



Stadt Zürich
Soziale Einrichtungen
und Betriebe

Amphetamin Auswertung 2020

Verfasser/in

Stadt Zürich, Saferparty Streetwork

Zürich, April 2021



1 Amphetamin-Auswertung 2020

Amphetamin ist ein synthetisch hergestelltes Stimulans, das der Stoffgruppe der Phenethylamine zugeordnet wird.

Insgesamt wurden 2020 im Drogeninformationszentrum (DIZ) in Zürich 164 als Amphetamin deklarierte Proben zur Analyse abgegeben. Bei einem mobilen Drug-Checking¹, das 2020 in der Stadt Zürich durchgeführt wurde, sind vier Amphetaminproben abgegeben und analysiert worden. Die hier veröffentlichten Ergebnisse sind nicht repräsentativ für den gesamten Substanzmarkt der Stadt Zürich.

1.1 Risikoeinschätzung

Neben den bekannten [Nebenwirkungen](#) und dem psychischen Abhängigkeitspotential von Amphetamin stellen der stark variierende Amphetamingehalt, die Syntheseverunreinigungen sowie toxische oder anderweitig pharmakologisch wirksame Streckmittel ebenfalls ein Gesundheitsrisiko dar.

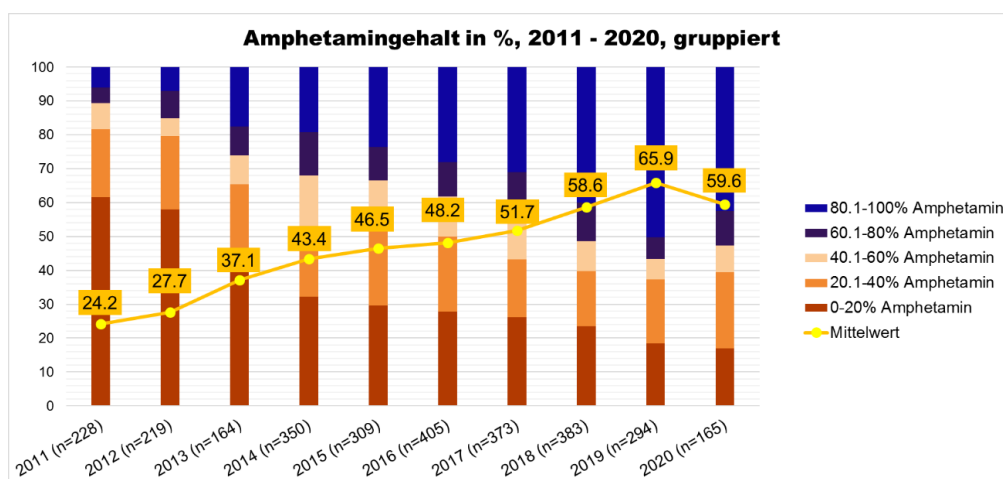
Der stark variierende und oftmals hohe Amphetamingehalt stellt für die Konsumierenden ein zusätzliches Risiko dar, da visuell nicht erkennbar ist, wie hoch der effektive Amphetamingehalt der jeweiligen Probe ist und deshalb das Risiko einer Überdosierung besteht. Bei hohen Dosen Amphetamin kann es zu einer Erhöhung der Körpertemperatur, Halluzinationen, Kreislaufversagen, Gehirnblutungen und/oder Schlaganfälle bis hin zu Nieren-, Leber- und Herzversagen oder einer Atemlähmung kommen. Dosen von 50 mg/Nacht (resp. Konsumgelegenheit) entspricht bei gesunden Konsumentinnen und Konsumenten der empfohlenen Maximaldosierung, ob geschnupft oder geschluckt.

Die Auswirkungen des Konsums von Syntheseverunreinigungen (bspw. DPIA, Formetorex, 4-Methyl-5-phenylpyrimidin etc.) sind bisher kaum erforscht und stellen somit ein unbekanntes Risiko beim Konsum dar. Durch den Konsum von mit Lösungsmitteln (bspw. Phenylaceton, Phenylacetonitril oder Isopropylalkohol) versetztem Amphetamin («Paste»), können die Schleimhäute angegriffen werden und somit beim nasalen Konsum die Nasenschleimhaut auf Dauer erheblich geschädigt werden. Bei diesen Lösungsmitteln handelt es sich meist um toxische Stoffe. Informationen und Empfehlungen für einen möglichst risikoarmen Konsum sind auf saferparty.ch unter [Amphetamin Safer Use](#) zu finden.

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

1.2 Amphetamingehalt

2020 betrug der durchschnittliche Amphetamingehalt der von uns analysierten Proben 59.6 %. Im Vergleich zum Vorjahr ist dieser Gehalt um 6.3 % gesunken². Der Amphetamingehalt der untersuchten Proben variierte stark und lag zwischen 0.4 und 100 %. Die Amphetamin-Werte werden als Sulfat angegeben³.



Grafik1: Amphetamingehalt in %, 2011-2020, gruppiert (n=2'890)

1.3 Zusätzlich detektierte Substanzen in Amphetaminproben

Bei den im DIZ abgegebenen Amphetaminproben handelte es sich meist um ein Gemisch aus Amphetamin und einem oder mehreren Streckmitteln. Ein Teil dieser Streckmittel ist pharmakologisch nicht wirksam (z.B. Laktose, Stärke, Zellulose). Diese Streckmittel, die keine zusätzlichen Effekte beim Konsum haben und einzig zur Gewinnmaximierung beigemischt werden, werden vom Labor nicht ausgewiesen und sind in dieser Statistik nicht erfasst.

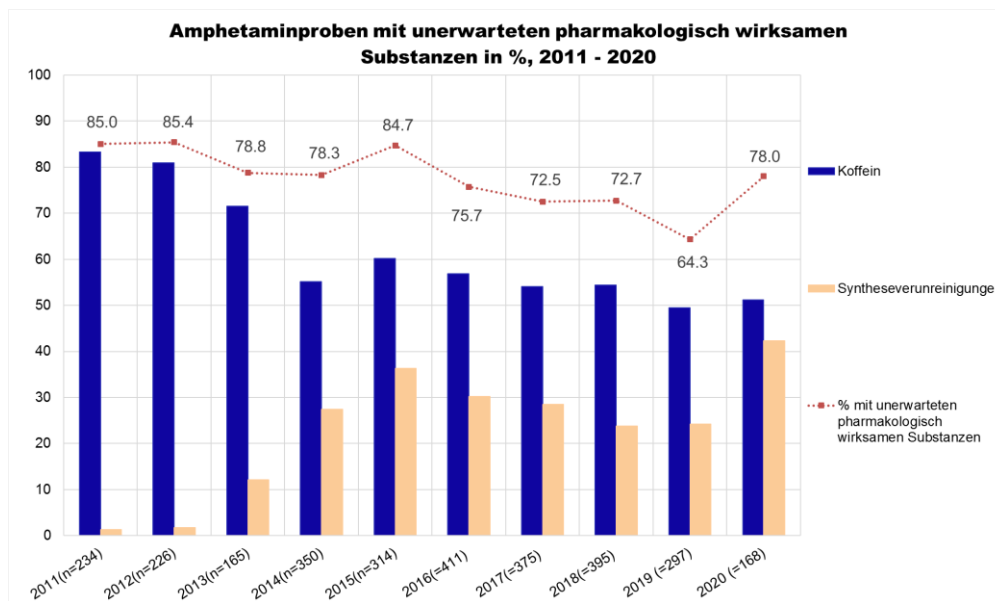
2020 enthielten 78 % (+13.7 %) der abgegebenen Amphetaminproben mindestens ein pharmakologisch wirksames Streckmittel, eine Syntheseverunreinigung oder eine Kontamination (Schmierkontamination in bereits mit anderen Substanzen verwendeten Minigrips). Im Jahr 2020 nahm die Zahl an Proben mit Syntheseverunreinigungen stark zu (+17.8 %).

Vorhandene Syntheseverunreinigungen ergeben sich aus einer unsachgemäßen Herstellung und/oder durch ungenügende Aufreinigung des Amphetamins im Herstellungslabor. Ob und bei welchen Dosierungen Syntheseverunreinigungen wirksam und/oder gesundheitsschädigend sind, ist unbekannt. Grundsätzlich ist immer von einer Bedenklichkeit auszugehen.

Das am häufigsten vorkommende pharmakologisch wirksame Streckmittel in Amphetaminproben ist nach wie vor Koffein.

² Die Differenzen im Vergleich zum Vorjahr werden im Folgenden jeweils in Klammern angegeben.

³ Amphetamin wird mehrheitlich als Sulfat gehandelt. Daher wurden sämtliche Werte für das Sulfat berechnet.



Grafik 2: Amphetaminproben mit unerwarteten pharmakologisch wirksamen Substanzen in %, 2011-2020 (n=3'068)⁴

In den folgenden Abschnitten werden die im Jahr 2020 zusätzlich in Amphetaminproben detektierten Substanzen mit ihren Wirkungen und Risiken aufgeführt.

1.3.1 Koffein

Koffein macht wach, beschleunigt den Herzschlag, steigert vorübergehend die geistige Leistungsfähigkeit und wirkt appetithemmend. In höheren Dosen, ab 300 mg (entspricht ca. 8 Tassen Kaffee), erzeugt es zusätzlich Euphorie. Bei hohen Dosen sind folgende Nebenwirkungen möglich: Schweißausbrüche, Herzflattern, Harndrang, Herzrhythmusstörungen, Wahrnehmungsstörungen, Zittern, Nervosität und Schlafstörungen. Bei regelmäßigem Konsum besteht die Gefahr einer Abhängigkeit mit körperlichen Symptomen. In Kombination mit Amphetamin verstärkt sich die Wirkung beider Substanzen. Dies führt zu einer höheren Belastung für das Herz-Kreislaufsystem.

Koffein wird dem Amphetamin wegen seiner stimulierenden Wirkung und dem wirkungsverstärkenden Potential, aber auch zwecks Gewinnmaximierung durch Strecken beige-mischt.

Koffein wurde im Jahr 2020 in 51.2 % der Amphetaminproben analysiert (+1.7 %); durchschnittlich war 52.6 % Koffein in den mit Koffein gestreckten Proben enthalten (+2.0 %).

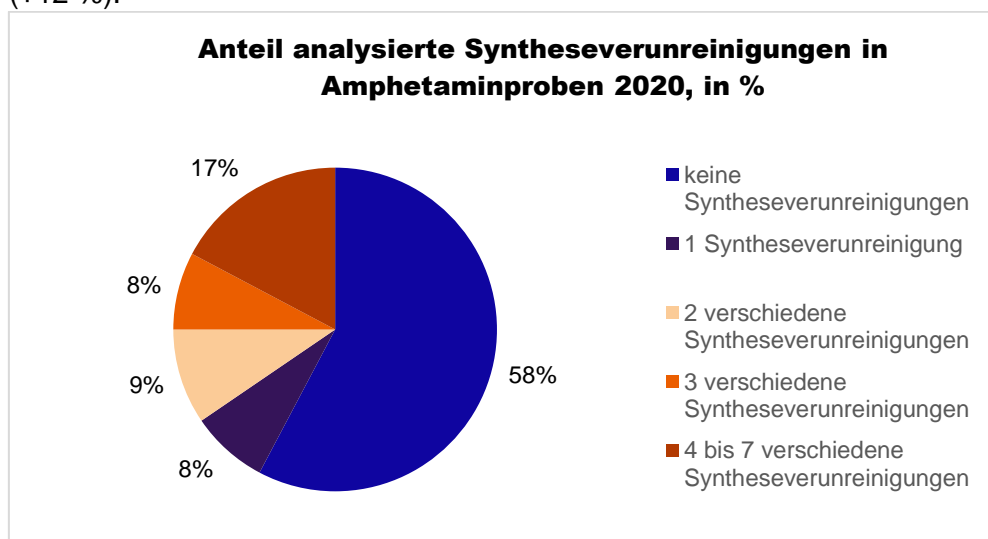
⁴ Die Differenz der Anzahl Proben zwischen Grafik 1 und Grafik 2 (n=2'890 und n=3'068) hängt damit zusammen, dass bei Grafik 1 diejenigen als Amphetamin deklarierten Proben, welche kein Amphetamin enthielten (bspw. Falschdeklarationen), nicht in die Auswertung miteinbezogen wurden. Bei Grafik 2 wurden alle deklarierten Amphetamin Proben in die Auswertung miteinbezogen.

1.3.2 Syntheseverunreinigungen

Da über die Risiken, Nebenwirkungen und Langzeitfolgen der verschiedenen Syntheseverunreinigungen kaum Informationen vorliegen, geht man beim Konsum von Amphetamin, das Syntheseverunreinigungen enthält, ein zusätzliches, unbekanntes Gesundheitsrisiko ein. Es ist davon auszugehen, dass einige dieser Syntheseverunreinigungen durchaus neurotoxische und/oder krebserregende Eigenschaften aufweisen. Obschon Syntheseverunreinigungen bei der Analyse sichtbar sind, kann manchmal nicht bestimmt werden, um welche Stoffe es sich handelt und in welcher Konzentration sie auftreten. DPIA, Formetorex und 4-Methyl-5-phenylpyrimidin sind drei Syntheseverunreinigungen, die bei der Analyse im Labor detektiert werden können. DPIA ist vermutlich ein psychoaktives Synthesenebenprodukt, das bei der Herstellung des Amphetamins entsteht. DPIA weist eine leicht stimulierende Wirkung auf, die aber viel weniger ausgeprägt ist als die von Amphetamin. Die Toxizität von DPIA wird als mässig beschrieben. Formetorex ist ein im Vergleich zu Amphetamin halb so potentes Stimulans. 4-Methyl-5-phenylpyrimidin scheint ein gesundheitsschädigeres Synthesenebenprodukt mit toxischen Effekten zu sein. Zu den drei Substanzen liegen kaum gesicherte Informationen bezüglich Risiken, Toxizität und Langzeitfolgen vor.

Syntheseverunreinigungen wurden im Jahr 2020 in 42 % der untersuchten Amphetaminproben detektiert (+17.8 %).

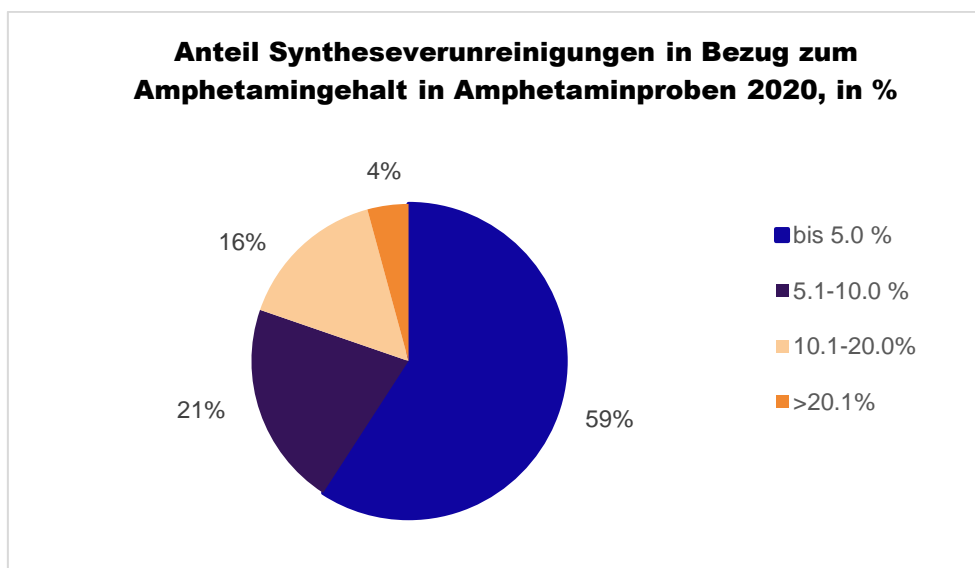
In 58 % der Amphetaminproben wurden keine Syntheseverunreinigungen nachgewiesen (-18 %). 17 % der Amphetaminproben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, enthielten ein bis zwei verschiedene Syntheseverunreinigungen (+2 %). In 8 % der Amphetaminproben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, wurden drei verschiedene Syntheseverunreinigungen analysiert (+4 %). In 17 % der Amphetaminproben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, wurden sogar vier bis sieben verschiedene Syntheseverunreinigungen analysiert (+12 %).



Grafik 3: Anteil analysierte Syntheseverunreinigungen in Amphetaminproben 2020, in % (n=168)

Da über die Risiken, Toxizität, Nebenwirkungen und Langzeitfolgen der Syntheseverunreinigungen kaum Informationen vorliegen, kann keine genaue Aussage darüber gemacht werden, ab welcher Menge diese gesundheitsschädigend sind. Es ist jedoch anzunehmen, dass eine grössere Menge auch ein grösseres Risiko bedeutet. Trotzdem ist nicht auszuschliessen, dass auch bereits geringe Mengen von bestimmten Syntheseverunreinigungen die Gesundheit schädigen können.

59 % der Proben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, enthielten bis zu 5 % Syntheseverunreinigungen. Bei 21 % der Proben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, wurden 5.1 % bis 10 % Syntheseverunreinigungen nachgewiesen. Bei 16 % der Proben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, wurden 10.1 % bis 20 % Syntheseverunreinigungen nachgewiesen. Bei 4 % der Proben, bei denen Syntheseverunreinigungen nachgewiesen wurden, wurden gar über 20.1 % Syntheseverunreinigungen nachgewiesen. Diese Angaben der Verunreinigungen verstehen sich jeweils in Bezug zum Amphetamingehalt.



Grafik 4: Anteil Syntheseverunreinigungen in Bezug zum Amphetamingehalt in Amphetaminproben 2020, in % (n=71)

1.3.3 Weitere analysierte pharmakologisch wirksame Substanzen

2020 wurde in 5.4 % der analysierten Amphetaminproben jeweils geringe Mengen Ketamin, Kokain, MDMA und Phenylaceton analysiert. Dies ist vermutlich auf unbeabsichtigte Verunreinigungen (z.B. Schmierkontamination in bereits verwendeten Minigrip) zurückzuführen. Bei drei als Amphetamin deklarierten Proben wurde kein Amphetamin, sondern zweimal Kokain (einmal mit Levamisol) und einmal 4-MMC analysiert. Dabei handelt es sich vermutlich ebenfalls um Verwechslungen. Mehr Informationen zu den meisten dieser Substanzen auf [saferparty.ch](https://www.saferparty.ch).

1.3.4 Paste oder Pulver

Echte Pasten standen lange für besonders konzentrierte Formen von Amphetamin, da man glaubte, dass diese unverdünnt seien und direkt aus dem Herstellungslabor kämen. Tatsächlich sind diese echten Pasten aber chemisch auch relativ unrein, da sie nicht, oder nur ungenügend im Herstellungslabor aufgereinigt werden. «Pasten» bestehen zudem häufig aus angefeuchteten Amphetaminsalz-Koffeingemischen und sind selten echte Pasten (= Amphetaminbase die nicht, oder unvollständig zu einem Salz wie Hydrochlorid oder Sulfat umgesetzt wurde). Sie werden beispielsweise mit Phenylaceton oder Isopropylalkohol zwecks "Wiedererkennungs"-Mittel angefeuchtet (Optik von Pasten und Geruch: Phenylaceton oder Isopropylalkohol sind mögliche Ausgangsstoffe in der Amphetaminsynthese). Pasten sind oft flüssig und klebrig; teilweise verdunstet der befeuchtende Zusatzstoff rasch. Aufgrund der Toxizität dieser Lösungsmittel sollten Amphetaminpasten vor dem Konsum immer gut getrocknet werden.

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