



Stadt Zürich
Soziale Einrichtungen
und Betriebe

MDMA Auswertung 2020

Verfasser/in

Stadt Zürich, Saferparty Streetwork

Zürich, April 2021



1 MDMA-Auswertung 2020

MDMA (3,4-Methylenedioxyamphetamin) ist ein synthetisches Amphetaminderivat und gehört zur Gruppe der Entaktogene. MDMA wird entweder in Tablettenform als «Ecstasy» oder als Kristalle bzw. als Pulver gehandelt.

Insgesamt wurden 2020 im Drogeninformationszentrum (DIZ) in Zürich 239 MDMA-Proben analysiert.

Die MDMA-Auswertung 2020 ist zweiteilig. Im ersten Teil werden Ecstasy-Tabletten und im zweiten kristallines/pulverförmiges MDMA behandelt. Die hier veröffentlichten Ergebnisse sind nicht repräsentativ für den gesamten Substanzmarkt der Stadt Zürich.

2 Ecstasy-Tabletten

2020 wurden 115 Ecstasy-Tabletten zur Analyse abgegeben. Bei einem mobilen Drug-Checking¹, das 2020 in der Stadt Zürich durchgeführt wurde, sind sechs Ecstasy-Tabletten abgegeben und analysiert worden.

2.1 Risikoeinschätzung

Neben den für MDMA typischen [Nebenwirkungen](#) besteht beim Konsum von Ecstasy-Tabletten das Risiko der Einnahme von unerwarteten Wirkstoffen, pharmakologisch wirksamen Streckmitteln, Synthesenebenprodukten und hochdosierten Tabletten. Auch Ecstasy-Tabletten mit gleichem Logo oder Aussehen können sich bezüglich ihrer Zusammensetzung stark unterscheiden. Seit 2015 werden vermehrt hochdosierte Tabletten (>120 mg MDMA*HCl²) analysiert. Über 1.5 mg MDMA pro kg Körpergewicht für Männer und 1.3 mg pro kg Körpergewicht für Frauen gelten aus pharmakologischer Sicht als zu viel, da Nebenwirkungen wie «Kiefermahlen», Augen- und Nervenzucken bis hin zu Krampfanfällen verstärkt auftreten können und MDMA ab diesen Dosen verstärkt negativ auf die Nervenzellen wirkt. Hohe Dosen MDMA bedeuten zudem eine grössere Überhitzungsgefahr, führen zur Austrocknung des Körpers, stellen für den Herz-Kreislauf eine hohe Belastung dar und führen zu einem stärkeren und längeren Hangover.³ Bei intensivem und regelmässigem Konsum gelten längerfristige Schädigungen des zentralen serotonergen Systems nach aktuellem Wissenstand als wahrscheinlich. Informationen und Empfehlungen für einen möglichst risikoarmen Konsum sind auf safer-party.ch unter [Ecstasy/MDMA Safer Use](#) zu finden.

2.2 MDMA-Gehalt

Durchschnittlich enthielten die vom DIZ 2020 analysierten Ecstasy-Tabletten 186.9 mg MDMA*HCl. Dies sind durchschnittlich 10.1 mg MDMA*HCl mehr als im Vorjahr⁴. Die Spannweite reichte von 38.2 mg bis 293.7 mg MDMA*HCl pro Tablette. Der Anteil an Ecstasy-Tabletten (90.8 % aller Tabletten) mit mehr als 120 mg MDMA*HCl hat 2020 erneut zugenommen (+8.9 %). 41.7 % (+ 13.6 %) der abgegebenen Tabletten wurden sogar als extrem hochdosiert (>200mg) eingestuft.

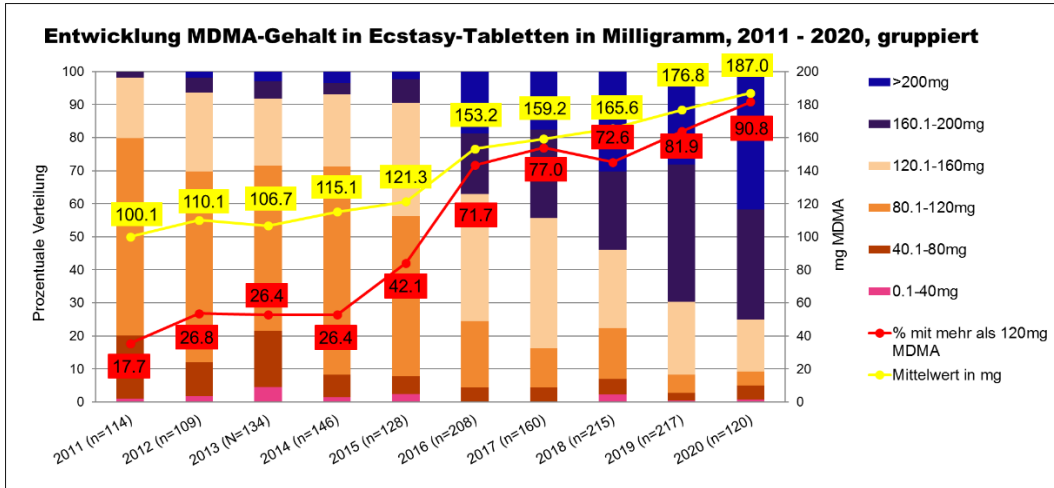
Bei 90.8 % (+8.9 %) der analysierten Ecstasy-Tabletten wurde aufgrund eines hohen MDMA-Gehalts (>120 mg MDMA) eine Warnung veröffentlicht. Bei 5 % (-4.1 %) der analysierten Ecstasy-Tabletten wurde zudem aufgrund von unerwarteten pharmakologisch wirksamen Substanzen eine Warnung erstellt.

¹ Aufgrund der Corona-Pandemie konnte 2020 nur ein mobiles Drug Checking durchgeführt werden.

² MDMA liegt ausschliesslich in Salzform (klassischerweise als Hydrochlorid) vor.

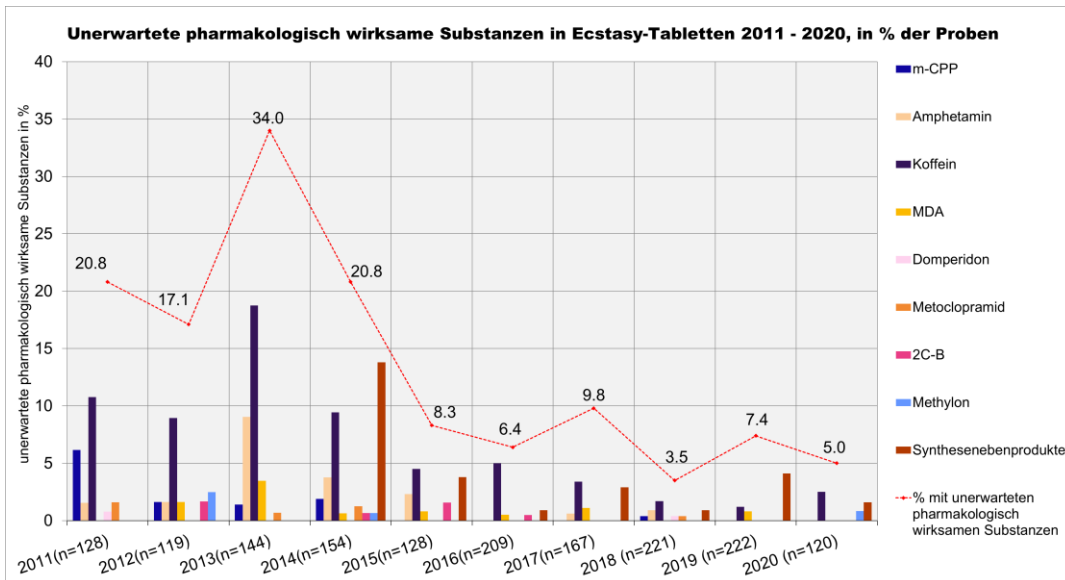
³ Als Dosierungsrichtlinie gilt: maximal 1.5 mg MDMA*HCl pro Kilogramm Körpergewicht für Männer (z.B. 1.5 x 80 kg = max. 120 mg MDMA) und für Frauen maximal 1.3 mg MDMA*HCl pro Kilogramm Körpergewicht (z.B. 1.3 x 60 kg = max. 80 mg MDMA).

⁴ Die Differenzen im Vergleich zum Vorjahr werden im Folgenden jeweils in Klammern angegeben.



Grafik 1: Entwicklung MDMA-Gehalt in Ecstasy-Tabletten in Milligramm, 2011 -2020, gruppiert (n=1'551) Pharmakologisch wirksame Streckmittel

2020 enthielten 5 % (-11 %) der analysierten Ecstasy-Tabletten neben MDMA mindestens eine weitere unerwartete pharmakologisch wirksame Substanz. Dabei handelt es sich um pharmakologisch wirksame Streckmittel und/oder Syntheseverunreinigungen. Neben den pharmakologisch wirksamen Substanzen enthalten Ecstasy-Tabletten immer auch pharmakologisch nicht wirksame Zusatzstoffe (z.B. Laktose, Sorbitol, etc.) und Tablettierungsmittel (z.B. Stärke), die keine zusätzlichen psychischen und/oder physischen Auswirkungen beim Konsum haben.



Grafik 2: Unerwartete pharmakologisch wirksame Substanzen in Ecstasy-Tabletten 2011–2020, in % der Proben (n=1'612)⁵

⁵ Die Differenz der Anzahl Proben zwischen Grafik 1 und Grafik 2 (n=1'551 und n=1'612) hängt damit zusammen, dass bei Grafik 1 diejenigen als MDMA deklarierten Ecstasy-Tabletten, welche kein MDMA enthielten (bspw. Falschdeklarationen), nicht in die Auswertung miteinbezogen wurden. Bei Grafik 2 wurden alle deklarierten Ecstasy-Tabletten in die Auswertung miteinbezogen.

Nachfolgend werden die weiteren pharmakologisch wirksamen Substanzen beschrieben, die neben oder anstelle von MDMA in Ecstasy-Tabletten analysiert wurden.

2.2.1 Koffein

Koffein macht wach, beschleunigt den Herzschlag und steigert vorübergehend die geistige Leistungsfähigkeit. In höheren Dosen (ab 300 mg / ca. 8 Tassen Kaffee) erzeugt es zudem Euphorie. Bei hohen Dosen sind Nebenwirkungen wie Schweissausbrüche, Herzflattern, Harndrang, Herzrhythmusstörungen, Wahrnehmungsstörungen, Zittern, Nervosität und Schlafstörungen möglich. Zudem wirkt Koffein kreislaufstimulierend und appetithemmend. Koffein wird Ecstasy-Tabletten wegen seiner stimulierenden Wirkung beigemischt.

2020 wurde in drei Tabletten (2.5 %) der Ecstasy-Tabletten Koffein analysiert (+1.3 %); durchschnittlich waren 8.9 mg Koffein in den Tabletten enthalten (-9.6 mg).

2.2.2 Synthesenebenprodukte

Synthesenebenprodukte deuten auf eine unsachgemässe Herstellung und/oder Reinigung hin, was vor allem damit zusammenhängt, dass die Substanz aufgrund der Illegalität in Untergrundlabors mit sehr unterschiedlichen Standards und Fachwissen produziert werden. Zu Risiken, Nebenwirkungen und Langzeitfolgen dieser Synthesenebenprodukte sind keine gesicherten Informationen vorhanden; gänzlich unbekannt ist das Wechselwirkungspotential von Syntheseverunreinigungen mit MDMA. Informationen betreffend Psychoaktivität, Toxizität, Nebenwirkung und Langzeitfolgen liegen kaum vor. Vom Konsum von Tabletten/Substanzen, die durch Synthesenebenprodukte verunreinigt sind, wird abgeraten.

2020 wurde in zwei (1.6 %) Ecstasy-Tabletten Synthesenebenprodukte analysiert (-2.5 %).

2.2.3 Methylon

Methylon zählt zu den Cathinonen und hat eine strukturelle Ähnlichkeit mit MDMA und führt zu einer vergleichbaren, wenn auch sanfteren und weniger entaktogenen Wirkung. Informationen betreffend Psychoaktivität, Toxizität, Nebenwirkung und Langzeitfolgen liegen kaum vor und vom Konsum von Methylon wird daher abgeraten.

2020 wurde in einer (0.8 %) Ecstasy-Tablette Methylon analysiert.

3 Kristallines / pulverförmiges MDMA

MDMA liegt als Feststoff grundsätzlich immer kristallin vor, unabhängig davon, ob es in Tabletten gepresst oder als Kristalle oder Pulver gehandelt wird. In diesem Abschnitt werden die Tabletten ausgeschlossen. Die Bezeichnung «kristallin» wird im Kontext von MDMA für grobkörniges Material verwendet (Kristallgrössen, die von Auge noch erkennbar sind, bis hin zu mehreren mm oder gar cm Grösse). Mit Pulver ist MDMA gemeint, welches fein gemahlen vorliegt. 2020 wurden im Drogeninformationszentrum (DIZ) in Zürich 116 kristalline MDMA-Proben⁶ zur Analyse abgegeben. Bei dem einen mobilen Drug-Checking-Einsatz sind drei kristalline MDMA-Proben analysiert worden. Die hier veröffentlichten Ergebnisse sind nicht repräsentativ für den gesamten Substanzmarkt der Stadt Zürich.

3.1 Risikoeinschätzung

Neben den MDMA-typischen [Nebenwirkungen](#) besteht beim Konsum von kristallinem MDMA das Risiko der Einnahme unerwarteter Substanzen. Dabei kann es sich um Falschdeklarationen, Streckmittel und Synthesenebenprodukte handeln. Unerwartete Substanzen können je nach Wirkstoff und Dosierung ein hohes Gesundheitsrisiko darstellen.

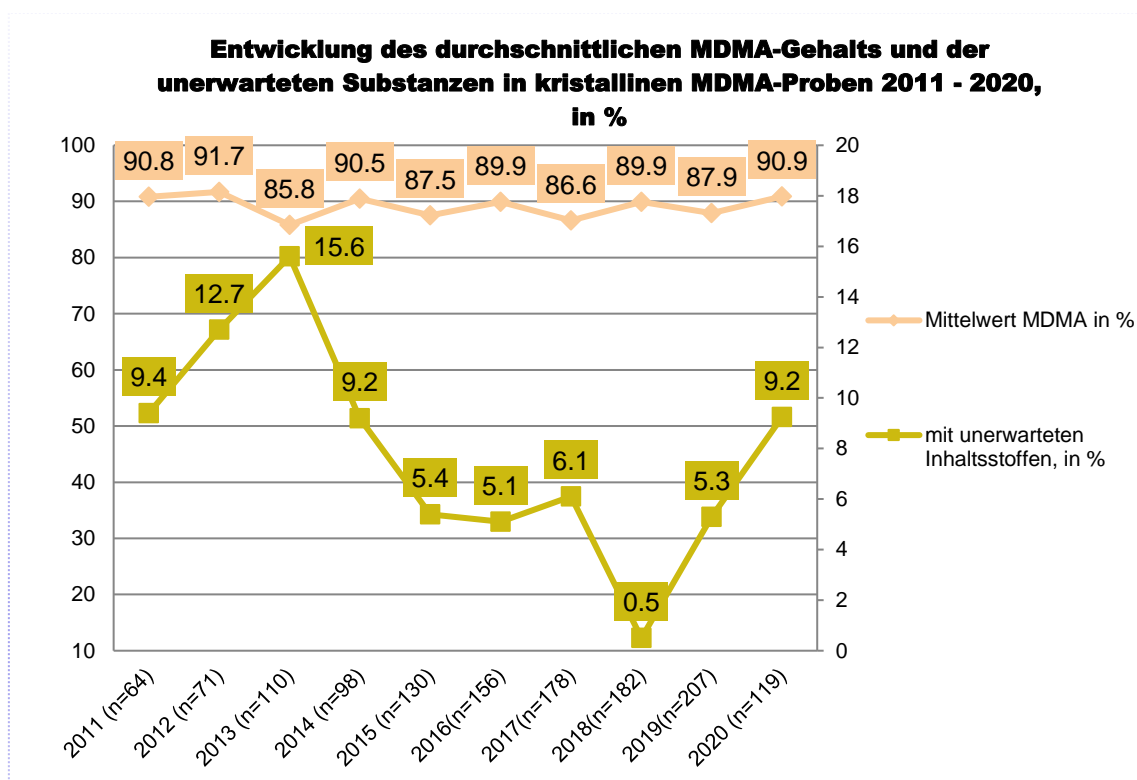
Über 1.5 mg MDMA pro kg Körpergewicht für Männer und 1.3 mg pro kg Körpergewicht für Frauen sind aus pharmakologischer Sicht zu viel, da Nebenwirkungen wie «Kiefermahlen», Augen- und Nervenzucken bis hin zu Krampfanfällen verstärkt auftreten können und MDMA ab diesen Dosen verstärkt negativ auf die Nervenzellen wirkt. Hohe Dosen MDMA bedeuten zudem eine grössere Überhitzungsgefahr, führen zur Austrocknung des Körpers, stellen für den Herz-Kreislauf eine hohe Belastung dar und führen zu einem stärkeren und längeren Hangover.⁷ Bei intensivem und regelmässigem Konsum gelten längerfristige Schädigungen des zentralen serotonergen Systems nach aktuellem Wissenstand als wahrscheinlich. Informationen und Empfehlungen für einen möglichst risikoarmen Konsum sind auf unserer Webseite saferparty.ch unter [Ecstasy/MDMA Safer Use](#) zu finden.

⁶ Im folgenden Text wird aufgrund der Lesbarkeit nur der Begriff kristallines MDMA verwendet. Damit ist immer auch pulverförmiges MDMA miteinbezogen.

⁷ Als Dosierungsrichtlinie gilt: maximal 1.5 mg MDMA*HCl pro Kilogramm Körpergewicht für Männer (z.B. 1.5 x 80 kg = max. 120 mg MDMA) und für Frauen maximal 1.3 mg MDMA*HCl pro Kilogramm Körpergewicht (z.B. 1.3 x 60 kg = max. 80 mg MDMA).

3.2 MDMA-Gehalt

Durchschnittlich enthielten die von uns analysierten kristallinen MDMA-Proben 90.9 % (+3 %)⁸ MDMA*HCl. Der MDMA-Gehalt variierte zwischen 80.2 % und 99.9 % MDMA*HCl. Der durchschnittliche MDMA-Gehalt bei kristallinem MDMA ist über die Jahre ziemlich konstant.



Grafik 3: Entwicklung des durchschnittlichen MDMA-Gehalts und der unerwarteten Substanzen in kristallinen MDMA-Proben, 2011 – 2020, in % (n=1'315)

⁸ Die Differenzen im Vergleich zum Vorjahr werden im Folgenden jeweils in Klammern angegeben.

3.3 Unerwartete pharmakologisch wirksame Substanzen in MDMA

2020 enthielten 9.2 % (+3.9 %) der analysierten kristallinen MDMA-Proben unerwartete Substanzen. Bei 6.8 % handelte es sich um Synthesenebenprodukte. Weiter konnte unser Labor folgende unerwartete Substanzen nachweisen: MDA, MBDB, Benzylon, Methamphetamin und 3-CMC.

Nachfolgend werden die pharmakologisch wirksamen Substanzen beschrieben, die neben oder anstelle von MDMA 2020 in kristallinen MDMA-Proben analysiert wurden.

3.3.1 MDDMA

Über MDDMA (3,4-Methylendioxy-*N,N*-dimethylamphetamin) existieren nur sehr wenige Informationen. Bekannt ist, dass die Substanz bis 150 mg keine psychoaktive Wirkung hervorzurufen scheint. Bei der Einnahme von hohen Dosen (200mg) setzt eine undefinierbare und eher unangenehme Wirkung ein. MDDMA ist ein Synthesenebenprodukt, über dessen Risiken, Toxizität und Nebenwirkung kaum gesicherte Informationen vorliegen und vom Konsum dieser Substanz wird daher abgeraten.

2020 wurde in vier kristallinen MDMA-Proben (3.4%) MDDMA analysiert (+3.4%).

3.3.2 Synthesenebenprodukte

Synthesenebenprodukte deuten auf eine unsachgemässe Herstellung und/oder Reinigung hin. Informationen betreffend Psychoaktivität, Toxizität, Nebenwirkung und Langzeitfolgen liegen kaum vor. Vom Konsum von Substanzen, die mit Synthesenebenprodukten verunreinigt sind, wird abgeraten.

2020 wurden in vier kristallinen MDMA-Proben (3.4 %) weitere Synthesenebenprodukte analysiert (+/-0%).

3.3.3 MDA

MDA (3,4-Methylendioxyamphetamin) ist ein synthetisches Amphetaminderivat. Die Wirkung ist der von MDMA ähnlich, sie wird jedoch als härter, stärker und «kälter» als MDMA empfunden und eine dosisabhängige psychedelische Wirkung ist möglich. Die neurotoxische Wirkung von MDA ist nach aktuellem Wissensstand nicht vollständig aufgeklärt, es wird jedoch angenommen, dass die Schädigung von Nervenzellen ausgeprägter als bei MDMA ist. MDA steht im Verdacht, leberschädigend (hepatotoxisch) zu sein. Bei regelmässigem Konsum kann es zudem zu schizophrenie-ähnlichen Symptomen kommen. Von einem Konsum wird abgeraten.

MDA wird vermutlich aufgrund des ähnlichen Wirkspektrums kristallinen MDMA-Proben beigemischt. Zudem kann es je nach MDMA-Synthese, ein Synthesenebenprodukt sein.

2020 wurde in zwei kristallinen MDMA-Proben (1.7 %) MDA analysiert (+0.7 %).

3.3.4 Methamphetamin

Methamphetamin gehört zur Stoffgruppe der Amphetamine und weist eine stark stimulierende Wirkung (Psychostimulans) auf. Im Gegensatz zu MDMA wirkt Methamphetamin nicht entaktogen (das Innere berührend, stärkere Wahrnehmung der eigenen Emotionen) und viel weniger empathogen (Empathie fördernd). Zudem wird die Substanz deutlich tiefer dosiert (5-20mg) und weist, dosisabhängig, eine wesentlich längere Wirkdauer (4-20h) auf. Bei den Proben handelt es sich höchstwahrscheinlich um eine Verwechslung.

2020 wurde in zwei kristallinen MDMA-Proben (1.7 %) Methamphetamin analysiert (+1.7 %).

3.3.5 Benzylon

Benzylon gehört zur Gruppe der Cathinone und ist strukturell mit Methylon, Butylon und Ethylon verwandt. Informationen betreffend Psychoaktivität, Toxizität, Nebenwirkung und Langzeitfolgen liegen kaum vor und von einem Konsum dieser Substanzen wird abgeraten. Benzylon wird vermutlich aufgrund des ähnlichen Wirkspektrums und der visuellen Ähnlichkeit mit MDMA falschdeklariert als MDMA verkauft.

2020 wurde in einer kristallinen MDMA-Probe (0.8 %) Benzylon analysiert (+ 0.8 %).

3.3.6 3-CMC

3-CMC (3-Chlormethcathinon, Clophedron) ist ein chlor-substituiertes Cathinon aus der Gruppe der Amphetamine. Informationen betreffend Psychoaktivität, Toxizität, Nebenwirkung und Langzeitfolgen liegen kaum vor. Phenethylamine mit Amphetaminstruktur aus dem Bereich von Stimulanzien mit einer Chlor-Substitution sind für ihre besonders ausgeprägte Neurotoxizität bekannt. Vom Konsum dieser Substanzen wird abgeraten.

2020 wurde in einer kristallinen MDMA-Probe (0.8 %) 3-CMC analysiert (+0.8 %).

3.3.7 MBDB

MBDB (*N*-Methyl-1-(3,4-benzodioxol-1-yl)-2-butanamin) ist ein synthetisches Amphetaminderivat und strukturell eng verwandt mit MDMA. Die Wirkung ist hauptsächlich entaktogen, verfügt aber über keine antriebssteigernde Wirkung und wirkt etwas weniger warm und euphorisch als MDMA. MBDB wird vermutlich aufgrund des ähnlichen Wirkspektrums kristallinen MDMA-Proben beigemischt.

2020 wurde in einer kristallinen MDMA-Probe (0.8 %) MBDB analysiert (+0.8 %).

Stadt Zürich
Soziale Einrichtungen und Betriebe
Saferparty Streetwork
Wasserwerkstrasse 17
8006 Zürich
T+ 41 44 415 76 40
diz@zuerich.ch
saferparty.ch