

## AKTUELLE WARNUNGEN UND BESONDERE ERGEBNISSE März 2016 – Teil 2

Seit Anfang März haben wir eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. Neben (sehr) hoch dosierten Ecstasy-Tabletten musste bei mehreren Kokain-Proben auf unerwartete Beimengungen (hauptsächlich Levamisol) hingewiesen werden.

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

### Als „Ecstasy“ zur Analyse gebracht:



Logo: Bruchstück  
Rückseite: Bruchstück  
Farbe: weiß  
Inhaltsstoffe: pFPP+ TMPP



Logo: Rolls Royce  
Rückseite: Bruchrille  
Farbe: hellblau  
Länge: 12,26 mm  
Dicke: 3,31 mm  
Inhaltsstoffe: **MDMA (36 mg) + Koffein (2 mg)**

### **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: Kleeblatt  
Rückseite: keine Bruchrille  
Farbe: hellgrün  
Durchmesser: 10,69 mm  
Dicke: 4,11 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (199 mg)**



Logo: „LOVE“  
Rückseite: Bruchrille  
Farbe: rosa  
Durchmesser: 9,71 mm  
Dicke: 5,67 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (135 mg)**

## Zwei Tabletten:



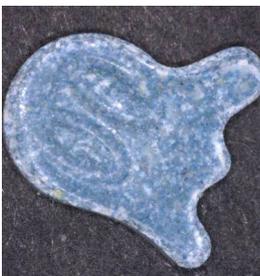
Logo: herzförmig  
Rückseite: wie Vorderseite  
Farbe: rot  
Durchmesser: ca. 9 mm  
Dicke: ca. 6 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (187 mg/190 mg)**



Logo: „JUMBO“  
Rückseite: Bruchrille  
Farbe: gelb  
Länge: 12,11 mm  
Dicke: 4,5 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (166 mg)**



Logo: Bentley  
Rückseite: wie Vorderseite  
Farbe: violett  
Länge: 10,13 mm  
Dicke: 5,37 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (150 mg)**



Logo: Ghost  
Rückseite: Bruchrille  
Farbe: blau  
Länge: 9,02 mm  
Dicke: 4,39 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (112 mg)**



Logo: Herzförmig  
Rückseite: Bruchrille  
Farbe: weiß gesprenkelt  
Durchmesser: 11,72 mm  
Dicke: 5,05 mm  
Inhaltsstoff: **MDMA (183 mg)**

## **Als Kokain zur Analyse gebracht:**

### Tatsächliche Inhaltsstoffe:

- Kokain (256 mg/g) + Levamisol (11 mg/g) + Lidocain (26 mg/g)
- Kokain (332 mg/g) + Levamisol (64 mg/g) + Phenacetin (96 mg/g)

- Kokain (936 mg/g) + BEC + Levamisol (18 mg/g)
- Kokain (791 mg/g) + BEC + Levamisol (9 mg/g)
- Kokain (937 mg/g) + BEC + Levamisol (15 mg/g)
- Kokain (897 mg/g) + Levamisol (99 mg/g)
- Kokain (313 mg/g) + Levamisol (77 mg/g)
- Kokain (146 mg/g) + Levamisol (840 mg/g)
- Kokain (662 mg/g) + Levamisol (144 mg/g)
- Kokain (237 mg/g) + Levamisol (33 mg/g)
- Kokain (430 mg/g) + Levamisol (37 mg/g)
- Kokain (968 mg/g) + Levamisol (7 mg/g)

### Zur Analyse gebracht als:

**2C-E** → tatsächliche(r) Inhaltsstoffe (e): 2C-E + Methylon (30 mg/g) + bk-MDDMA

**Ephedrin** → tatsächliche(r) Inhaltsstoffe (e): unbekanntes Amphetamin

**Ketamin** → tatsächliche(r) Inhaltsstoffe (e): Ketamin (652 mg/g) + Koffein (66 mg/g)

**Unbekannte Substanz** → tatsächliche(r) Inhaltsstoffe (e): MDMA (929 mg/g)

### Weiterführende Infos zu Inhaltsstoffen: (in alphabetischer Reihenfolge)

**bk-MDDMA (Dimethylon)** ist ein noch sehr wenig erforschtes Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung, das mit Methylon verwandt ist. Wie bei den meisten Research Chemicals handelt es sich um eine weitgehend unerforschte Substanz, weshalb bis dato keine zuverlässige Aussage über Risiken und Langzeitfolgen möglich ist.

**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 Bewusstlosigkeit, extreme Müdigkeit)<sup>1</sup>. 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 oberflächliches Absterben von Hautarealen<sup>2</sup>. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt, unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme<sup>3</sup>. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Pisciotta, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.

<sup>4</sup> 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.

Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde<sup>5</sup>.

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 Wien<sup>6</sup> in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu folgendem Schluss: Levamisol wird im Körper zu Aminorex umgewandelt, das sowohl kokainartige Effekte, als auch amphetaminartige 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.

**Methylon (3,4-Methylendioxymethcathinon, bk-MDMA)** 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 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.<sup>7,8</sup>

**pFPP (Fluorphenylpiperazin)** gehört – wie mCPP und TFMP – zur Gruppe der Phenylpiperazine. pFPP hat eine leicht euphorisierende Wirkungsweise.

<sup>5</sup> Agranulozytose. In Therapie (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>

<sup>6</sup> 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*.

<sup>7</sup> Aktories et al. 2005, *Pharmakologie und Toxikologie*, Elsevier.

<sup>8</sup> 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.

**TFmPP (Trifluormethylphenylpiperazin)** ist genauso wie mCPP ein Phenylpiperazin. Die Effekte von TFmPP ähneln jenen von MDMA, wobei die Wirkung stark dosisabhängig ist: Bei hohen Dosen reicht das Wirkspektrum in den halluzinogen Bereich (ähnlich Meskalin und Psylocibin).

Quellen: [www.erowid.com](http://www.erowid.com); [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org); [www.pharmawiki.ch](http://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:

