

Aktuelle Warnungen und besondere Ergebnisse KW 9 - 2021

Im Februar 2021 haben wir eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. Neben einigen (sehr) hoch dosierten Ecstasy-Tabletten, wurde in vielen Kokain-Proben das Streckmittel **Levamisol** nachgewiesen. Eine als MDMA zur Analyse gebrachte Probe die neue psychoaktive Substanz **Clephedron (4-CMC)** auf. Außerdem wurde die neue psychoaktive Substanz **2-Fluorodeschloroketamin** in zwei als Ketamin zur Analyse abgegebenen Proben identifiziert.

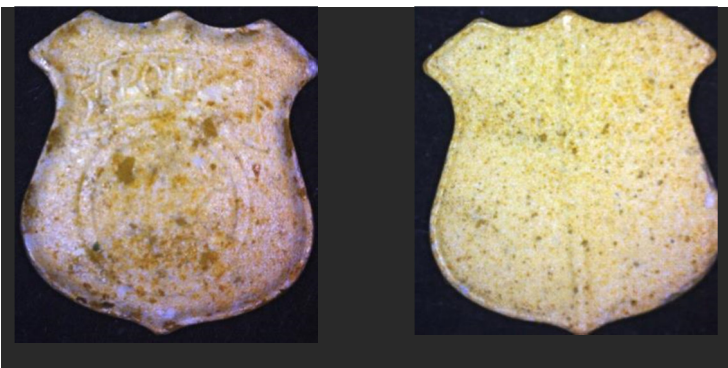
Im Folgenden werden alle Proben, die seit den letzten Warnungen bis heute von **checkit!** analysiert und als hoch dosiert, unerwartet oder gesundheitlich besonders bedenklich eingestuft wurden, detailliert dargestellt.

Als **Ecstasy** zur Analyse abgegeben

Achtung! Tabletten mit gleichem Aussehen (Logo, Farbe, Form) können unterschiedliche Inhaltsstoffe und/oder Wirkstoffgehalte beinhalten. Es ist daher sinnvoll jede Tablette einzeln testen zu lassen oder falls keine Substanztanalyse möglich sein sollte vorsichtig anzutesten.

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: Police
Rückseite: Bruchrille
Farbe: gelb
Durchmesser: 15,2 mm
Dicke: 3,9 mm
Inhaltsstoff: **121 mg MDMA**



checkit!

+43 1 4000 53 650

www.checkyourdrugs.at

Gumpendorfer Straße 8, A 1060 Wien



Logo: Punisher

Rückseite: Bruchrille

Farbe: beige / orange

Durchmesser: 12,2 mm

Dicke: 4,2 mm

Inhaltsstoff: **141 mg MDMA**



Logo: Heineken

Rückseite: Bruchrille

Farbe: grün

Durchmesser: 12 mm

Dicke: 3,7 mm

Inhaltsstoff: **155 mg MDMA**



Logo: Eule

Rückseite: Bruchrille

Farbe: orange

Durchmesser: 11,1 mm

Dicke: 3,5 mm

Inhaltsstoff: **167 mg MDMA**



Logo: Jurassic Park

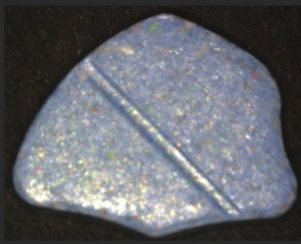
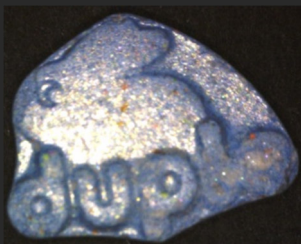
Rückseite: Jurassic Park

Farbe: blau

Durchmesser: 11,9 mm

Dicke: 4,8 mm

Inhaltsstoff: **222 mg MDMA**



Logo: Duplo

Rückseite: Bruchrille

Farbe: blau

Durchmesser: 11,6 mm

Dicke: 4,7 mm

Inhaltsstoff: **229 mg MDMA**



Logo: Maserati

Rückseite: Bruchrille | "MASERATI"
„300 mg“

Farbe: grau

Durchmesser: 12,2 mm

Dicke: 5,9 mm

Inhaltsstoff: **244 mg MDMA**



Als **MDMA** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Clephedron (4-CMC)

Als „**Speed**“ zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Amphetamin (981 mg/g) + DPIA + Phenylaceton

Vier Proben, die als Speed zur Analyse abgegeben wurden, enthielten neben Amphetamin auch Koffein in unterschiedlichen Mengen im Verhältnis zu Amphetamin. **Darunter wurden auch potentiell gesundheitlich bedenkliche Dosen ermittelt. Weitere Informationen zu Koffein sind im Anhang zu finden.**

Als **Kokain** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Kokain (768 mg/g) + Levamisol (158 mg/g)
- Kokain (855 mg/g) + Levamisol (67 mg/g)
- Kokain (885 mg/g) + Levamisol (61 mg/g) + trans-Cinnamoylcocain¹
- Kokain (870 mg/g) + Levamisol (5 mg/g) + cis-Cinnamoylcocain + trans-Cinnamoylcocain¹
- Kokain (242 mg/g) + Levamisol (24 mg/g) + Phenacetin (11 mg/g) + trans-Cinnamoylcocain¹
- Kokain (839 mg/g) + Levamisol (49 mg/g) + Koffein (17 mg/g)
- Kokain (354 mg/g) + Levamisol (9 mg/g) + Koffein (1 mg/g) + Phenacetin (25 mg/g) + trans-Cinnamoylcocain¹
- Kokain (888 mg/g) + Koffein (5 mg/g) + cis-Cinnamoylcocain + trans-Cinnamoylcocain¹
- Kokain (977 mg/g) + Lidocain (10 mg/g) + Benzoylcgonin² + cis-Cinnamoylcocain + trans-Cinnamoylcocain¹

¹ cis-Cinnamoylcocain und trans-Cinnamoylcocain sind natürlich vorkommende Extraktionsnebenprodukte von Kokain

² Benzoylcgonin ist ein Umwandlungsprodukt von Kokain

Als **Ketamin** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- 2-Fluorodeschloroketamin
- 2-Fluorodeschloroketamin
- Ketamin (19 mg/g) + Amphetamin (10 mg/g)

Als **DOx** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe



Logo: siehe Foto | „10 mg“

Rückseite: „DOM 2,5 mg“

Farbe: blau/schwarz

Inhaltsstoffe: **DOM (2 mg) + DOB + unbekannte Substanz**

Weitere zur Analyse abgegebene Substanzen

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
Heroin	6-Monoacetylmorphin + Diacetylmorphin + Morphin + Papaverin + Noscapin + Koffein + Paracetamol + zwei unbekannte Substanzen
Isopropylphenidat	Isopropylphenidat + unbekannte Substanz
unbekannt	Amphetamin (982 mg/g) + DPIA Kokain (288 mg/g) + Levamisol (34 mg/g) + Methamphetamin (41 mg/g)

Please note: Tablets showing brand logos are counterfeit products and are not related whatsoever with the trademark depicted.

Beachte: Tabletten mit Markenlogos sind gefälschte Produkte und stehen in keinerlei Zusammenhang mit der abgebildeten Marke.

Kurzinformationen zu Inhaltsstoffen (in alphabetischer Reihenfolge)

2-Fluorodeschloroketamin (2-Fluoroketamin, 2-FDCK) ist eine neue psychoaktive Substanz mit dissoziativer Wirkung (Gefühl der Loslösung von Körper und Geist) und struktureller Ähnlichkeit zu Ketamin und Deschloroketamin (DCK). Wie bei den meisten neuen psychoaktiven Substanzen gibt es kaum wissenschaftliche Erkenntnisse über Wirkung, Dosierung, Risiken und Langzeitfolgen. UserInnen beschreiben die Wirkung als Ketamin-ähnlich und demnach auch als sehr dosisabhängig. Wie bei allen dissoziativen Anästhetika ist der Mischkonsum mit anderen Downern (Alkohol, Benzodiazepine, Opioide, GHB...) sehr riskant: Eine mögliche Bewusstlosigkeit stellt ein Erstickungsrisiko dar, wenn es dabei zum Erbrechen kommt.

Clephedron (4-CMC) ist ein noch sehr wenig erforschtes Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung. 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.

DOB / DOM (2,5-Dimethoxy-4-bromamphetamin / 2,5-Dimethoxy-4-methylamphetamin, STP) sind psychedelisch und stark wirkende Amphetamin-Derivate der DOx-Familie. Anders als Amphetamin, wirken DOM und DOB nicht nur stimulierend, sondern beeinflussen auch stark die Wahrnehmungs- und Denkprozesse. Zu den typischen Effekten zählen unter anderem ein erhöhter Bewegungsdrang, eine gesteigerte Wahrnehmung von visuellen (Farben, Formen, Oberflächen) und akustischen (Stimmen, Geräusche, Musik) Eindrücken. Es kann zu einer Verstärkung der eigenen Gefühle, Euphorie und bei höheren Dosierungen zur Wahrnehmung von farbigen und pulsierenden Mustern (v.a. DOB) kommen. Die Wirkung tritt relativ spät erst nach ca. einer Stunde ein und es kann bis zu drei Stunden bis zur Entfaltung der vollen Wirkung dauern. Durch das relativ späte und langsame Einsetzen der Wirkung kann es leicht zu Überdosierungen kommen. Die Wirkdauer von DOB und DOM ist dosisabhängig und kann 18-30 Stunden (DOB) bzw. 10-20 Stunden (DOM) betragen und kann daher nach einiger Zeit als anstrengend und bedrohlich empfunden werden. Wechselwirkungen zwischen den beiden Substanzen, die zur Verstärkung von erwünschten oder unerwünschten Wirkungen führen, können nicht ausgeschlossen werden.

DPIA ist ein vermutlich psychoaktives Synthesenebenprodukt¹, das bei der Herstellung von Amphetamin entsteht. Die meisten Amphetamin-Proben weisen Spuren von DPIA auf – allerdings in so geringer Menge, dass es bei der Analyse nicht aufscheint. Befinden sich größere Mengen DPIA in der Probe, wird die Nachweisgrenze überschritten und das Synthesenebenprodukt als Inhaltsstoff angegeben.

Isopropylphenidat (IPH) ist ein Stimulans aus der Gruppe der Piperidinen und ist strukturell nahe mit Methylphenidat verwandt, welches u.a. zur Behandlung von Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen eingesetzt wird. UserInnen berichten von einer konzentrations- und leistungssteigernden Wirkung. Laborstudien fanden Hinweise auf eine längere Wirkdauer verglichen mit Methylphenidat². Da es zu den Research Chemicals zählt und nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse vorhanden sind, können keine verlässlichen Aussagen zur Toxizität oder mögliche Langzeitfolgen getroffen werden.

Koffein zählt zu der Gruppe der Stimulanzien und wirkt in geringen Dosen aktivierend auf Muskel- und Herztätigkeit und kann die Konzentrationsfähigkeit kurzfristig verbessern. Koffein führt zu einem leichten Anstieg des Blutdruckes und der Körpertemperatur. Nach dem Konsum großer Mengen Koffein (ab 500mg) sind folgende Wirkungen wahrscheinlich: Kopfschmerzen, Schweißausbrüchen, Zittern, Kurzatmigkeit, Nervosität, Herzrasen oder Schlafstörungen. Durch die unspezifische Aktivierung des gesamten Organismus kann es auch zu Angstzuständen kommen. In Kombination mit Speed kann es zu einer starken Belastung des Herz-Kreislaufsystems kommen. Da Koffein die Körpertemperatur erhöht und harntreibende Eigenschaften besitzt, erhöht der Mischkonsum mit Speed die Gefahren von Überhitzung und großem Flüssigkeitsverlust.

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)³. Die bedenklichste Nebenwirkung von Levamisol ist eine Veränderung des Blutbildes, Agranulozytose 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 Hautarealen⁴. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt, unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme⁵. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird⁶. Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde⁷.

Eine bakterielle Infektion, die häufig bei einer Agranulozytose auftreten kann, 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 Wien⁸ in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu folgendem Schluss: Levamisol wird im Körper zu Aminorex umgewandelt,



+43 1 4000 53 650
www.checkyourdrugs.at
Gumpendorfer Straße 8, A 1060 Wien

das sowohl kokainartige, 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.

Eine 2018 veröffentlichte Studie deutet darauf hin, dass chronischer Levamisol-Konsum mit einer Beeinträchtigung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Zusammenhang steht.⁹

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.

Noscapin ist ein Wirkstoff aus der Gruppe der hustenstillenden Medikamente und ein natürlicher Bestandteil des Opiums. Es wird zur symptomatischen Behandlung von Reizhusten eingesetzt und gilt im Vergleich zu Codein als besser verträglich, weil es keine unerwünschten Wirkungen wie Verstopfung, Atemdepression oder Abhängigkeit auslöst. Aufgrund seines mutagenen Potentials darf Noscapin mittlerweile in der Schwangerschaft und Stillperiode nicht mehr angewendet werden.

Papaverin ist eine chemische Substanz aus der Gruppe der Alkaloide, die als Naturstoff im getrockneten Milchsaft des Schlafmohns (Opium) und verwandter Mohnarten vorkommt (z. B. Klatschmohns). Papaverin ist zu etwa einem Prozent in Rohopium enthalten weist als Reinstoff jedoch nicht dessen gesamtes Nebenwirkungsspektrum auf, da Rohopium eine Reihe weiterer potenter Alkaloide enthält.

Paracetamol ist ein schmerzstillender und fiebersenkender Arzneistoff, der in vielen Medikamenten, die bei Erkältungsbeschwerden und grippalen Infekten eingesetzt werden, vorkommt.

checkit! ist eine wissenschaftliche
Kooperation von:



finanziert von:





- ¹ Ketema, H., Davis, W. M., Walker, L. A., & Borne, R. F. (1990). Pharmacologic and toxicologic effects of di(beta-phenylisopropyl)amine (DPIA) in rats and mice. *Gen Pharmacol*, 21(5), 783-790.
- ² Markowitz, J. S., Zhu, H. J., & Patrick, K. S. (2013). Isopropylphenidate: an ester homolog of methylphenidate with sustained and selective dopaminergic activity and reduced drug interaction liability. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 23(10), 648-654.
- ³ Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.
- ⁴ 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.
- ⁵ Pisciotta, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.
- ⁶ 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.
- ⁷ Agranulozytose. In *Therapie* (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>
- ⁸ 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*.
- ⁹ Vonmoos, M., Hirsiger, S., Preller, K. H., Hulka, L. M., Allemann, D., Herdener, M., ... & Quednow, B. B. (2018). Cognitive and neuroanatomical impairments associated with chronic exposure to levamisole-contaminated cocaine. *Translational Psychiatry*, 8(1), 235.

Weitere Quellen:

- Websites: www.erowid.com; www.wikipedia.org; www.pharmawiki.ch; <https://psychonautwiki.org>
- Shulgin, A., & Shulgin, A. (1995). *PIHKAL: a chemical love story*. Transform Press: Berkeley.
- Trachsel, D., Richard, N.: *Psychedelische Chemie* (2000), Nachtschattenverlag: Solothurn.
- Trachsel, D., Lehmann, D., Enzensperger, Ch.: *Phenethylamine – Von der Struktur zur Funktion* (2013), Nachtschattenverlag: Solothurn.