugehen.

In der eigentlich erfreulichen Forschungsausschreibung des BMG vom 15.3.13 konnten die Erkenntnisse der sächsischen Landesstelle offensichtlich noch nicht eingehen. Die (vage) erstellbaren Schätzungen aus den Fallzahlen bei den Suchtberatungsstellen (nur 20-30% der regelmäßig Konsumierenden wird erreicht) deuten auf einen Durchseuchungsgrad von bis zu 0,3% der Bevölkerung mit einem Methamphetaminmissbrauchs bzw. –abhängigkeit in den grenznahen Bereichen hin. Somit erschiene dann doch „allgemeiner“ Präventionsbedarf in den betroffenen Regionen Sachsens gegeben. Vergleichbares Datenmaterial fehlt andernorts.

Direkte „Drogenaffinitätsstudien“ in den bereits bekanntermaßen betroffenen Regionen fehlen ebenso komplett und sind von der gegenwärtigen Studienausschreibung des BMG (15.3.13), welche wieder eher auf Partydrogenprojekte abgestellt zu sein scheint, NICHT erfasst. Die wenigsten unserer Patienten haben ihre Initiation im Disco-Clubsetting erhalten.

Derartig detaillierte Auswertungen wie der Sächsischen Landesstelle (ergänzt um Konsumdauern bis zur Indexberatung) sollten REGIONAL rasch z.B. aus dem SEDOS-Dokumentationssystem für die traditionell unter F15 verschlüsselten Substanzen

¹. Es ist jedoch sicherzustellen, dass in den Akutpsychiatrien die Kenntnisse über das vermehrte Auftreten von Stimulanzienpsychosen auch zu vermehrten Drogenscreenings auf allgemeinpsychiatrischen Stationen führt, um diese Drogenpsychosen nicht unerkannt zu lassen und unter der Diagnose einer Schizophrenie falsch zu behandeln.

Amphetamin und Methamphetamin auch aus anderen Regionen generierbar sein. *Eine Unterscheidung zwischen dem kristallinen Methamphetamin und dem traditionellen d-amphetamin ist aber mit diesen Instrumenten nicht möglich, genauso wenig wie eine praktikable Bestimmung der Konsumform (orales niedrig dosiertes d-amphetamin vs. kristallines gerauchtes oder i.v. konsumiertes Methamphetamin s.u.).*

Es bedarf zuallererst Untersuchungen in den bereits betroffenen Regionen um Präventivstrategien für noch nicht betroffene Regionen zu entwickeln.

Aus Klinischer Sicht bleibt es erschreckend, wie wenig unsere aktuellen User über die Gefährlichkeit der Substanz beim Erstkonsum wussten.

Es wird immer der Nachweis der Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen gefordert. Das gegenwärtige Auftreten des in seinem Ausmaß in Deutschland neuen ATS-Phänomenes gäbe eigentlich eine gute Gelegenheit, die Präventionsbemühungen und ihrer Ergebnisse in noch nicht betroffenen Regionen mit der Wirkung für die Zukunft zu evaluieren.

Auch augenscheinlich vorbildlich erscheinende Peer-Projekte, die bereits mit ansprechend gestalteten Aufklärungsbilder/Heftchen in der Gefährdetenszene arbeiten (www.mindzone.de), benötigen externe Evaluation ohne die eigentliche Arbeit dafür reduzieren zu müssen.

Mit der Debatte um das angebliche Scheitern des „war on drugs“ erscheint Bewohnern der Grenzregionen zur Tschechischen Republik erst diese Abkehr von einer konsequenten Kriminalisierung verantwortlich für das zeitgleiche Ausmaß des Methamphetaminproblems.

Mit einer angeblich angekündigten Rückkehr zu strengeren Gesetzgebung in der Tschechischen Republik dürfte dies zu nachweisbaren deutlichen Preissteigerungen und verminderter Verfügbarkeit (reduzierte Reinheit) in Deutschland führen und könnte sich im Verlauf in rückläufigen Behandlungszahlen (Notfallaufnahmen) niederschlagen. Hier könnte wissenschaftlich begleitet gezeigt werden, ob der liberale Ansatz bei dieser Substanz im „entfesselten“ Kapitalismus gescheitert war, oder es sich um eine zufällige Korrelation handelte. Voraussetzung wäre aber die Fortführung der ohnehin notwendigen engen Fahndungsarbeit der Polizei in den Grenzgebieten. Die Eigenherstellung in Deutschland wäre allerdings mit den Risiken (Brände, Entsorgung von Chemikalien) eine erste Reaktion der abhängigen Konsumenten, ehe der Effekt durch reduzierten Probierkonsum deutlich werden würde.

Während es in Norwegen längst üblich ist, Blutproben von Unfallfahrern nicht nur auf Alkohol sondern auch auf Stimulantien wie Amphetamin und Methamphetamin zu untersuchen, findet dies in Deutschland noch nicht routinemäßig statt. Mit einer flächendeckenden Einführung könnte rasch deutlich werden, in welchen Regionen welche Phenethylamine konsumiert werden. Denn schon in einer von Klee 1997 (6) in GB publizierten Typologie sind die „Speeding Drinkers“, d.h. gesellige Kneipenkonsumenten die neben Alkohol auch Amphetamine zu sich nehmen, um mehr zu vertragen, identifiziert.

Maßnahmen und Forschungsnotwendigkeiten zu Crystal-Meth:

- Abklärung der Konsumprävalenzen zunächst in bereits betroffenen Regionen auch außerhalb der bereits ausgemachten Zielgruppen in der jüngeren Allgemeinbevölkerung mit (zu erweiternden) etablierten Instrumenten (Drogenaffinitätsstudie/ESPAD) unter Überprüfung des Wissenstandes zu den Substanzen.
- Klärung der Konsummotive und Überprüfung bzw. Erweiterung der von Klee vorgelegten Typologie auch bei Konsumenten in der konsumierende Rechtsradikalen- und Fußball-Ultraszene, die von Klee noch kaum erfasst wurden (zunächst über Beratungsstellen und Entgiftungs- und Therapieeinrichtungen bei abhängig Konsumierenden). Hierbei sollte, wie in der Partydrogenszene

präventiv, explorativ eingehend auf die Konsumform (nasal/peroral/rauchen/i.v.) eingegangen werden.

- Identifikation weiterer kleinerer Subgruppen per Experteninterviews.
- Die Förderung der Bereitstellung von Internetressourcen zur Substanz/Folgen auch für indirekt betroffene Profis und Angehörige von Konsumenten z.B. Mitarbeiter der Jugendämter.
- Ausweitung von Peer-Partyprojekten mit substanzspezifischerer safer use - Aufklärung und deren Evaluation.
- Zielgruppenspezifische Aufklärungskampagnen (Darkroomszene, Sexarbeiter- und deren Kunden wegen der erhöhten Gefahr der HIV und Hepatitis C-Übertragung)
- Finanzierung der Übersetzung etablierter Therapiemanuale (Matrix-Institute) und deren Distribution als PDF übers Internet
- Vorbereitung universitätsbasierter Forschung zur Amphetaminsubstitution (retardiertes Amphetamin) in bereits betroffenen Großstädten sowie
- Ermöglichung homologer Entzüge (amphetamingestützt) in Studiendesigns.
- Substanzspezifische Prävention an Schulen durch Fachkräfte zunächst in den sicher betroffenen Regionen mit entsprechender Evaluation.
- Bei bestätigter Zunahme in das Gesamtbundesgebiet Sicherstellung des Transfers der Erkenntnisse.

Aus klinischer Erfahrung bietet sich ein Erklärungsmodell für die kontinuierliche Zunahme der Amphetamine in der Partydrogenszene seit den 90er Jahren an: In den 80er Jahren herrschte mit dem damaligen XTC-Konsum eine orale Konsumform vor, die dann in der sich dann ändernden Szene i.R. von Technopartys zum nasalen Konsum von eher stimulierenden Substanzen übergang. Die Partydrogenprojekte haben in den letzten Jahren eher auf die Problematisierung des Mischkonsums gesetzt, als auf die orale Einnahme als „safer use-Form“.

2. Bei den eher stimulierend-entaktogenen NPS (Badesalze-Researchchemicals) sind selbst Prävalenzschätzungen kaum möglich. Leider werden diese Substanzen nicht durch die BKA-Erstauffälligenstatistik erfasst. Auch aus den Behandlungsdiagnosen sind die Konsumenten kaum herauslesbar: Weder der Konsument noch der Behandler kennt die genaue Substanz die der Konsument da als „Badesalz“ unter coolen Namen in vertrauenserweckenden Tütchen aus seriös wirkenden Internetshops (z.B. Charge+) erworben hat. Auch wegen der fehlenden Finanzierung der aufwändigen Drogentests bzw. deren langen Nachweisdauer bis zur Entlassung z.B. aus dem stationären Setting, ist meist nur eine Verschlüsselung nach der ICD 10 unter F19.x, als „unbekannte oder „andere“ Substanz“ möglich. Somit erscheinen diese User in den Statistiken zusammen mit der Polytoxikomanien, also dem wahllosen Konsum verschiedener Substanzen welches eher dem Bild des klassischen Heroin-Benzodiazepin-Alkohol-Cannabisabhängigen entspricht.

In den 80er Jahren war dieses Problem auch für das XTC nicht gelöst worden welches teils als F15, teils als F16 oder korrekt als F19 verschlüsselt wurde.

Detaillierte Studien und Anpassung der Erhebungsinstrumente wie SEDOS sind notwendig um das weitere Fortschreiten des Badesalz-Problems erfassbar zu machen. Als Hilfsforschungsbereich werden daher die bekannten Partyszenen genutzt, die allerdings auch nach klinischen Erfahrungen die Hauptkonsumentengruppe sind.

Seitens der EU (EMCDDA) sind bereits seit 1997 erfolgreiche Projekte (7) gestartet worden. Es ist bedauerlich, dass z.B. das in Deutschland (Prof. Scherbaum Universität

Duisburg-Essen) mitgestaltete „webmapping-Projekt der EU „Psychonaut“ (8) nach Auslaufen der Fördermittel eingeschlagen ist (teils weitergeführt als RedNet) (9+10).

Die gerade begonnene Arbeit des mit EU-Geldern finanzierten www.legal-high-Inhaltsstoffe.de (11) –projektes, droht nach Auslaufen der Finanzierung das gleiche Schicksal. Eine langfristige gesicherte Finanzierung derartiger (im Verlauf natürlich weiter zu überprüfender Projekte) erscheint dem Sachverständigen zwingend erforderlich! Dies Projekt zeigt übrigens, dass es möglich ist, auch neben dem „echten“ drugchecking bei Szenevents eine Informationssammlung über die polizeilich sichergestellten Substanzen zu ermöglichen um Usern ein gewisses Maß an Informationen zu geben.

-Aus Kenntnis verschiedenster Onlineforen zu den Themen, erscheint bei einigen szenenahen Projekten aber eine redaktionelle Selbstkontrolle der Chatbereiche notwendig, um Kauflinks auszumerzen.

-Auf Youtube hat der SV bisher kaum Aufklärungsmaterial in Deutsch gefunden, ausschließlich aus dem englischsprachigen Raum.

-Einsicht in die sozialen Netzwerke hat der SV nicht, von Konsumenten ist bekannt, dass sie diese häufig nutzen, ein „Internet-Social-Media-Streetwork“ erscheint auch für diese Substanzen sinnvoll.

Gesetzgebung:

Bei einer der (bereits kriminalisierten) Substanzen, dem Mephedrone ist aus einer bemerkenswerten Arbeit (12) zu 60 mit ihr assoziierten Todesfällen binnen zweier Jahre gezeigt worden, dass bereits die Ankündigung der Unterstellung unter das Betäubungsmittelgesetz zu einem plötzlichen Rückgang der Drogentoten geführt zu haben schien. Aus Patientenkontakten ist dem SV die normative Wirkung derartiger Gesetze für das Handeln junger Erwachsener deutlich geworden. Was in Deutschland legal ist, wird auch als normal und somit ungefährlich angesehen. So bestechend es auch ist, dass über die Herangehensweise über das Arzneimittelgesetz nur der Händler, nicht aber der Konsument bestraft wird, scheint die Hemmschwelle hierdurch weniger erhöht zu werden als durch eine Kriminalisierung. Aber auch dies wäre geeigneter Forschungsgegenstand. Die Wirkgruppenunterstellung erschiene dem SV daher ein sinnhaftes Signal.

Gefährdung der Abstinenzsettings (Therapie, Straßenverkehr);

Die Drogenanalytik ist bisher sehr aufwändig und teuer. Im abstinenzorientierten therapeutischen Setting fehlt es auch im bisherigen PV-Psych-Abrechnungssystem an der Gegenfinanzierung der Tests. Im zukünftigen sogenannten PEP-System scheinen qualifizierte Drogenentzüge kaum mehr finanzierbar.

Deutschland ist mit den Laboren von Prof. Auwärter (Freiburg) und Prof. Mauerer (Homburg Saar) führend in der Analytik dieser Substanzen. Hier könnte evtl das Global SMART-Programm der WHO von Deutschland und Deutschland bzgl. des Methamphetaminproblems von diesem profitieren.

Aufgrund der Neurotoxizität und der damit einhergehenden Comorbidität neigen unzureichend versorgte ATS-Konsumenten in ein polyvalentes Konsummuster überzugehen incl. dem Gebrauch von Opiaten (13). Frühinterventionen bei ATS-Konsumenten reduzieren auch die Opiatabhängigkeitsrate.

Rückfragen zur schriftlichen Stellungnahme bitte an

Dr. Roland Härtel-Petri

Suchtbereich BKH Bayreuth

Nordring 2

95445 Bayreuth

roland.haertel@bezirkskrankenhaus-bayreuth.de

Literatur und Links:

1. Virtually a drug scare: Mephedrone and the impact of the Internet on drug news transmission Forsyth JA, International Journal of Drug Policy, Volume 23, Issue 3 , Pages 198-209, May 2012
2. http://www.unodc.org/documents/ATS/ATS_Global_Assessment_2011.pdf
3. <http://www.slsev.de/Sucht2012.pdf>
4. Cocaine and methamphetamine: differential addiction rates, Gonzalez Castro F, Barrington EH, Walton MA, Rawson RA.:Psychol Addict Behav 2000 Dec;14(4):390-396
5. Psychiatric comorbidity of methamphetamine dependence in a forensic sample Kalechstein AD, Newton TF, Longshore D, Anglin MD, van Gorp WG, Gawin FH.in J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2000;12(4):480-484
6. KA typology of amphetamine users in the United Kingdom. In: Klee H (Hrsg): Amphetamine Misuse. International perspectives on current trends. Amsterdam: Overseas Publishers Association 1997 S. 35-68
7. <http://www.emcdda.europa.eu/activities/action-on-new-drugs>
8. Drugs on the web; the PSYCHONAUT 2002 EU project. Schifano F, Deluca P, Baldacchino A, Peltioniemi T, Scherbaum N, Torrens M, Farre M, Flores I, Rossi M, Eastwood D, Guionnet C, Rawaf S, Agosti L, DiFuria L, Brigada R, Majava A, Siemann H, Leonie M, Tomasin A, Rovetto F, Ghodse AH (2006): Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry 30 640-646
9. <http://www.psychonautproject.eu/>
10. <https://www.rednetproject.eu/>
11. www.legal-high-Inhaltsstoffe.de
12. Suspected and confirmed fatalities associated with mephedrone (4-methylmethcathinone, "meow meow") in the United Kingdom. Schifano F, Corkery J, Ghodse AH. J Clin Psychopharmacol. 2012 Oct;32(5):710-4.
13. Transitions between the injection of heroin and amphetamines. Darke S, Kaye S, Ross J Addiction. 1999 Dec;94(12):1795-803.
14. Crystal methamphetamine smoking among regular ecstasy users in Australia: increases in use and associations with harm. Kinner SA, Degenhardt L. Drug Alcohol Rev. 2008 May;27(3):292-300.