

## Kokain Auswertung 2019 (4. Quartal)

Im vierten Quartal 2019 (Oktober bis Dezember) wurden im Drogeninformationszentrum (DIZ) und bei den mobilen Drug-Checkings 219 als Kokain deklarierte Proben zur Analyse abgegeben.

**Risikoeinschätzung:** Der Konsum von Kokain birgt grundsätzlich das Risiko starker gesundheitsgefährdender Nebenwirkungen (Schlafstörungen, Gereiztheit, Aggressivität, Angst- und Wahnzustände, Depression etc.) sowie ein grosses Risiko einer psychischen 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.

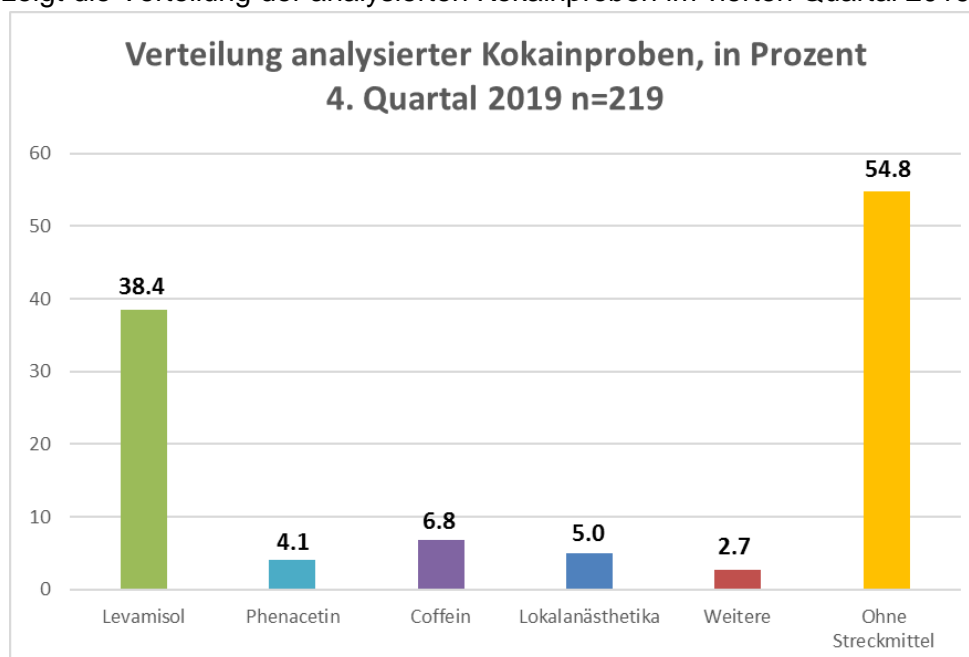
Neben den oft vorkommenden Streckmitteln stellt auch der stark schwankende Kokaingehalt ein oft unterschätztes Konsumrisiko dar; je höher der Kokaingehalt, desto grösser die Gefahr einer Überdosierung. Kokain führt in hohen Dosen zu einer starken Belastung für den Herz-Kreislauf und kann unter gewissen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

**Wirkstoffgehalt:** Der durchschnittliche Wirkstoffgehalt der im DIZ und bei den mobilen Drug-Checkings getesteten Kokainproben betrug im vierten Quartal 2019 **76.0 % Kokain\*HCl**. Der Wirkstoffgehalt der analysierten Kokainproben variierte stark und lag **zwischen 0.3 % und 96.8 % Kokain\*HCl**.

**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 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 vierten Quartal 2019 waren **45.2 % aller Kokainproben**, welche im DIZ oder bei den mobilen Drug-Checkings zur Analyse abgegeben wurden, mit mindestens einer pharmakologisch wirksamen Substanz gestreckt. Am Häufigsten wurde **Levamisol (38.4 % der Proben)** analysiert. Oft wurde auch **Koffein (6.8 %)**, **Lokalanästhetika (5.0 %)** und **Phenacetin (4.1 %)** analysiert.

Grafik 1 zeigt die Verteilung der analysierten Kokainproben im vierten Quartal 2019.



Grafik 1: Verteilung analysierter Kokainproben im 4. Quartal 2019 (n=219)



## Kokain Auswertung 2019 (4. Quartal)

Im Folgenden werden die häufigsten im vierten Quartal 2019 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 (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) führt. Dieses Risiko kumuliert sich bei einer wiederholten Einnahme von Aminorex. Der 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 in Bereichen der Atemwege, Analgend, 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 bei der Umwandlung des Hydrochlorids zur Base sich nicht vom Kokain trennt (ähnlicher Schmelzpunkt).

**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.

**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.



## Kokain Auswertung 2019 (4. Quartal)

**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-, Zahnfleischttest zur Qualitätsprüfung von Kokain) als Streckmittel eingesetzt.

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

Nebst den häufigsten Streckmitteln wurde in einzelnen Kokainproben MDMA, Acetaminophen (Paracetamol), Benzoylcegonin als weitere pharmakologisch wirksame Streckmittel analysiert. Mehr Infos zu Kokain-Streckmitteln: [Kokain Streckmittel](#).

