

## Kokain Auswertung 2020 (2. Quartal)

Im zweiten Quartal 2020 (April bis Juni) wurden im Drogeninformationszentrum (DIZ)<sup>1</sup> in Zürich 115 als Kokain deklarierte Proben zur Analyse abgegeben. Da das Drogeninformationszentrum (DIZ) im zweiten Quartal 2020, aufgrund der ausserordentlichen Situation (Covid-19), während fünf Wochen geschlossen blieb, konnten vergleichsweise weniger Proben zur Analyse abgegeben werden.

**Risikoeinschätzung:** Der Konsum von Kokain birgt grundsätzlich Risiken und Nebenwirkungen. Dazu gehören Schlafstörungen, Gereiztheit, Aggressivität, Angst- und Wahnzustände, Depression. Darüber hinaus besteht ein grosses Risiko für eine psychische Abhängigkeit! Hinzu kommt ein schwer abschätzbares Gesundheitsrisiko durch das häufige Auftreten von pharmakologisch wirksamen Streckmitteln. Dabei handelt es sich weniger um akute Nebenwirkungen, sondern vor allem um Langzeitfolgen.

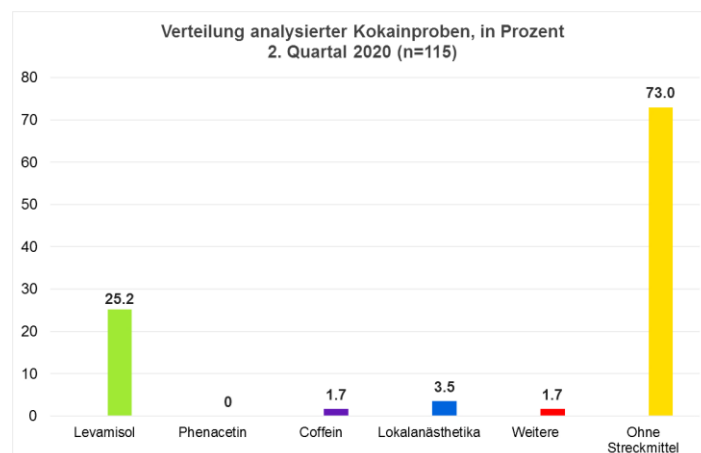
Neben den oft vorkommenden Streckmitteln stellt auch der stark schwankende Kokaingehalt ein oft unterschätztes Konsumrisiko dar; je höher der Kokaingehalt, desto grösser die Gefahr für eine Überdosierung. Kokain führt in hohen Dosen zu einer starken Belastung für den Herz-Kreislauf und kann unter gewissen Umständen und körperlichen Voraussetzungen einen Herzinfarkt oder Schlaganfall auslösen. [Kokain Safer Use](#).

**Wirkstoffgehalt:** Der durchschnittliche Wirkstoffgehalt der im DIZ getesteten Kokainproben betrug im zweiten Quartal 2020 **83.3 % Kokain\*HCl**. Der Wirkstoffgehalt der analysierten Kokainproben variierte stark und lag **zwischen 17.4 % und 97.8 % Kokain\*HCl**. Die ausserordentliche Situation (Covid-19) und die damit verbundenen Massnahmen wie Grenzschiessungen, systematische Grenzkontrollen und Reiseverbote hatten bis anhin keinen Einfluss auf die Zusammensetzung des im DIZ analysierten Kokains.

**Pharmakologisch wirksame Streckmittel:** Bei Kokain handelt es sich oftmals um ein Gemisch aus Kokain und einem oder mehreren Streckmitteln. Ein Teil dieser Streckmittel ist pharmakologisch nicht relevant (z. B. Laktose, Stärke, Zellulose). Diese haben folglich keine zusätzlichen psychischen und/oder physischen Auswirkungen bei der Konsumation. Häufig werden die Streckmittel jedoch so gewählt, dass ein höherer Wirkstoffgehalt vorgetäuscht und/oder eine Wirkungsverstärkung/ -verlängerung hervorgerufen wird.

Im zweiten Quartal 2020 waren **27.0 % aller Kokainproben**, welche im DIZ zur Analyse abgegeben wurden, mit mindestens einer pharmakologisch wirksamen Substanz gestreckt. Am Häufigsten wurde **Levamisol (25.2 % der Proben)** analysiert. Vergleichsweise selten wurden **Lokalanästhetika (3.5 %) und Koffein (1.7 %)** analysiert. **Phenacetin** wurde im 2. Quartal 2020 keines analysiert.

Grafik 1 zeigt die Verteilung der analysierten Kokainproben im zweiten Quartal 2020.



Grafik 1: Verteilung analysierter Kokainproben im 2. Quartal 2020 (n=115)

<sup>1</sup> Mobile Drug-Checking Einsätze haben aufgrund der ausserordentlichen Situation (COVID-19) im 2. Quartal keine stattgefunden.



## Kokain Auswertung 2020 (2. Quartal)

Im Folgenden werden die häufigsten im zweiten Quartal 2020 analysierten pharmakologisch wirksamen Streckmittel in Kokain sowie deren Risiken und Wirkungsbeeinflussung beschrieben.

**Levamisol** wird in der Tiermedizin gegen Wurmbefall eingesetzt. Es wurde ursprünglich als Mittel gegen Fadenwürmer (Anthelminthikum) genutzt, wird aber seit 2004 aufgrund 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 von Levamisol sind die aplastische Anämie, die Agranulozytose und die Vaskulitis. Die aplastische Anämie 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) führt. Dieses Risiko kumuliert sich bei einer wiederholten Einnahme von Aminorex. Ein Lungenhochdruck stellt sich dabei nicht akut 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 im Bereich der Atemwege, Analgegend, Hals, etc. können im Zusammenhang mit der Einnahme von Levamisol stehen. Diese müssen ärztlich begleitet und mit Antibiotika behandelt werden. Zwei Studien der Universität Zürich haben zudem ergeben, dass die kognitive Leistungsfähigkeit bei Menschen, die regelmässig Kokain mit Levamisol konsumiert haben, abnimmt. Untersucht wurden die Bereiche Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis- und Langzeitgedächtnis sowie höhere Planungsfunktionen. Es wurde herausgefunden, dass sich die Hirnrinde des mittleren Stirnhirnes bei Menschen mit regelmässigem Levamisolkonsum klar dünner zeigte als bei Menschen, die weniger Levamisol konsumierten. Dies hat einen Zusammenhang mit der Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit, da beim mittleren Stirnhirn die Planungsfunktion des Menschen eingebettet ist.

Levamisol wird vermutlich aufgrund seines wirkungsverstärkenden und wirkungsverlängernden Effektes als Kokain-Streckmittel eingesetzt.

**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 (karzinogene Wirkung) erhöht, wurde es 1986 in Europa aus dem Verkehr gezogen.

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



## Kokain Auswertung 2020 (2. Quartal)

**Koffein** macht wach, beschleunigt den Herzschlag, steigert vorübergehend die geistige Leistungsfähigkeit und ist appetithemmend. In höheren Dosen, ab 300 mg (ca. 8 Tassen Kaffee) erzeugt es 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 durch Wechselwirkungen dem Kokain beigemischt.

**Lokalanästhetika** sind lokal betäubende Arzneimittel. Im vierten Quartal 2019 wurden die Lokalanästhetika Benzocain, Procain und Lidocain analysiert. Nebst Nebenwirkungen im Bereich des zentralen Nervensystems (z. B. Unruhe, Krampfanfälle, Koma) können 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, was ohne medizinische Behandlung lebensbedrohlich ist.

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

### **Weitere analysierte pharmakologisch wirksame Streckmittel:**

Nebst den häufigsten Streckmitteln wurde in einzelnen Kokainproben MDMA, Acetaminophen (Paracetamol) als weitere pharmakologisch wirksame Streckmittel analysiert. Bei MDMA handelt es sich vermutlich eher um eine Verunreinigung (Schmierkontamination) im Minigrip und nicht um ein Streckmittel.

Mehr Infos zu Kokain-Streckmitteln: [Kokain Streckmittel](#).

