

Kokain Auswertung 2018

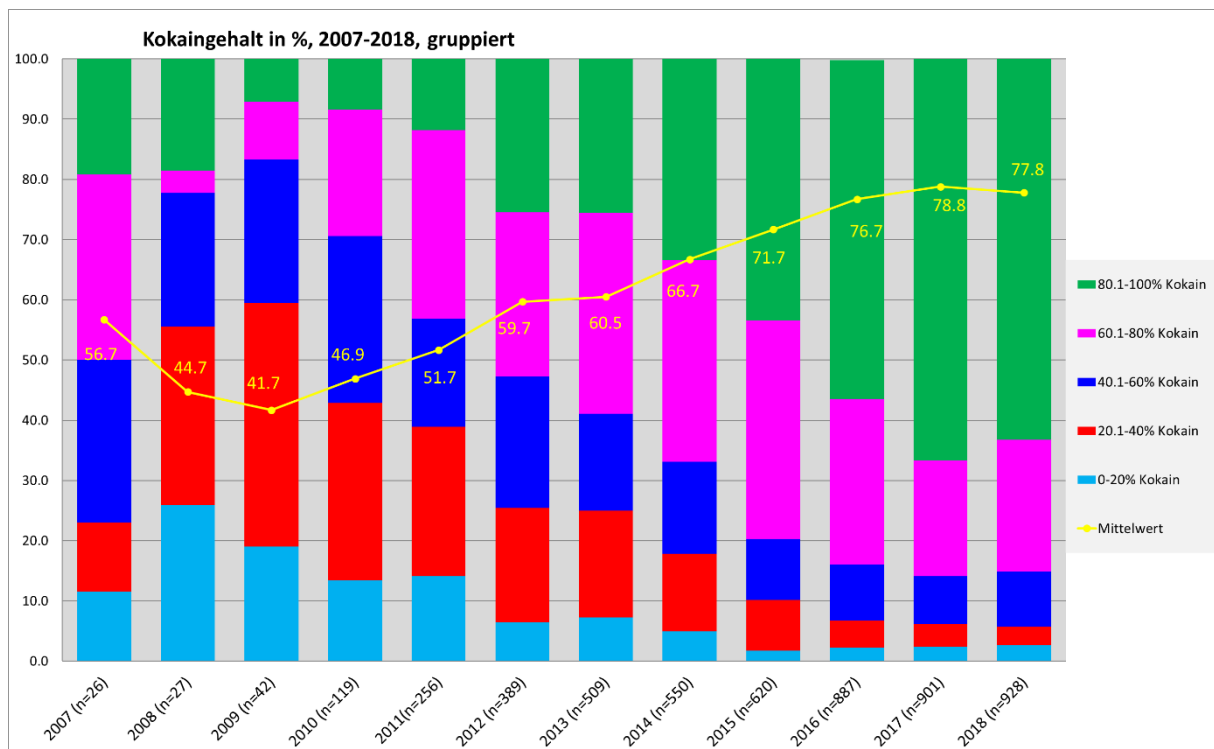
2018 wurden im Drogeninformationszentrum (DIZ) 845 als Kokain deklarierte Proben zur Analyse abgegeben. Bei den mobilen Drug-Checkings, welche 2018 in der Stadt Zürich an verschiedenen Partys durchgeführt wurden, sind 83 als Kokain deklarierte Proben abgegeben und analysiert worden. Die hier veröffentlichten Ergebnisse sind nicht repräsentativ für den gesamten Substanzmarkt der Stadt Zürich.

Risikoeinschätzung:

Neben den bekannten Nebenwirkungen und dem grossen psychischen Abhängigkeitspotential von Kokain bedeutet das häufige Auftreten von pharmakologisch wirksamen Streckmitteln, vor allem für regelmässig Konsumierende, ein schwer abschätzbares Gesundheitsrisiko. Dabei handelt es sich weniger um akute Nebenwirkungen, sondern in erster Linie um Langzeitfolgen. Die Auswertung zeigt, dass oftmals auch Proben mit hohem Kokaingehalt pharmakologisch wirksame Streckmittel enthielten. Neben den pharmakologisch wirksamen Streckmitteln stellt der stark schwankende Kokaingehalt ein oft unterschätztes Konsumrisiko dar. Je höher der Kokaingehalt, desto grösser ist die Gefahr einer Überdosierung. Hochdosiertes Kokain stellt eine starke Belastung für den Herz-Kreislauf dar und kann unter gewissen Umständen und körperlichen Voraussetzungen einen Herzinfarkt oder Schlaganfall auslösen. [Kokain Safer Use](#).

Kokaingehalt 2018:

Grafik 1 stellt die Kokain*HCl¹-Werte von 2007 – 2018 dar. Der durchschnittliche Kokaingehalt der im DIZ und bei den mobilen Drug-Checkings analysierten Proben betrug 2018 77.8 % Kokain*HCl. Im Vergleich zum Vorjahr ist eine Abnahme von 1.0 %² festzustellen. Der Kokaingehalt der analysierten Proben variierte stark und lag zwischen 2.3 % und 100.0 % Kokain*HCl. Bei den im DIZ getesteten Proben lag der durchschnittliche Kokaingehalt bei 77.9 %, bei den mobilen Drug-Checkings bei 77.2 %.



Grafik 1: Kokaingehalt in %, 2007 – 2018, gruppiert (N=5'254)

¹ Kokain liegt in Pulverform ausschliesslich als Salz (Hydrochlorid) vor.

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



Kokain Auswertung 2018

Vergleich mobiles Drug-Checking und DIZ:

Nachfolgend werden einige Eckdaten der beiden Drug-Checking Angebote verglichen. Diese Gegenüberstellung zeigt, dass es keine grossen Unterschiede betreffend Wirkstoffgehalt und Streckmittel zwischen dem mobilen und dem ambulanten (DIZ) Angebot gibt.

Kokain	durchschnittlicher Kokain*HCl-Gehalt	Min.	Max.	mit unerwarteten pharmakologisch wirksamen Streckmitteln versetzt
DIZ (n = 845)	77.9 %	2.3 %	100.0 %	36.0 %
Mobil (n = 83)	77.2 %	23.9 %	95.4 %	37.2 %

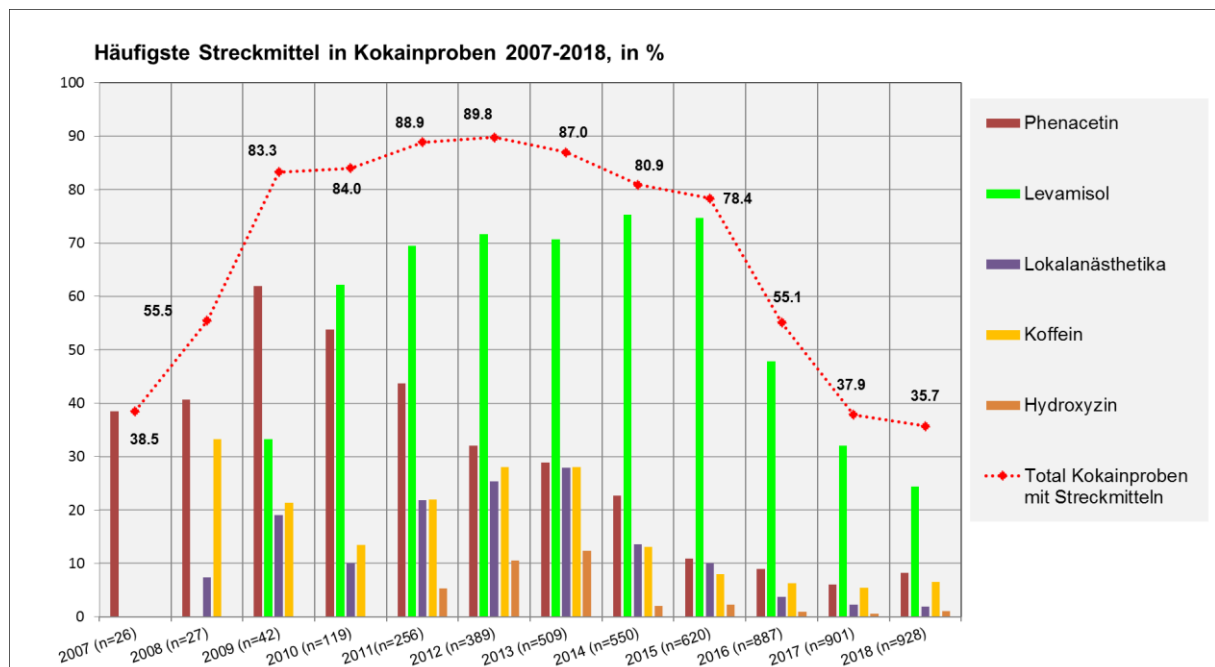
Tabelle 1: Vergleich Kokaingehalt und unerwartete Streckmittel im DIZ und bei mobilen Drug-Checkings 2018

Pharmakologisch wirksame Streckmittel 2018:

Bei Kokain handelt es sich oftmals um ein Gemisch aus Kokain und einem oder mehreren Streckmitteln. Ein Teil dieser Streckmittel ist pharmakologisch nicht wirksam (z. B. Laktose, Stärke, Zellulose). Diese haben keine zusätzlichen psychischen und/oder physischen Auswirkungen beim Konsum. Häufig werden die Streckmittel jedoch so gewählt, dass ein höherer Kokaingehalt vorgetäuscht und/oder eine Wirkungsverstärkung/ -verlängerung hervorgerufen wird.

2018 waren 35.7 % aller Kokainproben, welche im DIZ und bei den mobilen Drug-Checkings zur Analyse abgegeben wurden, mit mindestens einer pharmakologisch wirksamen Substanz gestreckt. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil an Kokainproben, welche pharmakologisch wirksame Streckmittel enthielten um 2.2 % zurückgegangen. Am häufigsten wurde, wie bereits 2017, Levamisol (24.4 % der Proben) und Phenacetin (8.2 % der Proben) beigemischt. Weitere Streckmittel waren Lokalanästhetika, Koffein und Hydroxyzin.

Grafik 2 zeigt die Entwicklung der häufigsten Streckmittel seit 2007 auf.



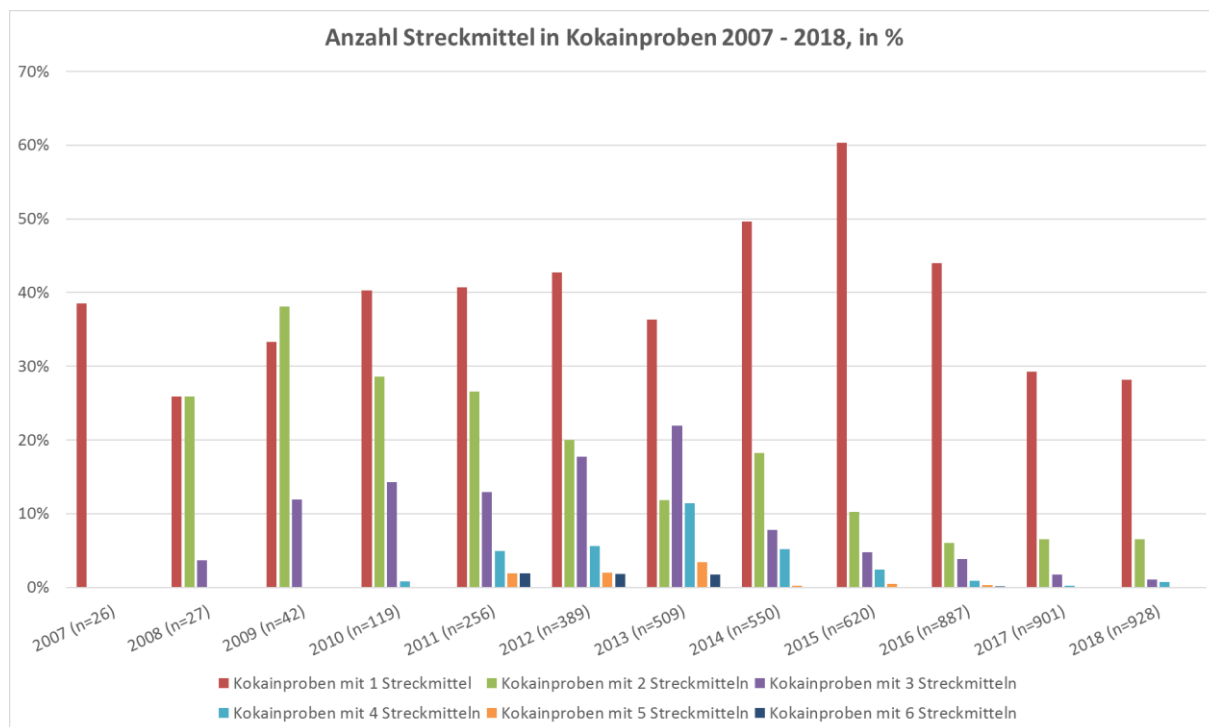
Grafik 2: Häufigste Streckmittel in Kokainproben 2007 – 2018, in % (N=5'254)



Kokain Auswertung 2018

In einzelnen Kokainproben wurden 2018 bis zu vier verschiedene pharmakologisch wirksame Streckmittel analysiert. Am häufigsten enthielten die Kokainproben jedoch ein (28.2 %) oder zwei (6.5 %) pharmakologisch wirksame Streckmittel. 1.8 % der Proben enthielten drei oder vier verschiedene pharmakologisch wirksame Streckmittel. In den letzten fünf Jahren ist eine starke Abnahme von Proben mit mehr als zwei Streckmitteln festzustellen.

Grafik 3 zeigt die Entwicklung der Anzahl an verschiedenen Streckmitteln seit 2007 auf.



Grafik 3: Anzahl Streckmittel in Kokainproben, 2007 – 2018, in % (N=5'254)

Im Folgenden werden die häufigsten im Jahr 2018 analysierten pharmakologisch wirksamen Streckmittel in Kokain und deren Risiken und Wirkungsbeeinflussung beschrieben.

Levamisol wird in der Tiermedizin gegen Wurmbefall eingesetzt. Es wurde ursprünglich als Mittel gegen Fadenwürmer (Antihelminthikum) genutzt, wird aber seit 2004 wegen unerwünschter Arzneimittelwirkungen nicht mehr in der Humanmedizin eingesetzt. Häufige akute Nebenwirkungen sind Erbrechen und Durchfall; die Verdauung kann auch am Folgetag noch gestört sein. Zudem können allergische Reaktionen (Atemnot, Hautausschläge, Anschwellung der Lippen, Zunge oder des Gesichts), Störungen des Nervensystems (Taubheitsgefühl bis zu Bewusstlosigkeit, starke Müdigkeit) sowie Sprechprobleme auftreten. Die gefährlichsten Nebenwirkungen sind die aplastische Anämie, die Agranulozytose und die Vaskulitis. Erstere führt durch einen Mangel an weissen Blutkörperchen zu einer stark reduzierten Abwehr gegen schwere Infektionen (Immunschwächung). Die Agranulozytose ist eine starke Verminderung der Granulozyten, einer Untergruppe der weissen Blutkörperchen. Die Erkrankung beginnt unspezifisch mit einer Störung des Allgemeinbefindens und Fieber. Später treten Schleimhautgeschwüre, Hautnekrosen und örtlich begrenzte Lymphome (Tumore des Lymphgewebes) auf. Die Vaskulitis führt durch Verschluss kleiner Blutgefäße zum Absterben (Nekrosen) von Hautarealen. Eine weitere Gefahr droht durch den Abbau von Levamisol zu Aminorex (amphetaminähnliche Substanz) im menschlichen Körper. Aminorex musste als Appetitzügler vom Markt zurückgezogen werden, da es zu pulmonaler Hypertonie (= lebensgefährlicher Lungenhochdruck) führte. Dieses Risiko kumuliert sich bei einer wiederholten Einnahme von Aminorex. Der Lungenhochdruck stellt sich dabei nicht akut



Kokain Auswertung 2018

während des Konsums ein, sondern kann sich unter Umständen erst nach einigen Monaten in zunehmend eingeschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit, Kreislaufstörungen und Müdigkeit äussern. Symptome wie Schüttelfrost, Infektionen in Bereichen der Atemwege, Analgedend, Hals, etc. können im Zusammenhang mit der Einnahme von Levamisol stehen. Diese müssen ärztlich begleitet und mit Antibiotika behandelt werden.

Levamisol wird als Streckmittel verwendet, da es die Wirkung von Kokain sowohl verstärkt als auch verlängert. Hinzu kommt, dass Levamisol ähnliche chemische Eigenschaften aufweist und sich bei der Umwandlung des Hydrochlorids zur Base nicht vom Kokain trennt (ähnlicher Schmelzpunkt).

2018 wurde in 24.4 % der Kokainproben Levamisol analysiert (-7.6 %); durchschnittlich war 14.1 % Levamisol (+2.2 %) in den Proben enthalten. Der höchste Levamisol-Gehalt lag bei 85.3 %.

Phenacetin ist ein Aminophenol-Derivat und wurde als Arzneimittel zur Schmerzbehandlung und Fiebersenkung verwendet. Da Phenacetin bei häufigem, hochdosiertem Konsum nierenschädigend ist (Phenacetin-Niere), sowie das Risiko von Harnleiter- und Blasenkrebs erhöht, wird es seit 1986 in Europa nicht mehr medizinisch angewendet.

Phenacetin kann in hohen Dosen Erregung und Euphorie auslösen und wird vermutlich deshalb als Streckmittel eingesetzt.

2018 wurde in 8.2 % der Kokainproben Phenacetin analysiert (+2.2 %); durchschnittlich war 16.7 % Phenacetin (-2.3 %) in den Proben enthalten. Der höchste Phenacetin-Gehalt lag bei 61.8 %.

Lokalanästhetika sind lokal betäubende Arzneimittel. 2018 wurden **Lidocain, Benzocain, Procain und Tetracain** analysiert. Neben Nebenwirkungen im Bereich des zentralen Nervensystems (z. B. Unruhe, Krampfanfälle, Koma) können durch die Einnahme von Lokalanästhetika auch Herzrhythmusstörungen, Blutdruckabfall und allergische Reaktionen auftreten. Besonders gefährlich ist der IV-Konsum von mit Lokalanästhetika versetztem Kokain. Dies kann zur Lähmung des zentralen Nervensystems und zur Verzögerung oder Blockade des Herz-Erregungsleitungssystems zwischen den Vorhöfen und der Herzkammer führen. Schwere Formen dieses sogenannten AV-Blockes führen zu einem zu langsamen Herzschlag (Bradykardie, Bradyarrhythmie). Im Extremfall kann es zu einem kompletten Stillstand der Kammern kommen, welcher ohne medizinische Behandlung lebensbedrohlich ist.

Lokalanästhetika werden aufgrund ihrer betäubenden Wirkung (Zungen-, Zahnfleischtest zur "Qualitätsprüfung" von Kokain) als Streckmittel eingesetzt.

2018 wurden in 1.9 % der Kokainproben Lokalanästhetika analysiert (-0.4 %).



Kokain Auswertung 2018

Koffein macht wach, beschleunigt den Herzschlag, steigert vorübergehend die geistige Leistungsfähigkeit und wirkt appetithemmend. In höheren Dosen, ab 300 mg (ca. 8 Tassen Kaffee) erzeugt Koffein zudem Euphorie. Bei hohen Dosen sind folgende Nebenwirkungen möglich: Schweissausbrüche, Herzflattern, Harndrang, Herzrhythmusstörungen, Wahrnehmungsstörungen, Zittern, Nervosität und Schlafstörungen. Bei dauerhaftem, regelmässigem Gebrauch besteht die Gefahr einer Abhängigkeit mit körperlichen Symptomen. Koffein wird wegen seiner stimulierenden Wirkung und dem wirkungsverstärkenden Potential als Streckmittel eingesetzt.

2018 wurde in 6.5 % der Kokainproben Koffein analysiert (+1.1 %); durchschnittlich war 8.3 % Koffein in den Proben enthalten (-5.4 %).

Hydroxyzin gehört der Gruppe der Antihistaminika an und wird zur Behandlung von Unruhe, Schlafstörungen, Angstzuständen, Allergien und verschiedenen Hauterkrankungen eingesetzt. Es wirkt sedierend, krampf- und angstlösend. In Kombination mit Alkohol verstärkt es dessen Wirkung und Nebenwirkungen. Bei Herzrhythmusstörungen, Störungen des Blutbildes, Prostataleiden, schweren Lebererkrankungen und Nierenfunktionsstörungen und bei mit MAO-Hemmern behandelten Depressionen (Aurorix) sollte Hydroxyzin nicht konsumiert werden! Nebenwirkungen von Hydroxyzin können Übelkeit, Müdigkeit, Mundtrockenheit, Fieber, Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, unwillkürliche Bewegungen, Orientierungsschwierigkeiten, Halluzinationen, erhöhte Schweissbildung, tiefer Blutdruck oder beschleunigter Herzschlag sein.

Hydroxyzin wird vermutlich dem Kokain beigemischt, um die kokaintypische Unruhe zu dämpfen.

2018 wurde in 1.1 % der Kokainproben Hydroxyzin analysiert (+0.5 %); durchschnittlich war 4.9 % Hydroxyzin in den Proben enthalten (+1.6 %).

Weitere analysierte pharmakologisch wirksame Substanzen:

Nebst den oben beschriebenen häufigsten Streckmitteln wurde in einzelnen Kokainproben Amphetamin, MDMA, Acetaminophen, Ketamin, Metamizol, Dimethocain und Benzoylcegonin als weitere pharmakologisch wirksame Substanzen analysiert.

Bei Amphetamin, MDMA und Ketamin ist vermutlich von einer Verwechslung oder einer Verunreinigung auszugehen.

