



Cannabis

Auswertung 1. Halbjahr 2021

Verfasser

Stadt Zürich, Saferparty Streetwork

Zürich, Juli 2021



1 Cannabis-Auswertung

1. Halbjahr 2021

1.1 Einleitung

Cannabisprodukte (Gras, Haschisch, Blütenstaub, Öle etc.) werden aus der Hanfpflanze gewonnen. Die wichtigsten Wirkstoffe sind THC (Tetrahydrocannabinol) und CBD (Cannabidiol). THC ist dabei für die Mehrzahl der psychoaktiven Effekte verantwortlich, während CBD beruhigend, neuroprotektiv, krampflösend und rauschdämpfend wirkt.

Cannabinoid-Rezeptor-Agonisten (Cannabimimetika), die auch als synthetische Cannabinoide bezeichnet werden, ähneln in ihrer Wirkung der von THC. Cannabimimetika ahmen somit die Wirkung von THC nach. Diese Substanzen docken an den gleichen Stellen im Gehirn an wie THC, jedoch mit bis zu mehr als 100 Mal stärkerer Bindung, was zu einer deutlich intensiveren Wirkung führt.

1.2 Risikoeinschätzung

Neben den bekannten Nebenwirkungen von [Cannabis](#) bedeutet das seit Anfang 2020 häufige Vorkommen von [synthetischen Cannabinoiden](#) für alle Konsumierenden ein schwer abschätzbares zusätzliches Gesundheitsrisiko. Häufig zeigten sich unmittelbar nach dem Konsum körperliche Symptome, die von Übelkeit, Erbrechen, Schweissausbrüche, Herzrasen, Schwindel und motorischen Schwierigkeiten bis hin zu Lähmungserscheinungen oder Bewusstlosigkeit reichen. Letzteres birgt die Gefahr von Unfällen, zum Beispiel durch Stürzen. Als unerwünschte psychische Nebenwirkungen werden Panikattacken, Halluzinationen oder dissoziative Empfindungen genannt.

Für «normales» Cannabis gilt: Je höher der THC-Gehalt, umso grösser die Gefahr von unerwünschten Wirkungen. Bei hochdosiertem Cannabis (hoher Anteil THC) können Kreislaufprobleme bis hin zum Kreislaufkollaps, oder auch Angst, Panik und Paranoia auftreten.

Beim Verzehr von Cannabisprodukten («Edibles») ist die Dosierung noch schwieriger abzuschätzen, wodurch die Risiken und Nebenwirkungen unberechenbar sind.

Viele der im ersten Halbjahr 2021 vom DIZ analysierten Cannabisproben (hauptsächlich THC-haltige Cannabisblüten) verfügen über ein sehr unausgeglichenes THC-CBD-Verhältnis. Die meisten dieser Proben enthielten kaum oder nur Spuren des Wirkstoffs CBD, der rauschdämpfend und neuroprotektiv (nerven- und gehirnzellen schützend) wirkt. Diese Cannabisprodukte stellen daher ein grösseres Gesundheitsrisiko dar, als solche mit CBD. Wissenschaftliche Untersuchungen deuten darauf hin, dass Cannabisprodukte mit einem unausgeglichenes THC-CBD-Verhältnis (hoher THC-Gehalt und tiefer CBD-Gehalt) ein höheres Risiko für das Entstehen von Psychosen darstellen.

Cannabisprodukte können optisch und/oder geschmacklich nicht auf deren Qualität überprüft werden. Synthetische Cannabinoide in Cannabisprodukten als auch die genauen Wirkstoffgehalte (Potenz und THC-CBD-Verhältnis) können nur durch eine präzise chemische Analyse bestimmt werden. Ausserdem werden Cannabisprodukte immer wieder mit organischen und anorganischen Produkten gestreckt, um den Gewinn zu erhöhen. Weitere Details zu den Streckmittel unter 2.2 [Streckmittel und Verunreinigungen](#).

2 Analysierte Proben

Von Januar bis Juni 2021 wurden im Drogeninformationszentrum (DIZ) in Zürich insgesamt **264 Cannabisproben** zur Analyse abgegeben. Bei 198 Proben handelte es sich um Cannabis-Blüten, bei 56 Proben um Haschisch und bei 10 Proben um andere Cannabisprodukte wie Öle, Liquids und Edibles.

172 dieser Proben wurden ohne einen Verdacht auf synthetische Cannabinoide abgegeben. Sie wurden von den Konsumierenden zur Analyse gebracht, da diese Informationen über die Zusammensetzung der Substanzen und den damit verbundenen Risiken suchen. Bei 16 dieser Proben wurden wider Erwarten synthetische Cannabinoide festgestellt.

Bei den restlichen 92 Proben hatten die Konsumierenden aufgrund konkreter negativer Erfahrungen den Verdacht, dass ihre Substanz mit synthetischen Cannabinoiden versetzt worden war. Bei insgesamt 21 dieser Verdachtsfälle konnten tatsächlich synthetische Cannabinoide nachgewiesen werden.

2.1 Ergebnisse Wirkstoffgehalt: THC und CBD

226 Proben wurden im Cannabis Drug Checking auf ihren **THC- und CBD-Gehalt** analysiert. Bei 38 zusätzlich abgegebenen Proben konnte lediglich bestimmt werden, ob die Blüte oder das Haschisch mit synthetischen Cannabinoiden behandelt wurde.¹

Die Ergebnisse betreffend THC-Gehalt decken sich ungefähr mit Zahlen anderer Schwarzmarkt-Untersuchungen wie zum Beispiel den Zahlen der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM)², die jährlich publiziert werden. Gänzlich neu sind Daten zum CBD-Gehalt in Cannabisproben, da diese in keinem anderen Kontext systematisch erhoben werden. Aus diesem Grund sind diese Daten besonders spannend, da erstmals das schon lange vermutete unausgeglichene THC/CBD-Verhältnis nachgewiesen werden konnte. So verfügen 106 der getesteten Proben über einen CBD-Gehalt, der unter 0.1 % liegt, was auch den tiefen durchschnittlichen CBD-Gehalt erklärt.

Im Folgenden werden die THC- und CBD-Werte der im DIZ analysierten Blüten- und Haschisch-Proben angegeben. Nicht berücksichtigt wurden dabei alle Proben, die einen CBD-Typ aufwiesen³.

- Der **durchschnittliche Wirkstoffgehalt** der im DIZ getesteten **Cannabisblüten** betrug **13.0 % THC**. Der Wirkstoffgehalt der analysierten Cannabisblüten variierte dabei mit zwischen 1.7 % und 23.4 % THC stark.

¹ Diese 38 Proben wurden nicht im Rahmen des Cannabis Drug Checkings abgegeben. In solchen Fällen kann lediglich bei einem Verdacht auf synthetische Cannabinoide eruiert werden, ob die Probe mit synthetischen Cannabinoiden besprüht wurde, eine THC/CBD-Analyse ist dann nicht möglich.

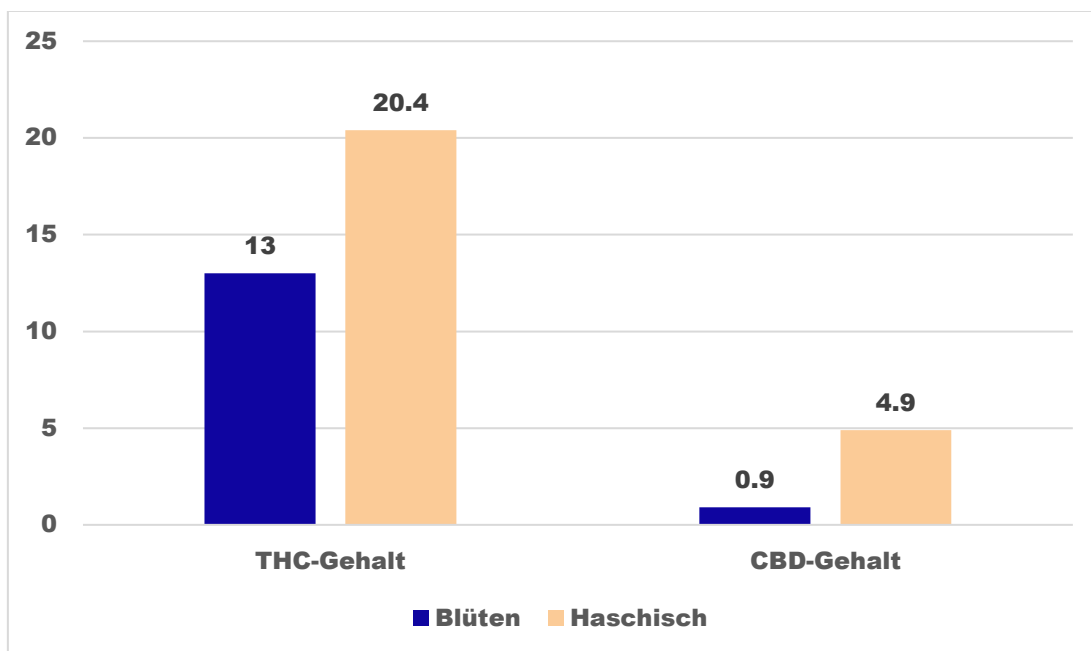
² <https://www.sgrm.ch/de/forensische-chemie-und-toxikologie/fachgruppe-forensische-chemie/statistiken-thc/>

³ Proben mit einem THC-Gehalt von unter einem Prozent THC und/oder einem sehr auffällig höheren CBD- als THC-Gehalt

- Der **durchschnittliche Wirkstoffgehalt** der im DIZ getesteten **Cannabisblüten** lag bei **0.9 % CBD**. Der Wirkstoffgehalt der analysierten Cannabisblüten variierte stark und lag zwischen 0.03 % und 12 % CBD.
- Der **durchschnittliche Wirkstoffgehalt** des im DIZ getesteten **Haschischs** lag bei **20.4 % THC**. Der Wirkstoffgehalt des analysierten Haschischs variierte stark und lag zwischen 4.2 % und 49.5 % THC.
- Der **durchschnittliche Wirkstoffgehalt** der im DIZ getesteten **Haschischs** lag bei **4.9 % CBD**. Der Wirkstoffgehalt des analysierten Haschischs variierte stark und lag zwischen 0.03 % und 18 % CBD.

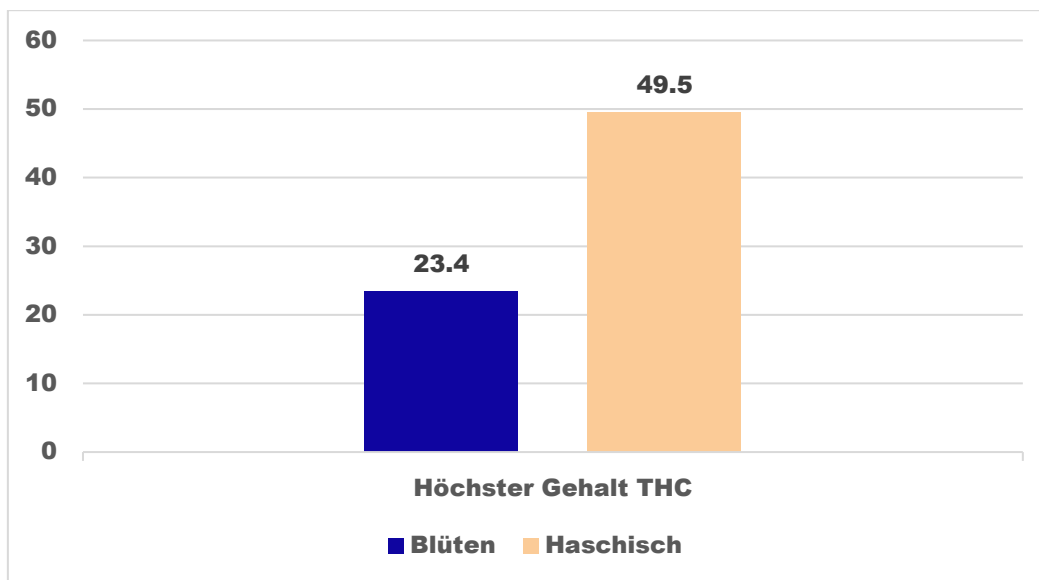
Aufgrund der geringen Probenzahl von Ölen, Liquids und Edibles wird nicht näher auf diese Proben eingegangen.

Grafik 1 zeigt den Durchschnittsgehalt von THC und CBD der im ersten Halbjahr 2021 analysierten Cannabisproben, die als THC-Proben deklariert wurden, aufgeschlüsselt in Blüten- und Haschischproben, in Prozent:



Grafik 1: Durchschnittsgehalt THC/CBD der analysierten Cannabisproben mit Deklaration THC Blüten, 1. Halbjahr 2021, in %, (n=203)

Grafik 2 zeigt den höchsten analysierten THC-Wert sowohl für die Blüten- als auch für die Haschischproben im 1. Halbjahr 2021 in Prozent:



Grafik 2: höchster THC-Gehalt aller analysierter Blüten- und Haschischproben mit Deklaration THC im 1. Halbjahr 2021 in %

2.2 Streckmittel und Verunreinigungen

Bei THC und CBD handelt es sich um natürlich in der Cannabispflanze vorkommende Cannabinoide. Seit Anfang 2020 wurden im DIZ in Zürich vermehrt synthetische Cannabinoide⁴ detektiert. Dieses plötzliche und gehäufte Auftreten von solchen Proben lässt vermuten, dass verschiedene HändlerInnen im grossen Stil durch Überproduktion und dem damit verbundenen Preiszerfall preiswert gewordenes, legales CBD-Cannabis erworben und mit synthetischen Cannabinoiden versetzen haben, um es anschliessend mit hoher Gewinnmarge trügerisch als illegales Cannabis weiterzuverkaufen.

Schon länger bekannt ist, dass Cannabisprodukte manchmal zur Gewinnoptimierung (mehr Gewicht) mit unterschiedlichen Stoffen gestreckt werden (bspw. Brix, Blei, Sand usw.). Weiter kann sich aufgrund unsachgemässer Trocknung/Lagerung Schimmel bilden. Diese Stoffe sind teilweise auf den Blüten optisch erkennbar. Bei Sand bildet sich unten im Aufbewahrungsgefäss manchmal eine gut erkennbare Schicht. Bei Brix kann eine kleine Menge der Blüte verbrannt werden. Mit Brix versetzte Proben verbrennen sehr schlecht, die Asche ist eher hart und fühlt sich beim Verreiben schmierig und ölig an. Weiter werden beim Anbau zur Wachstumsförderung häufig Düngemittel verwendet, die bei unsachgemässer Handhabung als Rückstände in der Pflanze zurückbleiben. Beim Konsum all dieser Stoffe besteht für die Konsumierenden ein erhöhtes gesundheitsschädigendes Risiko. Mit der Analyse im DIZ lassen sich diese Streckmittel nicht nachweisen. Jedoch sind, abgesehen von Düngerückständen, die meisten Streckmittel

⁴ Auch Cannabimimetika genannt, vgl.: https://saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202020/Synthetische%20Cannabinoide%20Auswertung%20August%202020.pdf

relativ einfach von Auge oder über den Geruch feststellbar. Eine detaillierte Liste mit den gängigsten Cannabis-Streckmitteln ist auf der Webseite des deutschen Hanfverbands zu finden.⁵

Bei illegal erworbenen Liquids sind Fälle bekannt, bei denen Verdickungsmittel wie beispielsweise Vitamin-E-Acetat hinzugefügt wurden, die laut einer Studie⁶ äusserst gesundheitsschädigend sind und in den USA bereits zu mehreren Todesfällen geführt haben. Bekannt geworden sind diese Fälle unter dem Begriff EVALI (*e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury*). Jedoch sind seit der Publikation dieser Studie keine weiteren Todesfälle mehr gemeldet worden, die mit EVALI in Verbindung gebracht wurden. Trotzdem empfiehlt sich bei illegalen E-Liquids nach Möglichkeit ein Cannabis-Drug-Checking zu nutzen oder, wenn dies nicht möglich ist, vorsichtig anzutesten.

2.3 Synthetische Cannabinoide und weitere Inhaltsstoffe in Cannabisproben

Im ersten Halbjahr 2021 waren 37 Proben (14.0 %) aller Cannabisproben, die im DIZ zur Analyse abgegeben wurden, mit mindestens einem synthetischen Cannabinoid versetzt. 8 der Proben waren mit zwei oder mehr synthetischen Cannabinoiden versetzt.

Von den Proben, bei denen bei der Abgabe ein Verdacht auf synthetische Cannabinoide geäussert wurde, enthielten 21 Proben (22.8 %) tatsächlich solche. Selbst bei Proben ohne Verdacht wurde in 16 Fällen (9.3%) [synthetische Cannabinoide](#) nachgewiesen: Am häufigsten MDMB-4en-PINACA gefolgt von ADB-BINACA, 5F-MDMB-PICA und 4F-MDMB-BINACA.

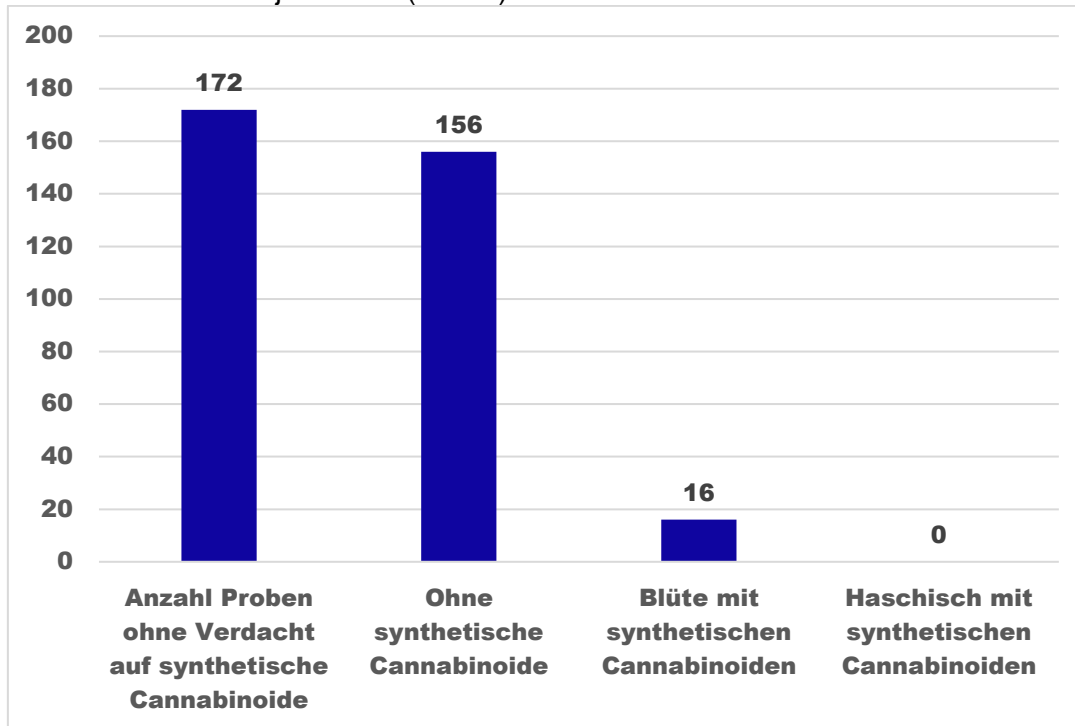
Im Vergleich zum Vorjahr hat die Anzahl positiv auf synthetische Cannabinoide getestete Proben abgenommen. Gleichzeitig blieb die Anzahl als Verdachtsfälle abgegebene Proben stabil. Dies hängt vermutlich damit zusammen, dass im letzten Jahr, unter anderem durch schadensmindernde Angebote sowie die Medien, eine breite Aufklärung zum Thema synthetische Cannabinoide und ihre Wirkung stattfand. Der Konsum von hochdosierten Cannabisprodukten in grossen Mengen führt zu unerwünschten Nebenwirkungen, die leicht mit den Effekten von synthetischen Cannabinoiden verwechselt werden können. So werden diese Proben dann mit Verdacht auf synthetische Cannabinoide abgegeben, obwohl es sich um hochdosierte THC-Cannabisprodukte handelt.

Im Anschluss werden die Analyseergebnisse grafisch dargestellt.

⁵ <https://hanfverband.de/inhalte/streckmittel-in-marihuana-wie-man-sie-erkennt-und-welche-risiken-von-ihnen-ausgehen>

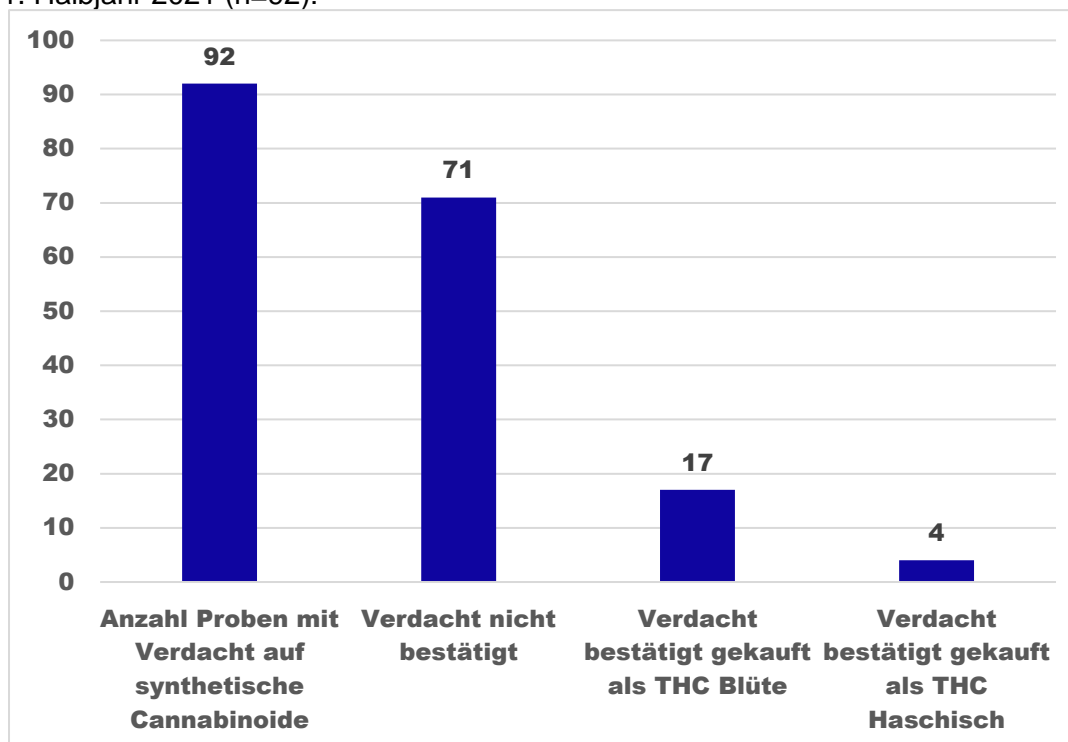
⁶ <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1916433>

Grafik 3 zeigt alle analysierten Cannabisproben **ohne** Verdacht auf synthetische Cannabinoide im 1. Halbjahr 2021 (n=172):



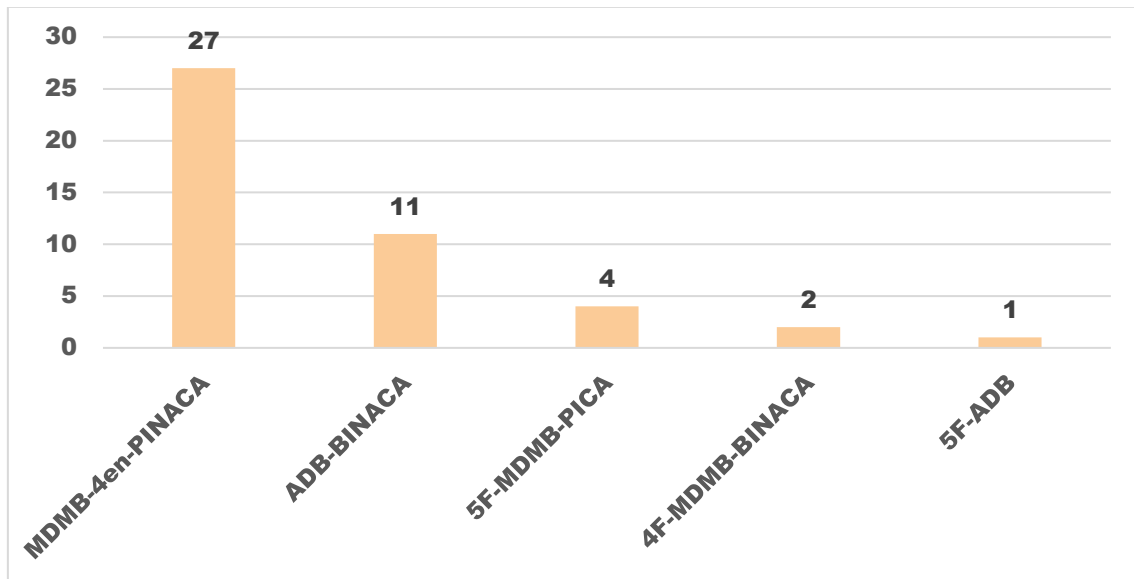
Grafik 3: Anzahl Cannabisproben ohne Verdacht auf synthetische Cannabinoide, 1. Halbjahr 2021 (n=172)

Grafik 4 zeigt alle Cannabisproben **mit Verdacht** auf synthetische Cannabinoide im 1. Halbjahr 2021 (n=92):



Grafik 4: Anzahl Cannabisproben mit Verdacht auf synthetische Cannabinoide, 1. Halbjahr 2021 (n=92)

Grafik 5 zeigt die Anzahl der unterschiedlichen synthetischen Cannabinoide nach ihrer Häufigkeit auf Blüten oder in Haschisch im ersten Halbjahr 2021 (n=45). In dieser Grafik werden alle synthetischen Cannabinoide erfasst, inklusive der Proben, bei denen mehrere Substanzen detektiert wurden:



Grafik 5: Analytierte synthetische Cannabinoide nach Häufigkeit, 1. Halbjahr 2021 (n=45)

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