

AKTUELLE WARNUNGEN UND BESONDERE ERGEBNISSE September 2014

Seit Anfang September haben wir eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. Wie schon in den letzten Monaten waren auch diesmal wieder einige hoch dosierte Ecstasy-Pillen dabei. Außerdem haben wir in einer vermeintlichen Speed-Probe unter anderem erneut die neue psychoaktive Substanz 4-Methylamphetamin (4-MA) identifiziert. Auf Grund von 4-MA ist es europaweit bereits zu mehreren medizinischen Zwischenfällen gekommen.

Im Folgenden werden alle Proben, die im Zeitraum von 01.09.2014 bis dato bei **checkit!** analysiert und als hoch dosiert, unerwartet oder gesundheitlich besonders bedenklich eingestuft wurden, detailliert dargestellt.

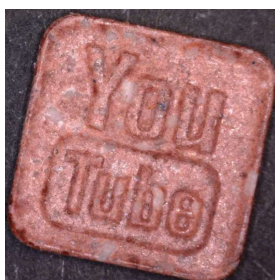
Als „Ecstasy“ zur Analyse gebracht:



Logo: Stern
Rückseite: Bruchrille
Farbe: hellgrün
Durchmesser: 9,1 mm
Dicke: 4,9 mm
Inhaltsstoffe: **MDMA (89 mg) + Amphetamin (7 mg) + Koffein (12 mg)**



Logo: Mitsubishi
Rückseite: Bruchrille
Farbe: hellgrün
Durchmesser: 9,2 mm
Dicke: 4,6 mm
Inhaltsstoffe: **MDMA (86 mg) + Amphetamin (4 mg) + Koffein (11 mg)**



Logo: YouTube
Rückseite: Bruchrille
Farbe: rot
Länge: 11 mm
Dicke: 4,7 mm
Inhaltsstoffe: **MDMA (139 mg) + MDE + Amphetamin (15 mg)**



Logo: YouTube (Bruchstück)
Rückseite: Bruchrille
Farbe: rot
Länge: 11,1 mm
Dicke: 4,7 mm
Inhaltsstoffe: **MDMA (29 mg) + MDE**

Vorsicht Hoch Dosiert!

Um Überdosierungen zu vermeiden und um das Risiko von Gesundheitsschäden zu minimieren, sollten Dosierungen von 1,3 Milligramm MDMA pro Kilogramm Körpergewicht bei Frauen und 1,5 Milligramm MDMA pro Kilogramm Körpergewicht bei Männern nicht überschritten werden! Zum Beispiel sollte ein 80 kg schwerer Mann nicht mehr als 120 mg MDMA und eine 60 kg schwere Frau nicht mehr als 78 mg MDMA konsumieren.



Logo: Chupa Chups
Rückseite: Bruchrille
Farbe: rot
Durchmesser: 9,5 mm
Dicke: 4,3 mm
Inhaltsstoff: **MDMA (122 mg)**

2 Tabletten:



Logo: Superman
Rückseite: gleich wie Vorderseite
Farbe: blau
Durchmesser: 10,1 mm
Dicke: 6 mm
Inhaltsstoff: Tablette 1: **MDMA (128 mg)**
 Tablette 2: **MDMA (129 mg)**



Logo: kein Logo
Rückseite: Bruchrille
Farbe: weiß/vergilbt
Durchmesser: 8,6 mm
Dicke: 4,11 mm
Inhaltsstoff: **MDMA (189 mg)**



Logo: Stern
Rückseite: Bruchrille
Farbe: weiß
Durchmesser: 6,1 mm
Dicke: 3 mm
Inhaltsstoff: **MDMA (140 mg)**



Logo: Handgranaten-Form

Rückseite: gleich wie Vorderseite

Farbe: pink

Länge: 11,5 mm

Dicke: 3,5 mm

Inhaltsstoff: **MDMA (113 mg)**



Logo: Goldbarren-Form

Rückseite: Bruchrille + 199.9 mg

Farbe: goldgelb

Durchmesser: -

Dicke: -

Inhaltsstoff: **MDMA (217 mg)**



Logo: WiFi

Rückseite: Bruchrille

Farbe: orange

Länge: 12,2 mm

Dicke: 4,25 mm

Inhaltsstoff: **MDMA (218 mg)**

Als MDMA (Kristall, Pulver, Kapsel) zur Analyse gebracht:

Tatsächliche Inhaltsstoffe:

- Butylon (787 mg/g)
- Methylon (922 mg/g)

Als „Speed“ zur Analyse gebracht:

Tatsächliche Inhaltsstoffe:

- Amphetamin (47 mg/g) + Koffein (487 mg/g) + MDMA (9 mg/g)
- Amphetamin (245 mg/g) + Koffein (333 mg/g) + unbekannte Substanz
- Amphetamin (212 mg/g) + Ephedrin (44 mg/g) + Koffein (452 mg/g) + unbekannte Substanz
- Amphetamin (344 mg/g) + Koffein (539 mg/g) + **4-Methylamphetamin** (11 mg/g) + unbekannte Substanz

Als Kokain zur Analyse gebracht:

Tatsächliche Inhaltsstoffe:

- Kokain (654 mg/g) + Levamisol (66 mg/g)
- Kokain (597 mg/g) + Levamisol (60 mg/g)
- Kokain (600 mg/g) + Levamisol (98 mg/g)
- Kokain (475 mg/g) + Levamisol (41 mg/g)
- Kokain (287 mg/g) + Levamisol (44 mg/g)
- Kokain (401 mg/g) + Levamisol (50 mg/g)

- Kokain (667 mg/g) + Levamisol (33 mg/g)
- Kokain (666 mg/g) + Levamisol (142 mg/g) + Koffein (36 mg/g)
- Kokain (498 mg/g) + Levamisol (48 mg/g) + Lidocain (147 mg/g)

Zur Analyse gebracht als:

- 2C-B → tatsächliche(r) Inhaltsstoff(e): 2C-B (884 mg/g) + MDMA (8 mg/g)

Weiterführende Infos zu Inhaltsstoffen: (in alphabetischer Reihenfolge)

2C-B (4-bromo-2,5-dimethoxyphenethylamin) ist eine rein synthetische Substanz und gehört zur Gruppe der Phenethylamine. Die Wirkung wird als Kombination der Effekte von MDMA und LSD beschrieben. 2C-B weist eine steile Dosis-Wirkungs-Kurve auf – das heißt die Wirkung ist stark dosisabhängig. Weiterführende Infos findest du auf unserer Homepage.

4-Methylamphetamin (4-MA) ist mit Amphetamin eng verwandt und wurde in der Vergangenheit auf die mögliche Eigenschaft als Appetitzügler untersucht, allerdings wurde die Forschung dazu nie abgeschlossen. In jüngerer Zeit ist die Substanz in diversen europäischen Ländern als „Designer Droge“ aufgetaucht. In Zusammenhang mit 4-MA ist es bereits zu mehreren Vergiftungen bzw. ungeklärten Todesfällen in den Niederlanden, Belgien und Großbritannien gekommen. Aus Belgien wurden Ende April 2012 zwei weitere Todesfälle gemeldet. 4-MA bewirkt – ähnlich wie MDMA - eine Ausschüttung der Neurotransmitter Dopamin, Noradrenalin und Serotonin. In Tierversuchen hat sich gezeigt, dass eine zu MDMA vergleichsweise erhöhte Ausschüttung dieser Botenstoffe erfolgt. Die Wirkung scheint der von MDMA ähnlich zu sein – euphorische Effekte sind wahrscheinlich. Die Antriebssteigerung ist aber vergleichsweise stark und eher mit Amphetamin vergleichbar. 4-MA wirkt vermutlich schon in sehr geringen Dosen, ein Nachlegen soll sehr negative Effekte - bis hin zum Serotoninsyndrom¹- bewirken.

Da es sich bei 4-MA um eine unerforschte Substanz handelt, die im Verdacht steht stark neurotoxisch zu sein, raten wir dringend vom Konsum von 4-MA ab!

Butylon (bk-MBDB) ist ein Empathogen und gehört zur Klasse der Phenethylamine. Die Wirkung ist ähnlich der von MDMA aber abgeschwächt. Wie andere Research Chemicals ist Butylon gänzlich unerforscht. Risiken und Langzeitfolgen sind bisher noch nicht bekannt.

Ephedrin ist der psychoaktive Wirkstoff der Pflanze Ephedra. Seit 1920 wird Ephedrin in der westlichen Medizin bei unterschiedlichen Beschwerden eingesetzt. Mittlerweile findet es vorwiegend in Arzneimitteln gegen niedrigen Blutdruck Anwendung, da Ephedrin die Herztätigkeit angeregt und der Blutdruck erhöht wird. Als Appetitzügler hat sich Ephedrin aufgrund seines Abhängigkeitspotentials und diverser Nebenwirkungen (z.B.: Unruhe, Angst, Übelkeit, Schlaflosigkeit, Tremor, Pulsrasen, Schwitzen, Atemschwierigkeiten, Verwirrtheit, Halluzinationen) nicht durchgesetzt.

Levamisol ist ein Anthelminthikum (wurde in der Tiermedizin gegen Wurmbefall eingesetzt), welches früher auch in der Humanmedizin Anwendung fand. Als Beimengung zu Kokain tritt die Substanz in den letzten Jahren gehäuft auf. Verschiedene Nebenwirkungen, die im Zusammenhang mit Levamisol berichtet wurden, sind unter anderem: allergische Reaktionen (z.B. Schwierigkeiten beim Atmen, Anschwellen der Lippen, der Zunge, des Gesichts) und Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (z.B. Verwirrungszustände oder

¹ Das Serotonin-Syndrom ist auf einen Überschuss an Serotonin zurückzuführen und äußert sich unter anderem in verschiedenen neuromotorischen und kognitiven Symptomen, wie z.B.: Ruhelosigkeit, rasche unwillkürliche Muskelzuckungen, gesteigerte Reflexbereitschaft, Schwitzen, Schüttelfrost und Tremor ein.

Bewusstlosigkeit, extreme Müdigkeit)². Die bedenklichste Nebenwirkung von Levamisol ist eine Veränderung des Blutbildes, Agranulocytosis genannt. Im Zuge dieser kommt es zu einer Reduktion der weißen Blutkörperchen, was in weiterer Folge – auf Grund von Immunschwäche – zu lebensbedrohlichen Infektionen führen kann.

Die Symptome die dabei auftreten können sind Schüttelfrost, Fieber, Sepsis, Schleimhaut-, Zungen- und Halsentzündungen, Infektion der oberen Atemwege, Infektionen im Analbereich und zum oberflächlichen Absterben von Hautarealen³. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme⁴. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird⁵. Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde⁶.

Die Agranulozytose wird mit einem geeigneten Antibiotikum behandelt. Bei Auftreten von den beschriebenen Symptomen nach Kokain-konsum empfehlen wir dringend einen Arzt aufzusuchen, da die Erkrankung nur mit medizinischer Behandlung gut ausheilbar ist. Das europaweit häufige Vorkommen von Levamisol in Kokain-Proben hat zu diversen Spekulationen über die Gründe der Beimengung geführt. Eine aktuelle Studie der Medizinischen Universität Wien⁷ in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu folgendem Schluss: Levamisol wird im Körper zu Aminorex umgewandelt, dass sowohl kokainartige Effekte, als auch Amphetamin-artige Effekte an Rezeptoren im Gehirn auslöst. Es kann angenommen werden, dass nach Abklingen der Kokain-Wirkung die Effekte von Aminorex einsetzen und daher Levamisol als Streckmittel verwendet wird um die Wirkung von Kokain zu verlängern.

Lidocain ist ein Lokalanästhetikum, das sowohl in der Veterinär- als auch in der Humanmedizin als gut und schnell wirksames örtliches Betäubungsmittel eingesetzt wird. Die Interaktion zwischen Lidocain und Kokain ist zum Teil sehr schwerwiegend und kann zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen führen.

MDE ist eng verwandt mit MDMA und wirkt ähnlich, jedoch kürzer als MDMA. MDE wirkt stark entaktogen (das heißt die eigenen Emotionen werden intensiver wahrgenommen) und schwach empathogen (= Gefühl der Verbundenheit mit anderen Menschen).

Methylon (3,4-Methylendioxyamfetamin, bk-MDMA, MDMC) gehört zu der Gruppe der Cathinone und wirkt anregend und empathogen (= gefühlsbetonte Wirkung). Die Wirkung wird als MDMA-ähnlich beschrieben: zu Beginn überwiegen die anregenden Effekte (wie beschleunigter Herzschlag, Hitzewallungen, Schwitzen und Unruhe), die allerdings schnell nachlassen. Danach treten die empathogenen Effekte in den Vordergrund (Gefühl der Zufriedenheit, Euphorie, Verbundenheitsgefühl). Bei sehr hoher Dosierung überwiegen die stimulierenden Effekte: Es kommt zu Unruhe, beschleunigtem Herzschlag, erhöhtem Blutdruck und starkem Zittern (Tremor) des gesamten Körpers. Darüber hinaus ist das Auftreten von

² Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.

³ Czuchlewski, D. R., Brackney, M., Ewers, C., Manna, J., Fekrazad, M. H., Martinez, A., Nolte, K. B., Foucar, K. (February 12, 2010). Clinicopathologic Features of Agranulocytosis in the Setting of Levamisole-Tainted Cocaine. *American Journal of Clinical Pathology*, 133, 3, 466-472.

⁴ Pisciotto, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.

⁵ Ching, J. A., & Smith, D. J. J. (January 01, 2012). Levamisole-induced necrosis of skin, soft tissue, and bone: case report and review of literature. *Journal of Burn Care & Research : Official Publication of the American Burn Association*, 33, 1.)

⁶ Agranulozytose. In *Therapie* (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>

⁷ Hofmaier, T., Luf, A., Seddik, A., Stockner, T., Holy, M., Freissmuth, M., Ecker, G. F., Kudlacek, O. (December 01, 2013). Aminorex, a metabolite of the cocaine adulterant levamisole, exerts amphetamine like actions at monoamine transporters. *Neurochemistry International*.

Augenzittern (Nystagmus), Verkrampfungen der Kaumuskeln und Zuckungen der Gesichtsmuskeln wahrscheinlich. Ähnlich wie bei MDMA steigt die Körpertemperatur und es kann (bei hoher Dosierung) zu gesundheitsgefährdender Überhitzung des Körpers (Hyperthermie) kommen. Gefühle des Kontrollverlusts, Verwirrung und Panikattacken sind ebenso möglich. Einigen Berichten zur Folge können auch optische Halluzinationen (bei geöffneten und geschlossenen Augen) auftreten. Manche UserInnen beschreiben die Wirkung als fast identisch mit der von MDMA, andere erleben die Effekte wiederum eher als halluzinogen. Laut einer 2007 veröffentlichten Studie wird vor allem die Freisetzung von Dopamin und Noradrenalin durch Methylon verstärkt. Dopamin wird für die euphorisierende Wirkung, Noradrenalin für die zentral stimulierende, antriebssteigernde Wirkung verantwortlich gemacht. Bei MDMA steht die Freisetzung und Hemmung der Wiederaufnahme von Serotonin im Vordergrund, was Unterschiede in den beobachteten Erfahrungen erklären könnte.^{8,9}

Informationen zu unterschiedlichen psychoaktiven Substanzen findest du auf unserer Homepage:
<http://www.checkyourdrugs.at/substanzen/>

Quellen: www.erowid.com; www.wikipedia.org; www.pharmawiki.ch

Trachsel, D., Richard, N.: Psychedelische Chemie (2000), Nachtschattenverlag: Solothurn.

Trachsel, D., Lehmann, D., Enzensperger, Ch.: Phenethylamine – Von der Struktur zur Funktion (2013), Nachtschattenverlag: Solothurn.

checkit!

ist ein wissenschaftliches Gemeinschaftsprojekt von:



aus Mitteln von:



⁸ Aktories et al. 2005, Pharmakologie und Toxikologie, Elsevier.

⁹ Fumiko Nagai et al. (2006). The effects of non-medically used psychoactive drugs on monoamine neurotransmission in rat brain. European Journal of Pharmacology 559 (2007), 132–137.