



Aktuelle Warnungen und besondere Ergebnisse Mai 2020



Im Mai 2020 haben wir eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. In einer als Ecstasy abgegeben Tablette wurde mit 366 mg MDMA ein **extrem hoher Gehalt** des erwarteten Wirkstoffs nachgewiesen. Drei Tabletten, die als unbekannte Substanzen abgegeben wurden, enthielten jeweils einen **nicht identifizierbaren Inhaltsstoff**. Zwei als Mephedron abgegebene Proben enthielten nicht den erwarteten Wirkstoff, sondern die neue psychoaktive Substanz **Clephedron (4-CMC)**; eine Mephedron-Probe enthielt **3-Methylmethcathinon (3-MMC)**; zwei weitere Mephedron-Proben wiesen neben Mephedron auch **zwei unbekannte Substanzen** bzw. **eine unbekannte Substanz** und **Methylethylcathinon (4-MEC)** auf.

Im Folgenden werden alle Proben, die seit den letzten Warnungen bis heute bei **checkit!** analysiert und neue psychoaktive Substanzen enthielten und/oder 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 Substanzanalyse möglich sein sollte vorsichtig anzutesten.

Vorsicht Hoch Dosierte

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: Glock
Rückseite: Bruchrille
Farbe: türkis
Durchmesser: 10,1 mm
Dicke: 4,3 mm
Inhaltsstoff: **143 mg MDMA**



Logo: Hund mit Krone und Knopfauge

Rückseite: zwei Bruchrillen

Farbe: grün

Durchmesser: 10,2 mm

Dicke: 4,4 mm

Inhaltsstoff: **215 mg MDMA**

Logo: Totenkopf

Rückseite: Philipp Plein

Farbe: lila

Durchmesser: 13,1 mm

Dicke: 5 mm

Inhaltsstoff: **366 mg MDMA !**

Als MDMA zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- MDMA (940 mg/g) + Amphetamin (21 mg/g)
- Aluminiumkaliumsulfat-Dodecahydrat

Als „Speed“ zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Amphetamin (297 mg/g) + DPIA
- Amphetamin (146 mg/g) + Koffein (705 mg/g) + DPIA
- Amphetamin (347 mg/g) + Koffein (581 mg/g) + DPIA

Acht Proben, die als Speed zur Analyse abgegeben wurden, enthielten neben Amphetamin auch Koffein in unterschiedlichen Mengenverhältnissen. **Darunter wurden auch gesundheitlich bedenkliche Dosierungen ermittelt. Siehe hierzu Informationstext zu Koffein im Anhang!**

Als Kokain zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Kokain (295 mg/g) + Levamisol (48 mg/g)
- Kokain (878 mg/g) + Levamisol (4 mg/g) + Benzoylecgonin¹
- Kokain (759 mg/g) + Levamisol (106 mg/g) + cis-Cinnamoylcocain + trans-Cinnamoylcocain²
- Kokain (678 mg/g) + Phenacetin (144 mg/g)
- Kokain (932 mg/g) + Phenacetin (8 mg/g) + Paracetamol + Benzoylecgonin¹ + cis-Cinnamoylcocain + trans-Cinnamoylcocain²

¹ Benzoylecgonin ist ein Umwandlungsprodukt von Kokain

² cis-Cinnamoylcocain und trans-Cinnamoylcocain sind natürlich vorkommende Extraktionsnebenprodukte von Kokain

Als LSD zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe



Logo: siehe Foto

Rückseite: siehe Foto

Farbe: bunt

Inhaltsstoffe: LSD (17 µg) + iso-LSD³

Als unbekannt zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe



Logo: siehe Foto

Rückseite: Bruchrille

Farbe: blau

Durchmesser: 10,1 mm

Dicke: 3,1 mm

Inhaltsstoffe: **unbekannte Substanz**

Logo: Tiger

Rückseite: -

Farbe: weiß

Durchmesser: 8,1 mm

Dicke: 4 mm

Inhaltsstoffe: **unbekannte Substanz**

Logo: siehe Foto

Rückseite: Bruchrille

Farbe: orange/rosa

Durchmesser: 6,1 mm

Dicke: 2,8 mm

Inhaltsstoffe: **unbekannte Substanz**

³ Iso-LSD ist ein inaktives Umwandlungsprodukt von LSD

Weitere zur Analyse abgegebene Substanzen

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
3-MMC	3-MMC + unbekannte Substanz
Mephedron (4-MMC)	4-CMC (891 mg/g)
	4-CMC (810 mg/g)
	3-MMC
	Mephedron (564 mg/g) + zwei unbekannte Substanzen
	Mephedron (397 mg/g) + 4-MEC + unbekannte Substanz
Heroin	6-Monoacetylmorphin + Diacetylmorphin + Noscapin + Papaverin + Codein + Acetylcodein + Koffein + Paracetamol

Kurzinformationen zu Inhaltsstoffen (in alphabetischer Reihenfolge)

3-Methylmethcathinon (3-MMC) ist ein Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung. Strukturell ist 3-MMC mit dem bekannteren Cathinon-Derivat Mephedron (4-MMC) verwandt, was auf eine ähnliche Wirkungsweise schließen lässt. 3-MMC wurde auch als Mephedron-Alternative verkauft und ist seit 2012 im Neuen Psychoaktiven Substanzengesetz geregelt.

Aluminiumkaliumsulfat-Dodecahydrat ist eine anorganische Chemikalie, die in vielen unterschiedlichen Bereichen Anwendung findet, u.a. in der Lebensmitteltechnologie, in der pharmazeutischen Produktion und in der Hobby-Kristallzucht. Bei nasaler Applikation ist nicht geklärt, ob Schäden an Schleimhäuten oder in der Lunge entstehen können.

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.

Methylethylcathinon (4-Methyl-N-ethylcathinon, 4-MEC) gehört zu der Gruppe der Cathinone und ist von der Wirkungsweise her dem 4-Methylmethcathinon (Mephedron) sehr ähnlich, möglicherweise aber potenter. Die Wirkung ist in erster Linie stimulierend und euphorisierend. UserInnen-Berichten zur Folge kommt es schnell zu einer Toleranzentwicklung. Ein erhöhtes psychisches Abhängigkeitspotential ist - durch die strukturelle Ähnlichkeit zu Mephedron - mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben.

DPIA ist ein vermutlich psychoaktives Synthesenebenprodukt⁴, 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.

⁴ 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.

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)⁵. Die bedenklichste Nebenwirkung von Levamisol ist eine Veränderung des Blutbildes, Agranulocytose 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 Hautarealen⁶. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt, unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme⁷. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird⁸. Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde⁹.

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 Wien¹⁰ in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu folgendem Schluss: Levamisol wird im Körper zu Aminorex umgewandelt, 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.

⁵ Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.

⁶ 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.

⁷ Pisciotto, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.

⁸ 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.

⁹ Agranulozytose. In Therapie (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>

¹⁰ 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*.

Eine 2018 veröffentlichte Studie deutet darauf hin, dass chronischer Levamisol-Konsum mit einer Beeinträchtigung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Zusammenhang steht.¹¹

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.

Phenacetin ist ein Aminophenol-Derivat, welches in Österreich bis 1986 zur Schmerzbehandlung und Fiebersenkung eingesetzt wurde. Wegen seiner nierenschädigenden Wirkung in Kombination mit anderen Schmerzmedikamenten wurde es aus dem Handel genommen. Außerdem steht Phenacetin im Verdacht krebserregende Eigenschaften zu haben. Phenacetin hat eine leicht euphorisierende und anregende Wirkung und wird vermutlich deshalb als Streckmittel eingesetzt¹².

Weitere Quellen:

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.

checkit! ist eine wissenschaftliche Kooperation von:



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN

gefördert von:



sucht und drogen
koordination wien
StoDt+Wien



Bundesministerium
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz

¹¹ 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.

¹² http://www.saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202014/Kokain_Streckmittel_2013.pdf