

Wirkstoffgehalte und Preise von Ecstasy, Kokain, Speed und Cannabis

Inhaltsverzeichnis

1. Ecstasy.....	3
1.1. Mehr Wirkstoff als je zuvor in Ecstasypillen.....	3
1.2. Reinheit der Ecstasytabletten.....	5
1.3. Preisentwicklung von Ecstasy im Straßenhandel.....	6
1.4. Ephylyon-Warnung.....	7
2. Kokain.....	7
2.1. Die Reinheit von Kokain im Zeitvergleich.....	8
2.2. Preisentwicklung von Kokain im Straßenhandel.....	9
2.3. Kokainpreise bezogen auf den Wirkstoffgehalt.....	10
2.4. Safer Sniffing.....	11
2.5. Alkohol + Kokain => Cocaethylen.....	11
3. Speed – Amphetamin und Methamphetamin.....	12
3.1. Wirkstoffgehalte in analysierten Proben.....	12
3.2. Amphetaminpreise in Deutschland.....	14
4. Methamphetamin – Qualität und Preise.....	16
5. Cannabis.....	16
5.1. Wirkstoffgehalte in Cannabiszubereitungen.....	16
5.2. Sinsemilla – Pflanzen ohne Samen.....	19
5.3. Haschisch – ein Kulturgut mit langer Tradition.....	19
5.4. Tetrahydrocannabinol (THC) – Cannabidiol (CBD).....	20
5.5. Preise von Haschisch und Marihuana.....	22
5.6. Wert des THC-Gehaltes.....	23
5.7. Fazit.....	23
6. Literatur mit Safer-Use-Hinweisen.....	24

Autor: Hans Cousto

Datum: 3. Januar 2019; überarbeitete Fassungen: 10. Januar 2019; 27. Januar 2020; 24. Januar 2021; 12. März 2023

Inhalt: Die Wirkstoffgehalte von Ecstasy (Wirkstoff MDMA), Kokain, Speed (Amphetamin) und Cannabis sind erheblichen Schwankungen unterworfen. Die Wirkstoffgehalte von Ecstasy, Kokain und Cannabis sind in den letzten Jahren massiv gestiegen, die von Amphetamin sind im Gegensatz dazu in Deutschland immer noch sehr niedrig. Letzteres gilt jedoch nicht für die Schweiz wie auch nicht für die Niederlande. Die Entwicklung der Wirkstoffgehalte wie auch der Preise in Deutschland werden hier dargestellt.

Kommentar: Zahlreiche Textpassagen dieser Fachinformation wurden bereits im TAZ-Blog Drogerie im Dezember 2018, Januar 2019, Dezember 2019 und Januar 2021 veröffentlicht.
<https://blogs.taz.de/drogerie/>

Keywords: Amphetamin, Cannabis, CBD, Drug-Checking, Ecstasy, Haschisch, Kokain, MDMA, Marihuana, Methamphetamin, Preise, Reinheit, Safer-Sniffing, Safer-Use, Straßenhandel, THC, THC-CBD-Ratio, Wirkstoffgehalte

Copyright: Hans Cousto (2021) – Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 Deutschland (CC BY-NC-SA 2.0 DE)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de/>

Es ist beispielsweise erlaubt, diese Datei zu vervielfältigen und an Infoständen in Clubs oder auf Musikfestivals auszulegen und für das Publikum zur Mitnahme vorrätig zu halten. Es ist auch erlaubt, ein Sammelbehälter mit der Aufschrift „*Freiwilliger Beitrag an die Druckkosten*“ am Stand aufzustellen. Außer in Thüringen und im Saarland ist es auch erlaubt das Wort „*Spende*“ auf den Sammelbehälter zu schreiben, da in den übrigen Bundesländern in Deutschland die Sammlungsgesetze ersatzlos aufgehoben wurden.

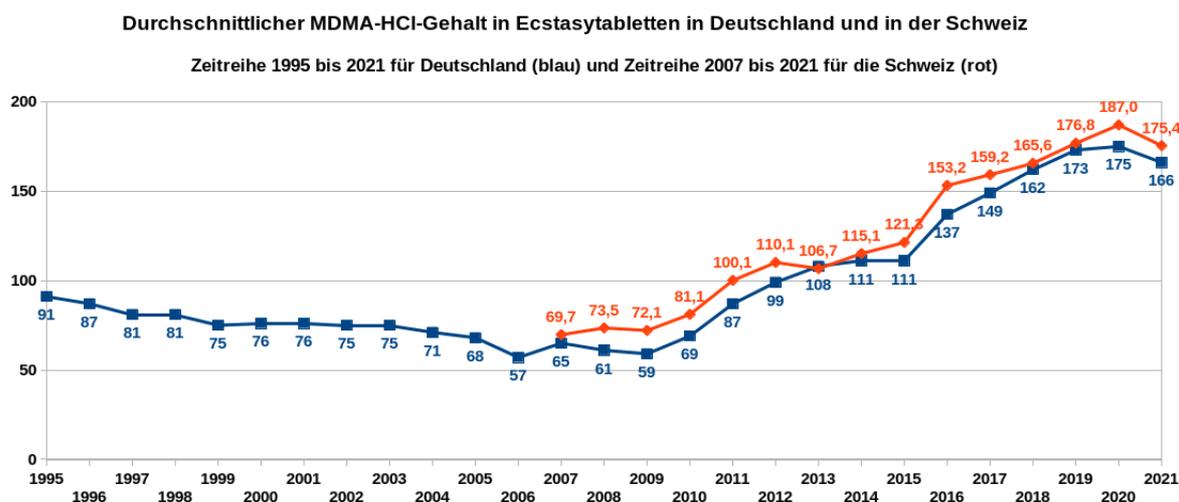
Nicht erlaubt ist hingegen der Verkauf der Kopien dieser Datei zu einem Festpreis (vertikale Preisbindung), da ein solcher Vorgang als kommerziell einzustufen ist.

1. Ecstasy

Die Wirkstoffmenge von Ecstasy (MDMA, 3,4-Methylenedioxy-methylamphetamin) wird manchmal als freie Base und manchmal als Hydrochlorid (HCl-Salz) angegeben. Die meisten Phenylalkylamine wie MDMA, MDE und MBDB werden jedoch als HCl-Salz auf den Markt gebracht, da das freie Amin meistens nicht wasserlöslich ist und zudem einer schnelleren Zersetzung unterliegt. Dosierungen bezüglich Ecstasy werden in der Literatur fast durchgehend als Hydrochlorid angegeben. Als Faustregel gilt bei MDMA ein oberer Grenzwert von 1,5 Milligramm pro Kilo Körpergewicht für Männer und 1,3 Milligramm pro Kilo Körpergewicht für Frauen. Je nach Konstitution und Gewöhnung des Konsumenten kann eine Überschreitung dieser Grenzwerte zu einer Überdosierung mit unangenehmen Folgen für die Befindlichkeit führen. Die in der Regel zu angenehmen Empfindungen führenden Dosierungen liegen etwa 10 bis 20 Prozent unterhalb dieser Grenzwerte. Bei Konsum von Ecstasy sind auch bei Einhaltung der Angaben zur Dosierung Risiken und Nebenwirkungen nicht gänzlich auszuschließen, dies gilt insbesondere bei Mischkonsum.

1.1. Mehr Wirkstoff als je zuvor in Ecstasypillen

In Deutschland hat der Wirkstoffgehalt in Ecstasytabletten in den letzten Jahren massiv zugenommen. Im Jahr 2006 enthielten in Deutschland die untersuchten Proben im Schnitt 57 Milligramm MDMA-HCl (HCl = Hydrochlorid). Im Jahr 2021 waren es 166 Milligramm, also enthielten die Pillen 2021 etwa als dreimal so viel Wirkstoff wie 2006.¹ Auch die neuesten Ergebnisse der Analysen aus der Schweiz bestätigen den in ganz Europa zu beobachtenden Trend. Im Jahr 2021 enthielten die Ecstasytabletten durchschnittlich 175,4 Milligramm MDMA-HCl, 6,2 Prozent weniger als im Vorjahr und weit mehr als das Doppelte als vor fünfzehn Jahren.² Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung in Deutschland seit 1995 sowie in der Schweiz seit 2007.



Die Grafik zeigt als Zeitreihe die Entwicklung des MDMA-HCl-Gehaltes von Ecstasytabletten von 1995 bis 2021 in Deutschland sowie den durchschnittlichen Wirkstoffgehalt in Ecstasytabletten in der Schweiz als Zeitreihe von 2007 bis 2021. Datenquellen: DBDD, Safer Party Zürich.

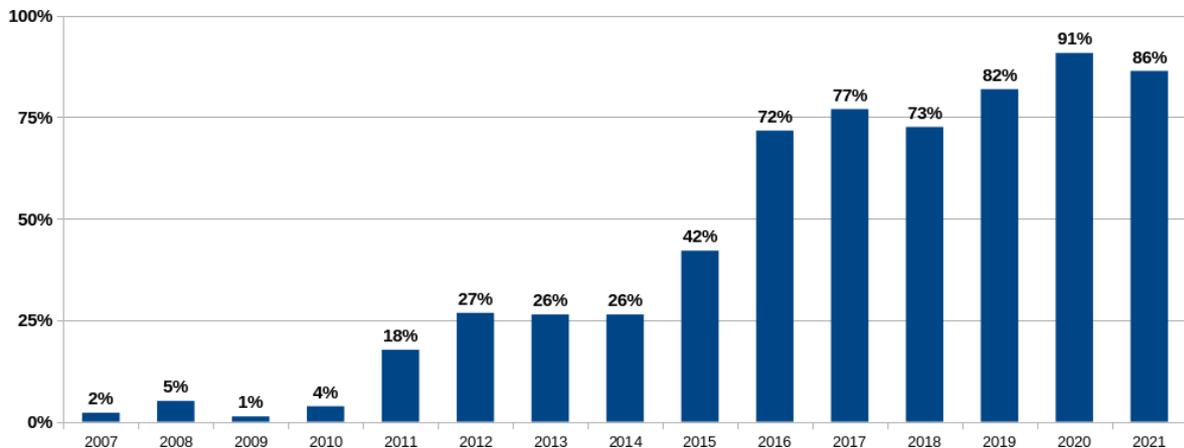
Der Wirkstoffgehalt in Ecstasytabletten wird in Deutschland vom Bundeskriminalamt (BKA) und von der Deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD) stets in MDMA-Base angegeben. Die Daten für Deutschland wurden hier für die bessere Vergleichbarkeit von MDMA-Base in MDMA-HCl umgerechnet. Der Umrechnungsfaktor beträgt 1 zu 1,189.

Ecstasytabletten, die mehr als 120 Milligramm Wirkstoff enthalten, gelten als hochdosiert, Tabletten mit mehr als 200 Milligramm Wirkstoff als extrem hochdosiert. Im Jahr 2021 enthielten 86,4 Prozent aller in Zürich in der Schweiz getesteten Ecstasytabletten mehr als 120 Milligramm Wirkstoff. Und 26,1 Prozent der getesteten Pillen enthielten im Jahr 2021 mehr als 200 Milligramm Wirkstoff, waren also extrem hoch dosiert. Vor fünfzehn Jahren enthielt keine einzige Pille soviel Wirkstoff. Die

kristallinen MDMA-Proben, die 2021 analysiert wurden, enthielten durchschnittlich 90,8 Prozent MDMA-HCl.

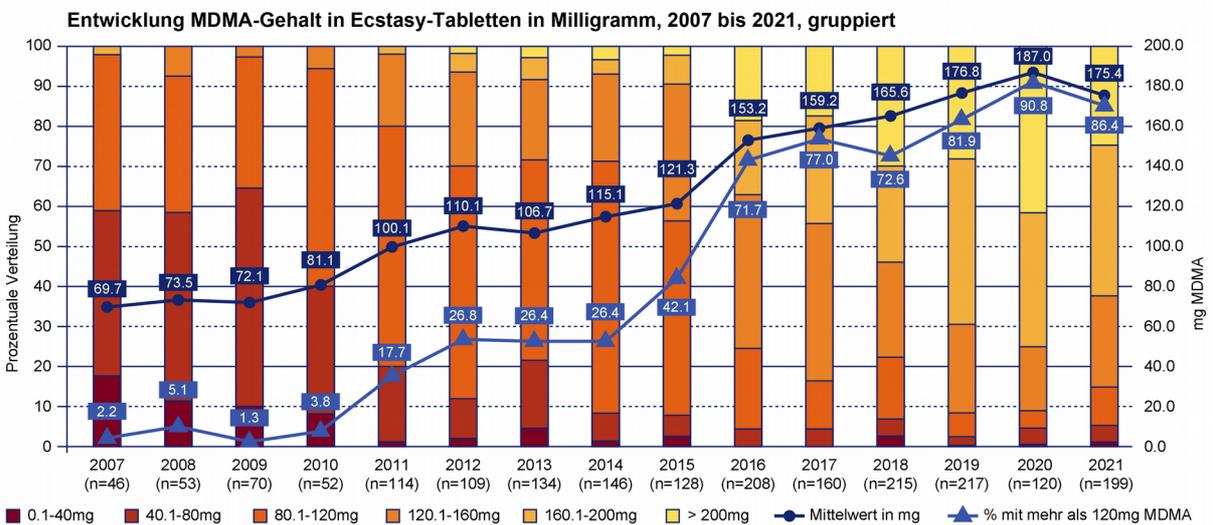
Anteil Ecstasytabletten mit mehr als 120 Milligramm MDMA-HCL

Zeitreihe von 2007 bis 2021 – Datenquelle: Saferparty Zürich



Die Grafik veranschaulicht die Zunahme der Dosierung von Ecstasytabletten als Zeitreihe von 2007 bis 2021. Im Jahr 2009 enthielten nur 1,3 Prozent der in Zürich untersuchten Pillen mehr als 120 Milligramm MDMA-HCl, im Jahr 2021 waren es 86,4 Prozent. Datenquelle: Safer Party Zürich

Gemäß Analysen von Safer Party enthielten in Zürich in den Jahren 2007 bis 2009 etwa 60 Prozent der untersuchten Ecstasytabletten weniger als 80 Milligramm Wirkstoff. In den letzten Jahren waren es nur knapp fünf Prozent der Proben, die so wenig Wirkstoff enthielten. Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung in den letzten 15 Jahren.



Entwicklung MDMA-HCl-Gehalt in Ecstasytabletten in Milligramm, 2007 bis 2021, gruppiert. Datenquelle: Safer Party Zürich, Grafik: Doro Tops

Auch in den Niederlanden stieg der Wirkstoffgehalt von Ecstasytabletten in den letzten Jahren massiv an. Im Jahr 2021 enthielten in den Niederlanden die untersuchten Proben im Schnitt 148 mg MDMA als Base berechnet, das sind 176 Milligramm MDMA-HCl. Etwa jede vierte Pille, die getestet wurde, enthielt mehr als 200 Milligramm MDMA-HCl. Quelle: Nationale Drug Monitor 2022.³

1.2. Reinheit der Ecstasytabletten

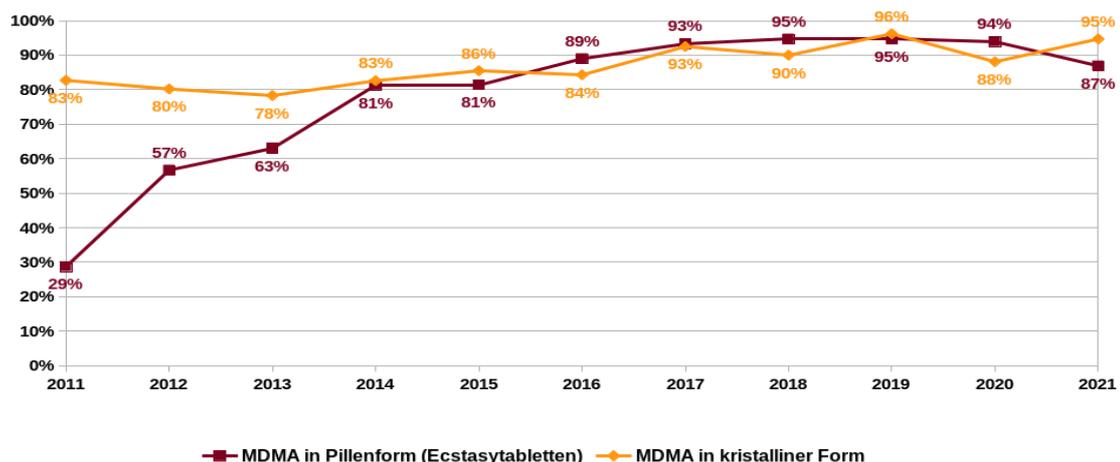
2021 enthielten 11,4 Prozent der in der Schweiz analysierten Ecstasytabletten neben oder anstelle von MDMA mindestens eine weitere manchmal unerwartete pharmakologisch wirksame Substanz. Dabei handelt es sich unter anderem um Falschdeklarationen, pharmakologisch wirksame Streckmittel und/oder Syntheseverunreinigungen. Eine davon enthielt nur den Wirkstoff 2C-B (4-Bromo-2,5-dimethoxyphenethylamin). 2019 enthielten noch 8,6 Prozent der in Zürich abgegebenen Ecstasytabletten den Wirkstoff 2C-B; durchschnittlich waren damals 13,3 Milligramm 2C-B in den Tabletten enthalten. Die meisten 2C-B Tabletten wurden als 2C-B deklariert zur Analyse abgegeben. Da jedoch oftmals die gleichen Logos wie bei Ecstasytabletten mit MDMA verwendet werden, besteht ein Risiko für Verwechslungen. Deshalb wurden alle 2C-B Tabletten in die MDMA Auswertung miteinbezogen. In diesen Fällen handelt es sich somit nicht um Falschdeklarationen.⁴

2C-B ist ein Psychostimulans mit halluzinogener und stark aphrodisischer Wirkung. Medizinisch wurde 2C-B in diversen Ländern als Aphrodisiakum in Dosierungen zwischen 5 bis 20 Milligramm eingesetzt. Die handelsüblichen Tabletten hatten 5 Milligramm Wirkstoff. 2C-B hat auch eine halluzinogene und entaktogene Wirkung. Die Wirkungsdauer beträgt je nach Dosierung etwa 4 bis 8 Stunden. Es wird viel über die Kombination von MDMA und 2C-B berichtet. Dabei ist zu beachten, dass die gleichzeitige Einnahme von beiden Substanzen leicht zu Verwirrungen führen kann. 2C-B entwickelt die besten Eigenschaften in Kombination mit MDMA, wenn 2C-B etwa fünf bis sechs Stunden nach der Einnahme von MDMA appliziert wird, also dann, wenn die MDMA-Wirkung langsam nachzulassen beginnt. Die umgekehrte Reihenfolge wird von vielen Probanden eher als unangenehm beschrieben.

Im Jahr 2009 enthielten nur 36,7 Prozent der untersuchten Pillen in Zürich ausschließlich den Wirkstoff MDMA, im Jahr 2021 waren es 88,6 Prozent; und wenn man die als 2C-B deklarierten Pillen herausrechnet, waren es sogar 90 Prozent. Auch in Österreich ist ein Trend zu einem höheren Anteil von Pillen die ausschließlich den Wirkstoff MDMA enthalten zu beobachten. Enthielten im Jahr 2011 nur 28,7 Prozent der untersuchten Ecstasytabletten ausschließlich den Wirkstoff MDMA, so waren es 2021 ganze 87 Prozent. Im Jahr 2021 enthielten in Wien 95 Prozent der MDMA-Proben in kristalliner Form ausschließlich den Wirkstoff MDMA. Wie in der folgenden Grafik zu sehen ist, unterliegt der MDMA-Gehalt weiterhin Schwankungen, jedoch auf relativ hohem Niveau. So enthielten 2021 gut 88 Prozent der Proben 900 mg/g MDMA-Hcl, was im Vergleich zum Vorjahr wieder einen leichten Anstieg bedeutet.⁵

Anteil reiner Proben von MDMA-Pillen (Ecstasytabletten) und von MDMA in kristalliner Form

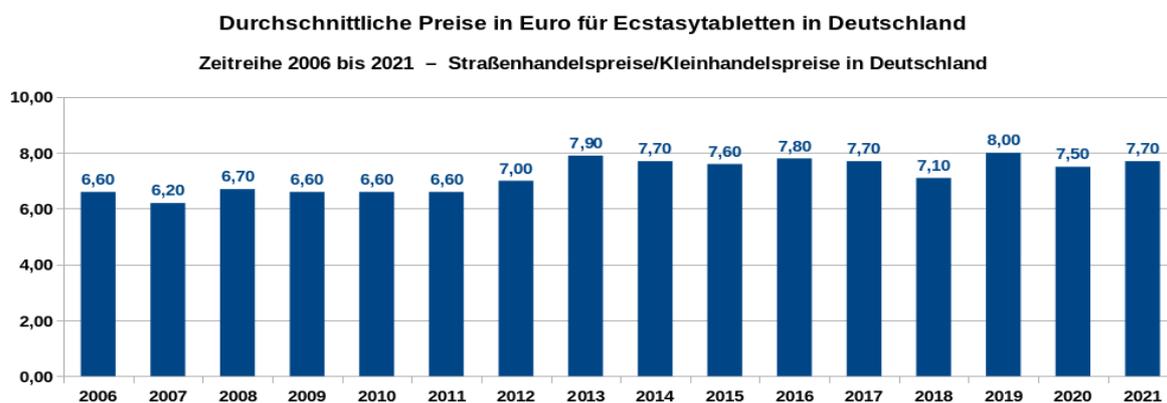
Anteil der Proben, die ausschließlich den erwarteten Wirkstoff enthielten – Zeitreihe 2011 bis 2021



Anteil der in Wien getesteten Ecstasyproben, die ausschließlich den erwarteten Inhaltsstoff MDMA enthielten. Zeitreihe 2011 bis 2021. Datenquelle: Checkit! Drug-Checking Jahresbericht 2021.

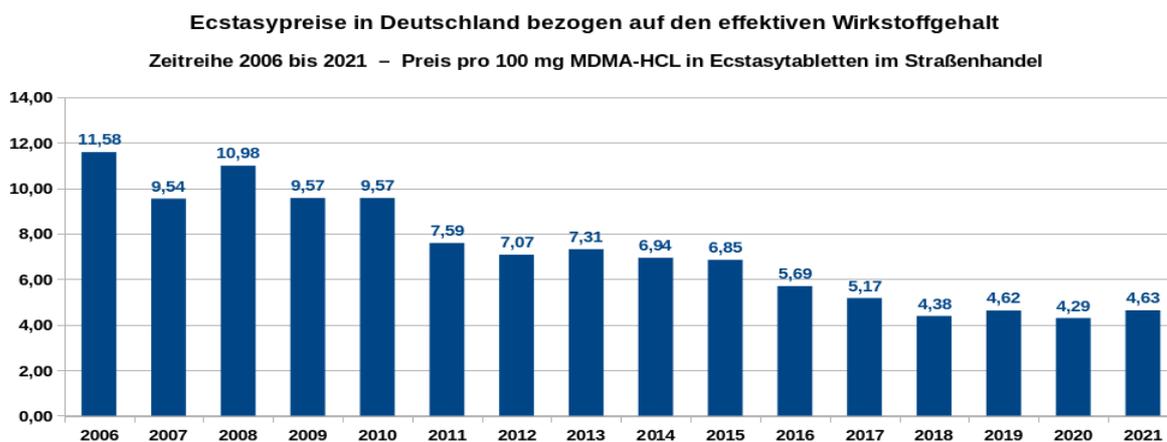
1.3. Preisentwicklung von Ecstasy im Straßenhandel

Im Jahr 2021 kostete eine Ecstasytablette im Straßenhandel in Deutschland durchschnittlich etwa 7,70 Euro, das sind 2,7 Prozent mehr als im Vorjahr. Im Jahr 2006 wie auch in den Jahren 2009 bis 2011 lag der durchschnittliche Preis jeweils bei etwa 6,60 Euro. Seit dieser Zeit ist der durchschnittliche Pillenpreis um 17 Prozent gestiegen. Im Vergleich zu den 90er Jahre des letzten Jahrhunderts ist der Preis jedoch gefallen. Mitte der 90er Jahre kostete eine Ecstasytablette im Straßenhandel in Berlin 20 DM (Deutsche Mark), umgerechnet also etwa 10 Euro. Seit dieser Zeit ist der Pillenpreis um etwa 23 Prozent gefallen. In den Niederlanden kostete im Jahr 2021 eine Ecstasytablette im Schnitt 4,20 Euro, das sind 10 Cent mehr als in den Vorjahren. Der Durchschnittspreis ist in den letzten fünf Jahren nahezu konstant geblieben. Ein Gramm MDMA-HCl in Puderform (zerriebene Kristalle) kostet in den Niederlanden seit Jahren im Schnitt zwischen 20,00 Euro und 21,00 Euro – im Jahr 2021 lag der Preis bei durchschnittlich 20,80 Euro. Ein Gramm MDMA-HCl ergibt acht Portionen à 125 Milligramm. Das macht pro Portion etwa 2,60 Euro.



Ecstasypreise im Straßenhandel in Deutschland – Zeitreihe der Preise in Euro pro Pille von 2006 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität.

Bezogen auf den Wirkstoffgehalt sind die Preise nicht gestiegen, sondern massiv gefallen. Kosteten im Straßenhandel 100 mg MDMA-HCl im Jahr 2006 noch durchschnittlich 11,58 Euro, so waren es 2021 nur noch 4,63 Euro. Das entspricht einem Preisrückgang um 60 Prozent. Auch im Vergleich zu den 90er Jahre des letzten Jahrhunderts ist ein deutlicher Preisrückgang festzustellen. Im Bundesdurchschnitt enthielten die Ecstasypillen im Jahr 1996 etwa 87 mg MDMA-HCl und kosteten 20 DM oder umgerechnet etwa 10 Euro. Der Preis für 100 mg MDMA-HCl lag damals bei etwa 11,50 Euro und somit etwa gleich hoch wie zehn Jahre später.



Übersicht über die Entwicklung der Preise pro 100 Milligramm für den eigentlichen Wirkstoff MDMA-HCl (ohne die beigefügten Streckmittel) als Zeitreihe von 2006 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität, eigene Berechnungen.

Vergleicht man die Entwicklung der Bierpreise auf dem Oktoberfest in München von 1996 bis heute mit den Preisen von MDMA-HCl auf dem Schwarzmarkt, dann stellt man fest, dass sich die Bierpreise in dieser Zeit mehr als verdoppelt haben während die Preise für MDMA-HCl sich im gleichen Zeitraum mehr als halbiert haben. Im Jahr 1996 kostete eine Maß Bier auf dem Oktoberfest zwischen 9,80 DM und 10,50 DM, im Schnitt also 10,15 DM oder umgerechnet etwa 5,08 Euro. Im Jahr 2021 kostete eine Maß Bier auf dem Oktoberfest zwischen 12,80 Euro und 13,80 Euro, im Schnitt also 13,30 Euro.⁶ Dies entspricht einer Preissteigerung von 162 Prozent.

1.4. Ephylon-Warnung

In Frankreich und England wird vermehrt vor Ephylon (*N*-Ethylpentylon, β -keto-ethylbenzodioxolyl-pentanamin, β k-ethyl-K, β k-EBDP). Es wird seitens der Organisation Techno+ in Paris von größeren Problemen und Todesfällen berichtet. Auch die Organisation The Loop berichtete vom Auftauchen dieser Substanz in kristalliner Form auf dem Boomtown Festival und warnte eindringlich vor dem Konsum. Mittels Drug-Checking können Pillen, die statt des erwarteten Stoffes (z.B. MDMA) eine andere Substanz enthalten (z.B. Ephylon), ausfindig gemacht werden. Drug-Checking ist eine effektive Interventionsstrategie zur Schadensminderung. Weitere Informationen zum Drug-Checking in Europa findet man in den Berichten von der internationalen und interdisziplinären Konferenz reduce 2018 in Wien.⁷

Aktuelle Pillenwarnungen findet man im deutschsprachigen Raum auf den Webseiten von Safer Party in Zürich (wird jeden Freitag am späten Nachmittag aktualisiert), Checkit! in Wien (wird nach jedem vor Ort Drug-Checking aktualisiert) und Eve & Rave Schweiz. Safer-Use-Hinweise zum Ecstasygebrauch siehe: Fachinformation: Ecstasy.⁸ Die Internetadressen (Uniform Resource Locator, URL) zu den Pillenwarnungen lauten:

<https://saferparty.ch/warnungen.html>

<https://checkit.wien/warnungen/>

<https://www.eve-rave.ch/>

2. Kokain

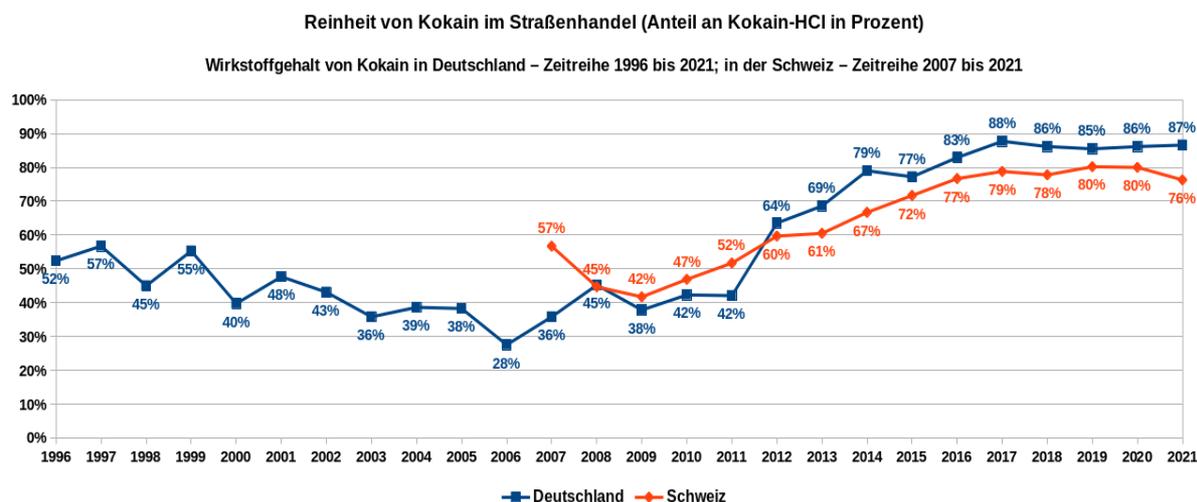
Die Wirkstoffgehalte von Kokain im Straßenhandel sind in den letzten Jahren gestiegen – Vorsicht vor Überdosierungen!

Am 22. November 2022 wurde der Jahresbericht der deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD) für das Jahr 2021 veröffentlicht. Der Bericht liefert umfangreiches Zahlenmaterial und Hintergrundinformationen zur Drogensituation in Deutschland. Die Preise und Reinheitsgehalte der auf dem Schwarzmarkt gängigen Drogen sind in dem Workbook Drogenmärkte und Kriminalität enthalten.⁹

Gemäß Bundeslagebild 2021 des Bundeskriminalamtes (BKA) in Wiesbaden wird der Handel mit Kokain in Deutschland vorwiegend von Ausländern bewerkstelligt. 53,4 Prozent der Tatverdächtigen hatten keinen deutschen Pass. Nachdem im Jahr 2017 mit rund 8 Tonnen eine Rekordsicherstellungsmenge von Kokain in Deutschland verzeichnet wurde, belief sich die Gesamtsicherstellungsmenge nach polizeilichen Erkenntnissen im Jahr 2020 auf gut 11 Tonnen und im Jahr 2021 auf gut 23 Tonnen. In den Häfen in Antwerpen (Belgien) und Rotterdam (Niederlande) wurde in den beiden Häfen 2019 rund 100 Tonnen Kokain beschlagnahmt, im Jahr 2020 waren es etwa 106 Tonnen und im Jahr 2021 bereits 160 Tonnen Kokain. Die Beschlagnahmung von solch großen Mengen hatte jedoch keine Auswirkungen auf den Schwarzmarkthandel. Es wurden deswegen keine Lieferengpässe und auch keine Preissteigerungen beobachtet. Und auch die Reinheit des gehandelten Kokains hat deswegen nicht abgenommen. Drogenhändler berichten, dass die Beschlagnahmungen den Handel nicht stärker beeinträchtigen täten, als Ladendiebstähle den Handel mit anderen Konsumgütern.

2.1. Die Reinheit von Kokain im Zeitvergleich

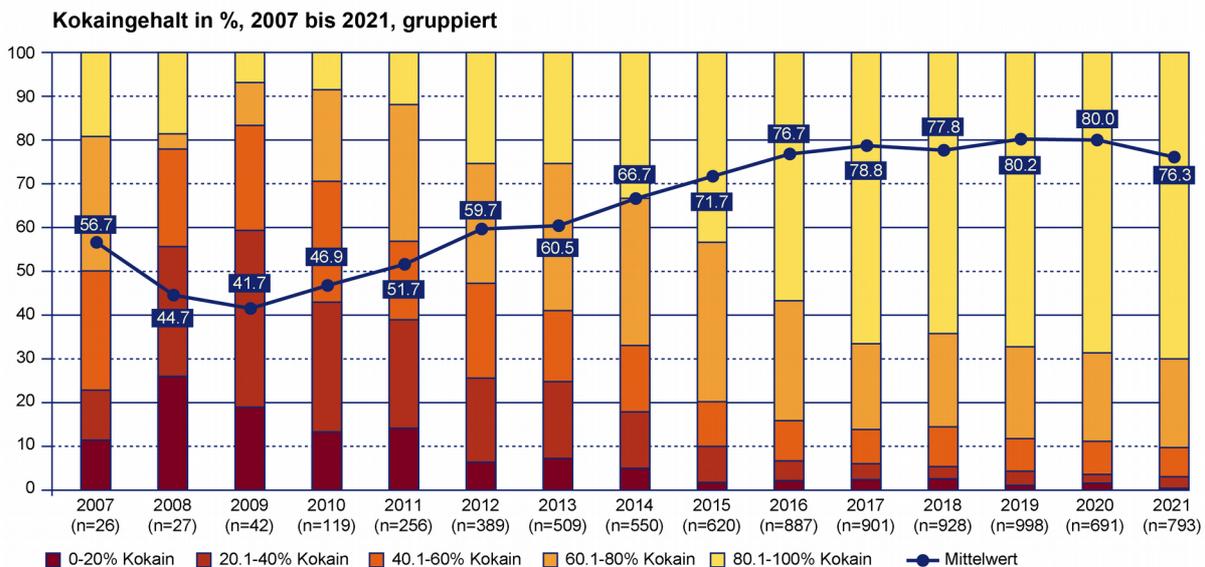
Im Straßenhandel zeigte sich in den letzten Jahren eine signifikante Erhöhung des Wirkstoffgehaltes von Kokain. Vor zwei Jahrzehnten pendelte der Wirkstoffgehalt von im Kleinhandel angebotenen Kokain-Hydrochlorid in Deutschland gemäß Jahresberichte der Deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD) zwischen 40 Prozent und 55 Prozent. Nach der Jahrtausendwende sank der Wirkstoffgehalt bis zum Jahr 2006. Kokain kam damals mit einem Wirkstoffgehalt von durchschnittlich 28 Prozent Kokain-HCl in den Straßenhandel. Seit dem hat sich der Wirkstoffgehalt mehr als verdreifacht und lag im Jahr 2021 bei durchschnittlich 86,7 Prozent.



Übersicht über die Entwicklung der Wirkstoffgehalte für Kokain in Deutschland als Zeitreihe von 1996 bis 2021 (blaue Linie) und in der Schweiz von 2007 bis 2021 (rote Linie). Datenquellen: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität; Safer Party Zürich. Die DBDD gibt die Werte als Anteile berechnet als Base an, die Werte wurden zur Vergleichbarkeit in die Handelsform Kokain-Hydrochlorid (Kokain HCl) umgerechnet. Es gilt folgende Umrechnung: 100 mg Kokain-Base entsprechen 111,9 mg Kokain-HCl.

Kokain für den nasalen Gebrauch im Handel in Form von Kokain-Hydrochlorid (Kokain-HCl) angeboten. Die Deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD) gibt in ihren Berichten zur Reinheit von Kokain in Werten als Base berechnet an. Hier wurden die Werte für die bessere Vergleichbarkeit in die Form der handelsüblichen Gegebenheit in Kokain-HCl umgerechnet. In der Schweiz werden die Werte in den Statistiken, auf die hier Bezug genommen wird, als Hydrochlorid angegeben.

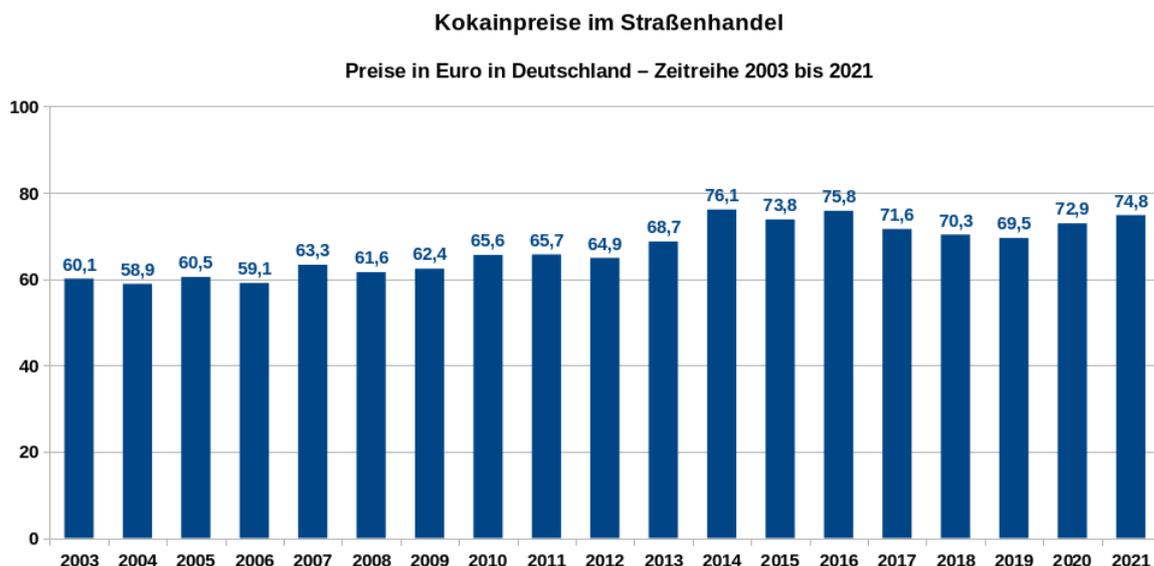
In der Schweiz enthielten 2021 über zwei Drittel der untersuchten Proben einen Wirkstoffgehalt von mehr als 80 Prozent und gut 20 Prozent einen solchen zwischen 60 und 80 Prozent. Der Kokaingehalt der analysierten Proben variierte stark und lag zwischen 6,8 Prozent und 100,0 Prozent Kokain-HCl (HCl = Hydrochlorid). Der durchschnittliche Wirkstoffgehalt lag 2021 bei 76,3 Prozent. Der durchschnittliche Wirkstoffgehalt der im Drogeninformationszentrum (DIZ) und bei den mobilen Drug-Checkings getesteten Kokainproben lag im dritten Quartal 2022 bei 85,3 Prozent Kokain-HCl. Das sind fast zehn Prozent mehr als im Schnitt im Jahr 2021. Da seit ein paar Jahren die Unterschiede bezüglich der Reinheit von Kokain in Deutschland und der Schweiz sich ähnlich entwickelten, kann davon ausgegangen werden, dass auch in Deutschland die Reinheit im Jahr 2022 nicht abgenommen, sondern eher gleich geblieben ist oder sogar zugenommen hat.¹⁰



Die Graphik zeigt die Entwicklung des Kokaingehaltes in der Schweiz für den Zeitraum von 2007 bis 2021, gruppiert in Abstufungen von 20-Prozent. Datenquelle: Safer Party, Zürich. Grafik: Doro Tops

2.2. Preisentwicklung von Kokain im Straßenhandel

Im Jahr 2021 lag in Deutschland der durchschnittliche Preis für ein Gramm Kokain in Straßenqualität bei 74,80 Euro. Im Vergleich zu 2003 lagen die Preise pro Gramm Kokain in Deutschland im Straßenhandel im Jahr 2021 etwa 24 Prozent über dem Preis von 2003, wobei die Qualität respektive der Reinheitsgrad besser respektive höher war als 2003. In diesem Zeitraum betrug die Teuerung (Inflationsrate) insgesamt gemäß Angaben des Statistischen Bundesamtes etwas mehr als 25 Prozent. Der Kleinhandelspreis für Kokain in Straßenhandelsqualität stieg somit in den letzten 20 Jahren weniger stark an als die allgemeine Teuerung im gleichen Zeitraum. In den Jahren 2014 und 2016 waren die Straßenhandelspreise sogar höher als derzeit.



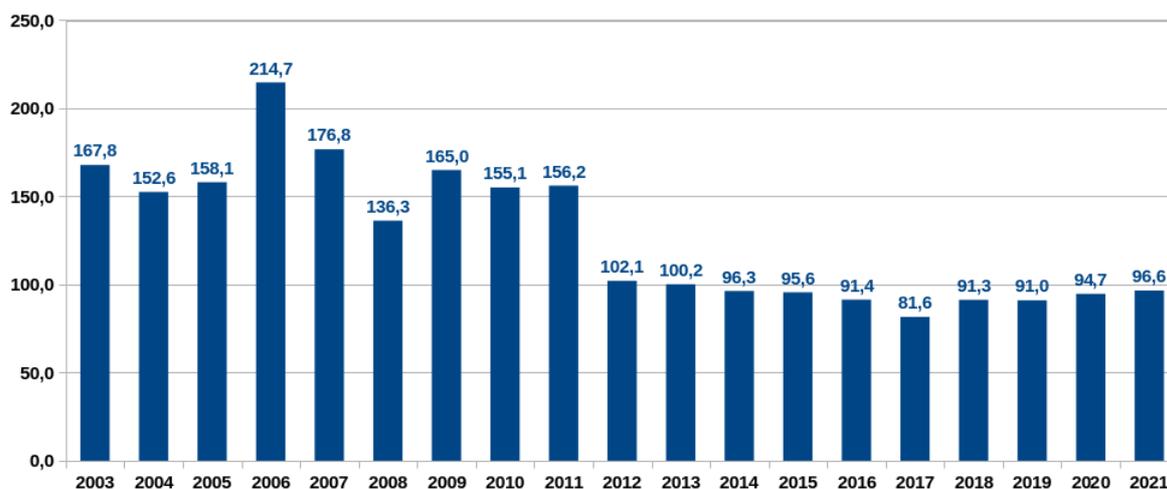
Kokainpreise im Straßenhandel in Deutschland – Zeitreihe der Preise in Euro pro Gramm von 2003 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität.

Zum Vergleich: In den Niederlanden lag gemäß des Trimbos-instituut 2021 der durchschnittliche Preis für ein Gramm Kokain in Straßenqualität bei 51,80 Euro. In den letzten Jahren schwankte dort der Preis für ein Gramm Kokain in Straßenqualität zwischen 52,70 Euro im Jahr 2014 und 48,75 Euro im Jahr 2016. Auf dem niederländischen Schwarzmarkt herrscht bezüglich Kokain Preisstabilität mit kleinen Schwankungen, obwohl in den Hafenstädten Antwerpen und Rotterdam in den letzten Jahren vom Zoll Hunderte von Tonnen Kokain beschlagnahmt wurden. Solche Beschlagnahmungen haben offensichtlich keinen Einfluss auf das Marktgeschehen.¹¹

2.3. Kokainpreise bezogen auf den Wirkstoffgehalt

Kokainpreise bezogen auf den effektiven Wirkstoffgehalt (als Base berechnet)

Preise in Euro bezogen auf den Straßenhandel in Deutschland – Zeitreihe 2003 bis 2021



Übersicht über die Entwicklung der Preise pro Gramm für den eigentlichen Wirkstoff Kokain (als Base berechnet und ohne die beigefügten Streckmittel) als Zeitreihe von 2003 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität, eigene Berechnungen.

Da das Kokain im Straßenhandel heute mehr Wirkstoff enthält als in den vergangenen Jahren, erhält man heute im Straßenhandel mehr Kokain und weniger Streckmittel für sein Geld. Deshalb ist es von Interesse, wie viel man eigentlich für den eigentlichen Wirkstoff Kokain bezahlt. Hier zeigt es sich, dass man heute mehr Stoff für weniger Geld erhält.

Im Vergleich zum Jahr 2003 zahlte man beim Straßenhändler im Jahr 2021 deutlich weniger für ein Gramm Wirkstoff Kokain – durchschnittlich nur etwa halb so viel. Im Jahr 2021 zahlte man in Deutschland im Schnitt 96,60 Euro für ein Gramm Wirkstoff Kokain. De facto ist Kokain also in den letzten Jahren deutlich billiger geworden. Der Preis für eine Fahrkarte für Bus und Bahn zum Drogenhändler ist hingegen in der Zwischenzeit in Berlin um 42,8 Prozent teurer geworden. Das Ticket kostete im Jahr 2003 nur 2,10 Euro, heute bezahlt man dafür 3,00 Euro. Das entspricht einer Preissteigerung um 43 Prozent.

2.4. Safer Sniffing

Was nur wenige wissen: Auch das Teilen von Sniff-Utensilien wie Röhrchen oder Banknoten kann gefährlich sein. Schon kleine Verletzungen in der Nasenschleimhaut, welche gerade beim Sniffen durch scharfkantige Röhrchen entstehen können, genügen, um sich beispielsweise mit dem Hepatitis-Virus, Corona-Virus oder Herpes zu infizieren. Deshalb: Kein gemeinsames Benutzen von Röhrchen oder Banknoten beim Sniffen!

2.5. Alkohol + Kokain => Cocaethylen

Die Kombination von Kokain und Alkohol wird in gewissen Gesellschaftsschichten nicht selten bei festlichen Anlässen (Hochzeitstagen, Geburtstagsfeiern, Firmenjubiläen) den geladenen Gästen angeboten. Da solche Anlässe zumeist mit einem alkoholischen Aperitif (Apéro) beginnen und das Kokain erst nach dem Konsum alkoholischer Getränke offeriert wird, ist mit einer verstärkten Wirkung des Kokains zu rechnen und zudem macht sich der Alkoholrausch bei den Gästen (wie auch bei den Gastgebern) nicht so stark bemerkbar, da eine Einnahme von Kokain nach dem Konsum von Alkohol zur Bildung der Substanz Cocaethylen im Körper führt. Cocaethylen hemmt die Wiederaufnahme von Dopamin in gleicher Weise wie Kokain und es kommt zu einer deutlichen Verstärkung und Verlängerung der Wirkung des Kokains auf die vitalen Funktionen, zu einer Steigerung des Aktivitätsdrangs und zu einer Minderung des Alkoholrausches. Konsumiert man hingegen zuerst das Kokain und trinkt erst eine Weile später alkoholische Getränke, tritt dieser Effekt kaum ein.

Cocaethylen ist ein Metabolit von Kokain, der während des Mischkonsums von Kokain und Alkohol in der Leber gebildet wird. Cocaethylen hat ähnliche Effekte wie Kokain, hat aber eine längere Halbwertszeit und ist toxischer. Die Halbwertszeit von Kokain beträgt etwa eine Stunde, die von Cocaethylen etwa zwei Stunden und die von Benzoyllecgonin (Metabolit von Kokain wie auch von Cocaethylen) beträgt etwa fünf Stunden. Alkohol (Ethanol) bewirkt in der Leber eine Hemmung (Inhibition) der Umwandlung von Kokain zu Benzoyllecgonin (ein pharmakologisch nicht wirksamer Stoff, der mit dem Urin ausgeschieden wird), was einen höheren Kokain Spiegel im Blut zur Folge hat. Cocaethylen erhöht die pharmakologische Wirkung von Kokain: Es kommt zu additiver euphorisierender und kardiovaskulär-toxischer Wirkung (erhöhte Herzfrequenz, erhöhter Blutdruck). Außerdem verringert sich die durch Alkohol bewirkte Sedierung, der Cortisolspiegel steigt höher an, als nach Kokainkonsum ohne Alkoholkonsum. Durch die längere Halbwertszeit von Cocaethylen und die gleichzeitige Hemmung der Umwandlung von Kokain zu Benzoyllecgonin durch den Alkohol, ist der Metabolit Benzoyllecgonin deutlich länger im Blut nachweisbar als nach dem alleinigen Kokainkonsum (ohne Alkoholkonsum).¹²

Der Mischkonsum von Alkohol und Kokain stört gemäß diverser Studien auch die körpereigene Thermoregulation, was zu Todesfällen durch Hyperthermie führen kann, insbesondere wenn der Konsum in einem heißen Klima und bei höheren Umgebungstemperaturen getätigt wird. Der Mischkonsum von Alkohol und Kokain ist für viele eine Kombination der Wahl, doch sollte dies nicht zu einer alltäglichen Gewohnheit werden, denn bei weit mehr als der Hälfte der kokainabhängigen Personen, die sich deswegen medizinisch behandeln lassen, kann eine Alkoholabhängigkeit diagnostiziert werden. Alkohol wird oft konsumiert, um das Unbehagen zu lindern, das aus dem Nachlassen der Wirkung von Kokain resultiert. Die größten akuten Risiken, die man bei häufigem gleichzeitigen Konsum von Alkohol und Kokain eingeht, sind plötzliche Herzprobleme wie ein Herzstillstand oder ein Herzinfarkt und Herzrhythmusstörungen.

Paracelsus (Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim) war Arzt, Alchemist, Mystiker und Philosoph. Unter dem Titel Die dritte Defension wegen des Schreibens der neuen Rezepte schrieb er in Septem Defensiones im Jahr 1538 den oft von ihm zitierten Satz: „*Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift; allein die Dosis machts, dass ein Ding kein Gift sei.*“ Ein altbekanntes deutsches Sprichwort bringt es analog und sinngemäß mit vier Wörtern genauso auf den Punkt: „*Zuviel zerreißt den Sack.*“

3. Speed – Amphetamin und Methamphetamin

Speed (Amphetamin, Methamphetamin) wird als Analeptikum (erfrischendes, belebendes, anregendes Mittel) bezeichnet. Der Begriff Analeptikum ist von dem griechischen Begriff Analeptikon (erfrischend, kräftigend, stärkend) abgeleitet. Speed, auch Pep oder Peppen genannt, gehört zur Stoffklasse der β -Phenylalkylamine (β -Phenethylamine). Der heute gebräuchliche Name „*Amphetamin*“ ist eine Zusammenziehung der veralteten chemischen Bezeichnung Alpha-Methylphenethylamin.

In Deutschland ist der Wirkstoffgehalt von Speed (Amphetamin) im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken, in der Schweiz und in den Niederlanden ist er jedoch gestiegen. Dies geht aus dem Bericht Amphetamin Auswertung 2021 von Safer Party in Zürich sowie dem Jahresbericht der deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität) für das Jahr 2021 und dem Annual Report 2021 des Drugs Information and Monitoring System (DIMS) hervor. Die Berichte liefern umfangreiches Zahlenmaterial und Hintergrundinformationen zur Drogensituation in den einzelnen Ländern. In Deutschland ist Speed die dreckigste – am meisten gestreckte – Droge, die auf dem Schwarzmarkt erhältlich ist.¹³

Obwohl Amphetamin auf dem Schwarzmarkt in Deutschland meistens sehr stark mit Streckmitteln versetzt ist, nahm die Zahl der Konsumenten in den letzten Jahren deutlich zu. Gemäß Jahresbericht der Deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD), Workbook Drogen, zeigt sich über den Zeitraum der letzten 25 Jahre bei Erwachsenen im Alter zwischen 18 und 59 Jahren ein insgesamt ansteigender Trend des Amphetaminkonsums (12-Monats-Prävalenz) von 0,4 Prozent im Jahr 1990 auf 1,3 Prozent im Jahr 2018. Der Konsum von Amphetamin hat in den letzten 25 Jahren um mehr als das Dreifache zugenommen. Zum Vergleich: Der Kokainkonsum ist im selben Zeitraum von 0,3 Prozent auf 1,2 Prozent gestiegen, hat sich also vervierfacht. In Bezug auf Ecstasy war zwischen den Jahren 1995 und 2012 zunächst ein Rückgang von 0,8 Prozent auf 0,4 Prozent zu beobachten. Bis zum Jahr 2018 stieg die Prävalenz wieder auf 1,2 Prozent an. Für alle drei Substanzen (Amphetamin, Kokain und Ecstasy) sind dies die höchsten Prävalenzwerte seit 1990.¹⁴

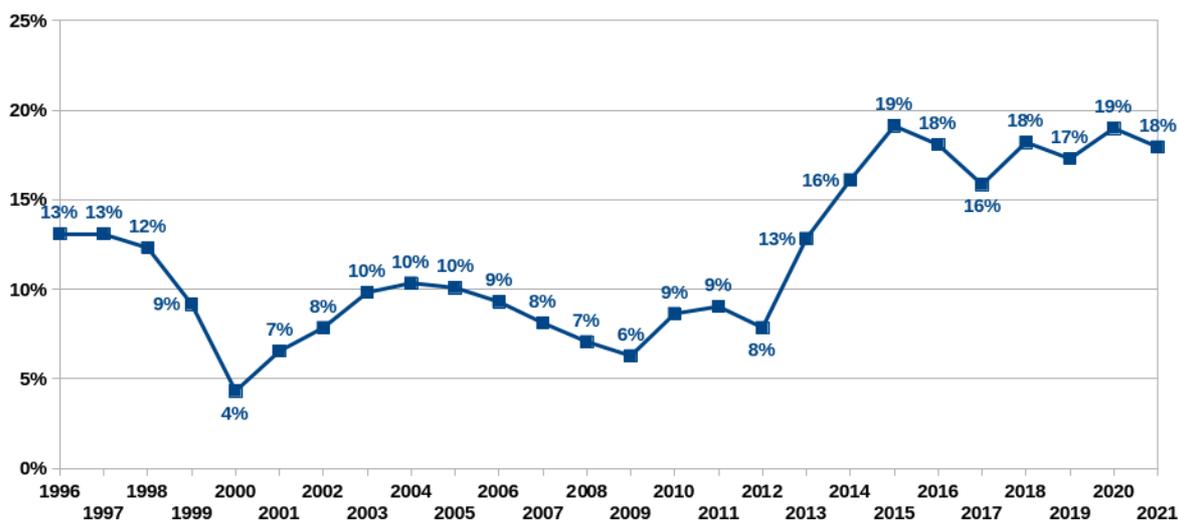
Bei etwa 47 Prozent der Personen, die Speed innerhalb der letzten zwölf Monaten vor der Befragung konsumiert haben, beschränkt sich der Konsum auf maximal fünf Konsumgelegenheiten. Hier handelt es sich um Gelegenheitskonsumenten. Einen häufigen Konsum von mindestens hundert Gelegenheiten innerhalb der letzten zwölf Monaten gaben 17 Prozent der Amphetaminkonsumierenden an.

3.1. Wirkstoffgehalte in analysierten Proben

Weit über zehn Jahre lag der Amphetaminsulfatgehalt in analysierten Proben von auf dem Schwarzmarkt in Deutschland stammenden Speed nahezu kontinuierlich zwischen fünf und zehn Prozent. Ab dem Jahr 2012 setzte dann ein Aufwärtstrend ein, wie auf der folgenden Grafik zu sehen ist.

Durchschnittliche Wirkstoffgehalte in als Amphetamin deklarierte Proben

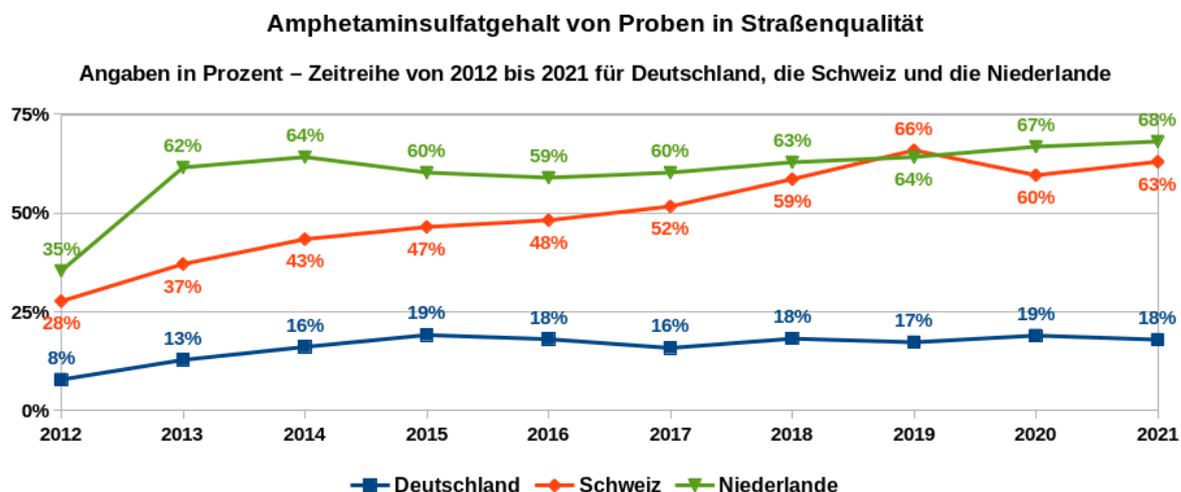
Anteil Amphetaminsulfat in Prozent – Zeitreihe 1996 bis 2021 für Deutschland



Die Grafik zeigt als Zeitreihe den jährlichen durchschnittlichen Wirkstoffgehalt in als Amphetamin deklarierten Proben. Die blaue Linie zeigt die Entwicklung in Deutschland von 1996 bis 2021. Datenquellen: DBDD.

In den Berichten der Deutschen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD) werden die Werte die Reinheitsgrade als Base berechnet angegeben. Im Handel wird üblicherweise Amphetamin in Form von Amphetaminsulfat angeboten. Deshalb wurden hier die Werte für die Reinheitsgrade in Sulfatform angegeben. Der in Deutschland seit 2012 bestehende Trend zu höheren Wirkstoffgehalten hat sich 2016 nicht fortgesetzt. Der Medianwert lag 2016 bei 18,1 Prozent Amphetaminsulfatgehalt und ist gegenüber dem Vorjahr leicht gefallen (2015: 19,1 Prozent). Seit dem Jahr 2017 schwankt der Wirkstoffgehalt zwischen 16 Prozent und 19 Prozent. 2021 lag der durchschnittliche Wirkstoffgehalt bei 17,9 Prozent Amphetaminsulfat.

Der Amphetamingehalt der analysierten Proben variierte stark. Neben den bekannten Nebenwirkungen stellen der stark variierende Amphetamingehalt, die Syntheseverunreinigungen und die Streckmittel ein Gesundheitsrisiko dar. Es ist optisch nicht erkennbar, wie hoch der effektive Amphetamingehalt der jeweiligen Probe ist und deshalb besteht die Gefahr einer Überdosierung. Dies gilt insbesondere für Konsumenten aus Deutschland, die in der Schweiz Urlaub machen, da sie es aufgrund des niedrigen Wirkstoffgehaltes in Deutschland gewohnt sind, richtig fette Linien zu legen. In der Schweiz war der Wirkstoffgehalt von Amphetaminproben im Jahr 2021 mehr als dreimal so hoch wie in Deutschland. In den Niederlanden war er fast viermal so hoch.



Durchschnittliche Wirkstoffgehalte (Amphetaminsulfat) in als Amphetamin deklarierte Proben in Deutschland, der Schweiz und den Niederlanden – Zeitreihe 2012 bis 2021. Die DBDD und das Trimbos Instituut in den Niederlanden geben die Daten in Prozent betreffend Anteil Amphetamin-Base bekannt. Hier wurden sie für die Vergleichbarkeit in Anteile der üblichen Handelsform Amphetamin-Sulfat umgerechnet. Datenquellen: DBDD, Safer Party, Trimbos Instituut.

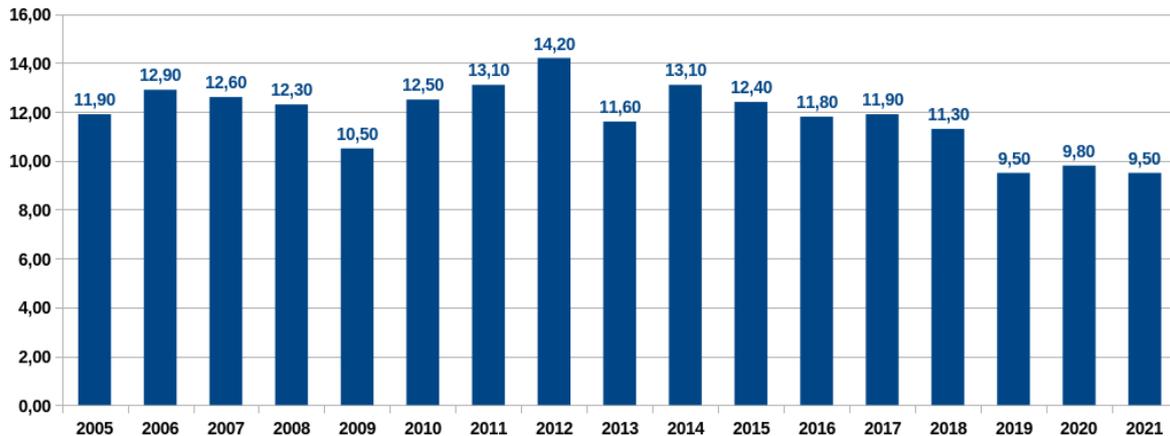
In der Schweiz ist der Wirkstoffgehalt in Amphetaminproben mehr als dreimal so hoch wie in Deutschland, in den Niederlanden fast viermal so hoch. Touristen aus diesen Ländern in Deutschland werden enttäuscht sein über die miserable Qualität hierzulande.

3.2. Amphetaminpreise in Deutschland

Die Preise für Speed (Amphetamin) pendelten in den letzten Jahren im Straßenhandel in Deutschland zwischen 9,50 Euro und 14,20 Euro. Im Jahr 2021 kostete ein Gramm Speed in Straßenqualität in Deutschland durchschnittlich 9,50 Euro, 30 Cent weniger als im Vorjahr. In den Niederlanden kostet ein Gramm Speed durchschnittlich 7,90 Euro – günstiger als in Deutschland bei wesentlich besserer Qualität.

Amphetaminpreise pro Gramm in Straßenqualität in Deutschland

Zeitreihe 2005 bis 2021 – Preise in Euro für Speed in Straßenqualität



Amphetaminpreise im Straßenhandel in Deutschland – Zeitreihe der Preise in Euro pro Gramm von 2005 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität.

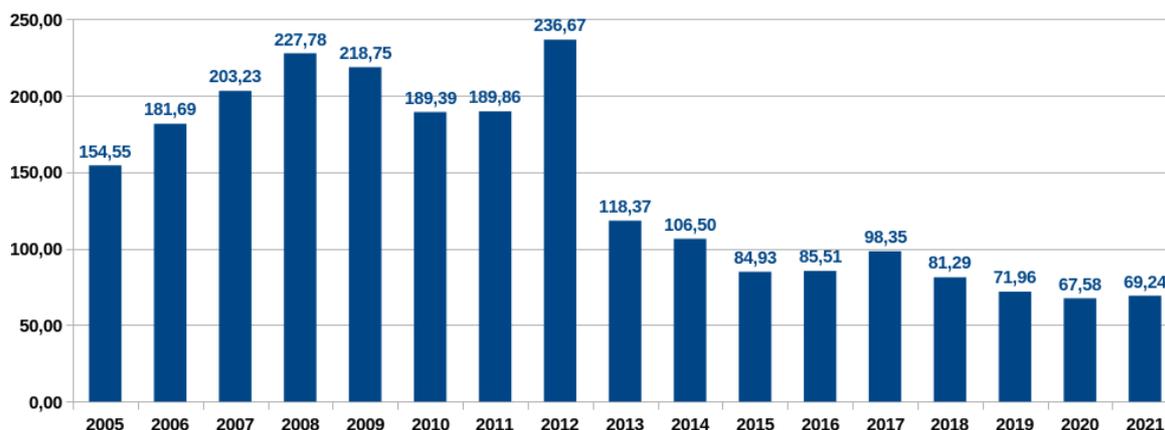
Bei der Betrachtung der oben stehenden Grafik kann man sehen, dass die Preise von Amphetamin in Straßenhandel in Deutschland in den Jahren von 2005 bis 2018 durchschnittlich bei etwa 12,30 Euro lagen und die Ausschläge nach unten und oben nie größer als zwei Euro waren respektive stets innerhalb der Bandbreite von 15 Prozent vom Mittelwert lagen. Erst im Jahr 2019 wurde diese Preisspanne unterschritten. Man konnte lange Zeit so den Eindruck gewinnen, dass die Preise relativ stabil seien. Betrachtet man jedoch die Preise, die für den effektiven Amphetamingehalt bezahlt werden, so zeigt es sich, dass die Preise ganz erheblichen Schwankungen unterworfen sind. Der durchschnittliche Preis schwankte hier in den letzten Jahren bis 2014 extrem stark und lag stets über 100 Euro, ab 2015 stets unter 100 Euro. Im Jahr 2021 lag dieser Preis bei 69,24 Euro und lag somit wesentlich tiefer als vor zehn Jahren – etwa dreimal so tief.

In Deutschland kostete 2021 ein Gramm Speed in Straßenqualität mit durchschnittlich 13,7 Prozent Wirkstoffgehalt (berechnet als Base) im Schnitt 9,50 Euro. Somit kostete ein Gramm des reinen Wirkstoffs Amphetamin in Deutschland knapp 70 Euro. In den Niederlanden kostete ein Gramm Speed in Straßenqualität 7,90 Euro mit durchschnittlich 52 Prozent Wirkstoffgehalt (berechnet als Base), was einem Preis von etwa 15,20 Euro für ein Gramm reines Amphetamin entspricht. Amphetamin, also der reine Wirkstoff, ist in Deutschland auf dem Schwarzmarkt somit mehr als viermal so teuer wie in den Niederlanden.

Eine Übersicht über die Entwicklung der Preise pro Gramm für den eigentlichen Speed-Wirkstoff Amphetamin (berechnet als Base und ohne die beigefügten Streckmittel) als Zeitreihe von 2005 bis 2021 ist auf der nächsten Seite abgedruckt.

Amphetaminpreise bezogen auf den effektiven Wirkstoffgehalt

Preise in Euro bezogen auf den Straßenhandel in Deutschland – Zeitreihe 2005 bis 2021



Übersicht über die Entwicklung der Preise pro Gramm für den eigentlichen Wirkstoff Amphetamin (berechnet als Base und ohne die beigefügten Streckmittel) als Zeitreihe von 2005 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, Drogenmärkte und Kriminalität und eigene Berechnungen.

Was den Schwarzmarkt mit Amphetamin anbelangt, so stellt das Bundeskriminalamt (BKA) im Bundeslagebild Rauschgift 2021 fest, dass knapp 80 Prozent der Tatverdächtigen im Zusammenhang mit sogenannten „Rauschgift-Handelsdelikten“ deutsche Staatsangehörige waren. Der Reinheitsgrad berechnet als Base der angebotenen Ware betrug 2021 gerade einmal 13,7 Prozent. Der Schwarzmarkt mit Kokain wird von Ausländern dominiert, mit einem Anteil von 54 Prozent der Tatverdächtigen. Der Reinheitsgrad berechnet als Base der angebotenen Ware betrug 77,4 Prozent. Und der Preis pro Gramm für den eigentlichen Wirkstoff Kokain (ohne die beigefügten Streckmittel) lag im Jahr 2021 bei 96,60 Euro. Bezogen auf den Wirkstoffgehalt war Kokain nur 40 Prozent teurer als Amphetamin. Ein Schelm, wer Böses dabei denkt.

4. Methamphetamin – Qualität und Preise

Methamphetamin (Crystal) ist im Straßenhandel weit weniger gestreckt als Amphetamin. 2021 lag der durchschnittliche Wirkstoffgehalt bei 78,9 Prozent als Base berechnet, somit lag er für die übliche Konsumform (Methamphetamin-Hydrochlorid, Methamphetamin-HCl) bei 98,1 Prozent (100 mg Methamphetamin-Base entsprechen 124,5 mg Methamphetamin-HCl). Beim „Ziehen“ einer zu fetten Linie Methamphetamin kann es sehr leicht zu unangenehmen und manchmal auch gefährlichen Überdosierungen kommen, da Methamphetamin schon in kleineren Dosierungen viel stärker und auch viel länger als Amphetamin (in weit größeren Dosierungen) wirkt. Methamphetamin ist etwa fünfmal so wirkungsintensiv wie Amphetamin.

In Deutschland war Methamphetamin bis 1988 unter dem Markennamen Pervitin als Fertigarzneimittel in Apotheken erhältlich, wobei die Dosis pro Tablette bei 3 Milligramm lag. Sogenannte Thai-pillen enthalten oft die zehnfache Wirkstoffdosis einer Pervitin-Tablette. Bis zum 1. März 2008 waren sowohl Amphetamin als auch Methamphetamin in Deutschland verschreibungsfähige Betäubungsmittel (Anlage III BtMG). Aufgrund der 21. Betäubungsmittelrechts-Änderungsverordnung (21. BtM-ÄndV) vom 18. Februar 2008 (in Kraft getreten am 1. März 2008) ist Methamphetamin durch Umstufung von Anlage III (verkehrs-fähige und verschreibungsfähige Stoffe) in Anlage II (verkehrs-fähige, aber nicht verschreibungsfähige Stoffe) zu § 1 BtMG heute in Deutschland nicht mehr verschreibungsfähig, Amphetamin ist demgegenüber nach wie vor verschreibungsfähig.

Methamphetamin kostete 2021 in Deutschland im Straßenhandel durchschnittlich 71,20 Euro, im Jahr davor lag der Preis bei durchschnittlich 82,00 Euro. Methamphetamin ist auf dem Schwarzmarkt im Jahr 2021 in Deutschland billiger geworden, der Reinheitsgrad hat dabei gegenüber dem Vorjahr zugenommen.

Da die sogenannten geringen Mengen als Base definiert sind, sind die Werte als Base für Juristen von Bedeutung, für die Konsumenten sind die Werte als Hydrochlorid relevant, da die Methamphetamin in den allermeisten Fällen für den Konsum als Hydrochlorid angeboten werden.

5. Cannabis

Die Wirkstoffgehalte werden in Deutschland für jede Cannabiszubereitung (Kraut, Blüten und Haschisch) getrennt erfasst und jährlich ausgewertet und im Dezember des Folgejahres veröffentlicht. Die Bestimmung des THC-Gehalts erfolgt auf der Basis der Beschlagnahmungen von Tausenden von Proben Marihuana, Blütenständen und Haschischharz durch die Labore von Bundeskriminalamt, Landeskriminalämter und Zollbehörden. Bei den gemeldeten Wirkstoffgehalten wird das bei thermischer Belastung zusätzlich entstehende Tetrahydrocannabinol (THC) mit berücksichtigt.

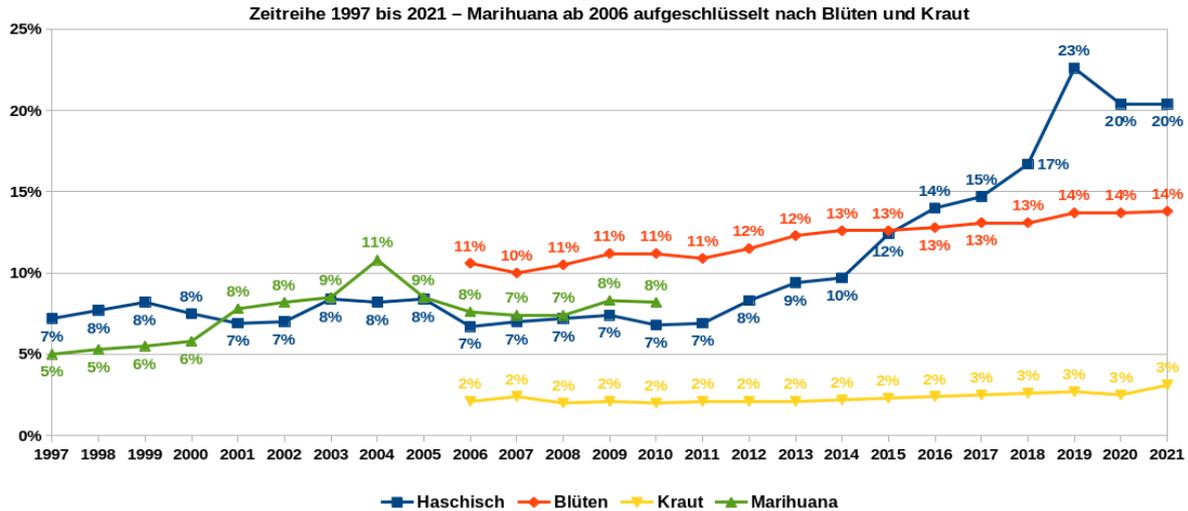
5.1. Wirkstoffgehalte in Cannabiszubereitungen

Der Wirkstoffgehalt (THC-Gehalt) von Haschisch war während langer Zeit relativ konstant respektive bewegte sich in einer relativen engen Bandbreite zwischen 6,7 Prozent und 8,4 Prozent. Im Jahr 1997 – seit diesem Jahr werden die Statistiken für Cannabiszubereitungen veröffentlicht – lag der durchschnittliche THC-Gehalt von Haschisch in Deutschland bei 7,2 Prozent, im Jahr 2006 lag dieser bei 6,7 Prozent. In den folgenden Jahren stieg der THC-Gehalt von Haschisch in Deutschland nahezu kontinuierlich an. Im Jahr 2021 war dieser mit 20,4 Prozent mehr als dreimal so hoch wie im Jahr 2006. Dies entspricht einer Zunahme des THC-Gehaltes in Haschischproben von mehr als 200 Prozent innerhalb von fünfzehn Jahren.

Seit dem Jahr 2006 werden die THC-Gehalte von Kraut und Blütenstände separat in den Statistiken aufgelistet. Von Interesse sind hier die Blütenstände, da diese vornehmlich zu Entspannungs- und zu Rauschzwecken genutzt werden. Im Schnitt enthielten die Blüten im Jahr 2006 ein THC-Gehalt von 10,6 Prozent. Im Jahr 2021 enthielten diese nach einer langsamen kontinuierlichen Zunahme in den letzten Jahren 13,8 Prozent. Dies entspricht einer Zunahme des THC-Gehaltes in Proben von Blütenständen von etwa 30 Prozent innerhalb von fünfzehn Jahren. Die Dynamik der Steigerung des THC-Gehaltes ist in den letzten Jahren bei Haschisch viel stärker ausgeprägt als bei Marihuana. Bis zum Jahr 2014 enthielten die Blütenstände deutlich mehr THC als Haschisch, im Jahr 2015 waren die THC-Gehalte etwa auf gleichem Niveau und in den Folgejahren waren die THC-Gehalte von Haschisch immer und zunehmend höher als die von Marihuana. Im Jahr 2021 machte der Unterschied 6,6 Prozentpunkte aus.¹⁵

Die grüne Linie in der folgenden Grafik zeigt den durchschnittlichen Wirkstoffgehalt von Marihuana. Der Ausreißer nach oben im Jahr 2004 ist vorwiegend auf einer Veränderung der statistischen Methode zurückzuführen, die in den Jahren 2004 bis 2006 stattfand. In die Berechnung des Wirkstoffgehalts von Marihuana fließen ab dem Jahr 2006 (teilweise schon ab dem Jahr 2004) die Werte von Cannabis-kraut und Blütenständen im Verhältnis zur jeweiligen Anzahl der Proben ein. Von 2004 (10,8 Prozent) bis 2007 (7,4 Prozent) sank der mittlere THC-Gehalt im Marihuana kontinuierlich. Zwischen 2007 und 2008 gab es allerdings keine Veränderung, in den folgenden zwei Jahren wurde eine leicht Erhöhung festgestellt. Ab dem Jahr 2011 werden nur noch die Werte von Blüten und Kraut mitgeteilt.¹⁶

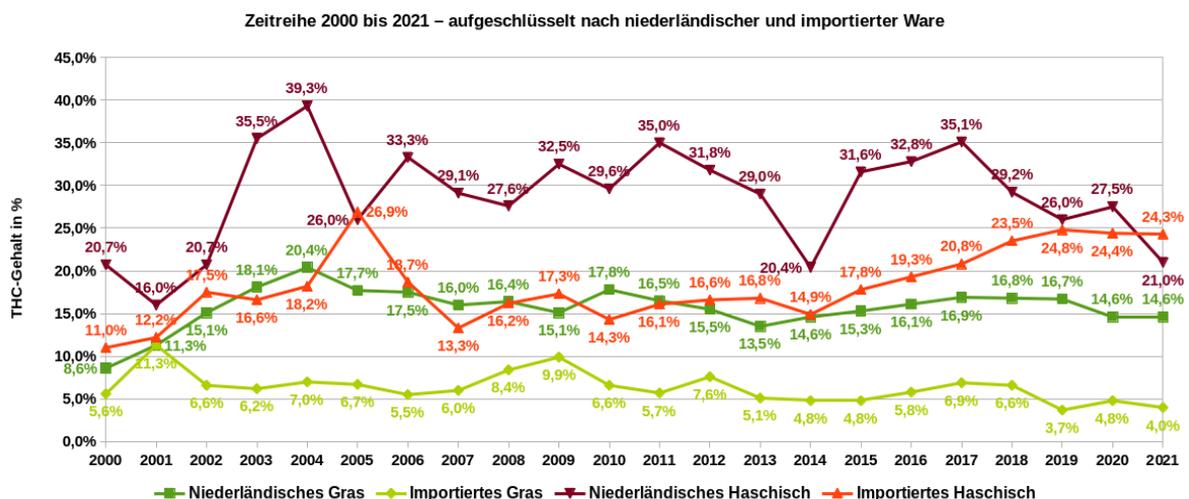
THC-Gehalt von Haschisch und Marihuana in Deutschland



Die Grafik zeigt den durchschnittlichen THC-Gehalt von Haschisch (blaue Linie) und Marihuana (grüne Linie) in Deutschland als Zeitreihe von 1997 bis 2021. Ab dem Jahr 2006 werden die Daten für Marihuana aufgeschlüsselt nach Blüten (rote Linie) und Kraut (violette Linie) dargestellt. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, ab 2015 Workbook Drogenmärkte und Kriminalität.¹⁷

Das Trimbos Institut untersucht jedes Jahr den THC-Gehalt des in den Coffeeshops verkauften Cannabis. Hierzu werden 50 zufällig ausgewählte Coffeeshops besucht und deren Umsatz durch diese Kaufaktion gesteigert. Getestet werden die jeweils stärksten und populärsten Sorten niederländischen Grases wie auch Gras aus dem Ausland (Importware) und von Haschisch aus dem In- und Ausland. Dann werden aus diesen Werten Durchschnittswerte ermittelt. Im Jahr 2021 lag der durchschnittliche Gehalt an THC der populärsten Cannabissorten mit 14,6 Prozent etwas niedriger als im Schnitt der letzten zehn Jahren. Im Jahre 2004 erreichte der Wert einen Höchststand von 20,4%. Innerhalb von etwas mehr als fünfzehn Jahren sank somit der durchschnittliche THC-Gehalt der populärsten Cannabissorten in den Niederlanden um etwa einem Viertel (-28,4 Prozent). Die zahlen gelten für das sogenannte „Nederwiet“. Der Name „Nederwiet“ ist abgeleitet von dem niederländischen Wort „Nederland“ und dem niederländischen Wort „wiet“, was soviel heißt wie Gras (engl. weed).¹⁸

THC-Gehalt von Gras und Haschisch in den Niederlanden



Die Grafik zeigt den jährlich ermittelten Durchschnittswert des THC-Gehaltes der populärsten Sorten von „Nederwiet“, der importierten Grassorten sowie der inländischen und importierten Haschischsorten in den Niederlanden als Zeitreihe von 2000 bis 2021. Datenquellen: Trimbos Instituut; Jellinek Instituut.¹⁹

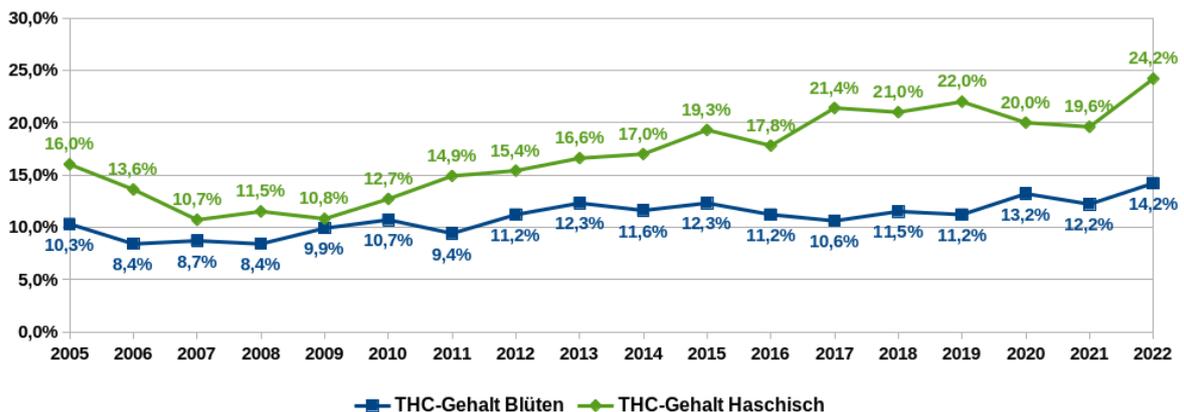
In der Grafik ist Entwicklung des THC-Gehaltes als Zeitreihe von 2000 bis 2021 für niederländisches Gras (*Nederwiet*), importiertes Gras, niederländisches Haschisch und importiertes Haschisch dargestellt. Da nur wenige Coffeeshops niederländisches Haschisch zum Verkauf anbieten, ist die Zahl der untersuchten Proben viel kleiner als beim *Nederwiet*, was Ursache der großen Schwankungen des THC-Gehaltes beim niederländischen Haschisch in einigen Jahren ist.

In den Niederlanden stieg der durchschnittliche THC-Gehalt von Proben von importierten Haschisch von 14,9 Prozent im Jahr 2014 auf 24,8 Prozent im Jahr 2019, sank dann jedoch bis 2021 wieder leicht auf 24,3 Prozent. Auch in Frankreich wurde ein massiver Anstieg des THC-Gehaltes festgestellt. Dieser lag in den 90er Jahren im Schnitt bei 6,9 Prozent, zwischen 2001 und 2010 bei 9,2 Prozent und zwischen 2011 und 2016 bei 18,2 Prozent. Anzumerken ist hier, dass die klassischen Sorten in der letztgenannten Periode durchschnittlich einen THC-Gehalt von 13 Prozent enthielten, neu gezüchtete Sorten (vor allem aus Marokko) einen durchschnittlichen THC-Gehalt von weit mehr als 20 Prozent enthielten. Durch die Entwicklung von Sinsemilla-Saatgut erlebte der Cannabisanbau eine wahre Revolution.

Die Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM) gibt jährlich Statistiken heraus über die THC-Gehalte diverser Cannabisprodukte. In der Schweiz ist der THC-Gehalt von Haschischproben seit Jahren höher als jener von den Blüten. Der THC-Gehalt von Haschischproben stieg im letzten Jahrzehnt massiv von 10,8 im Jahr 2009 auf 24,2 Prozent im Jahr 2022, jener der Blüten hingegen nur leicht von 9,9 auf 14,2 Prozent.²⁰

THC-Gehalte von Cannabisblüten und Haschisch in der Schweiz

Zeitreihe 2005 bis 2022 – Mittelwerte, Angaben in Prozent



THC-Gehalte von Cannabisblüten und von Haschisch in der Schweiz. Zeitreihe 2005 bis 2022 – Mittelwerte, Angaben in Prozent. Datenquelle SGRM

5.2. Sinsemilla – Pflanzen ohne Samen

Das meiste Cannabis, das auf der Welt produziert und konsumiert wird, ist *Marihuana* (mexikanisches Spanisch), in Indien und in der Karibik *Ganja* genannt, in den USA *Weed* genannt (was nichts anderes heißt als Unkraut) und hierzulande spricht man von *Gras*. *Marihuana* besteht aus den getrockneten Blüten der weiblichen Cannabispflanze, da die männlichen Pflanzen viel weniger THC enthalten. Da weibliche Cannabispflanzen am meisten nachgefragt werden, um *Marihuana* zu produzieren, und da reguläre Cannabissamen ungefähr 50 Prozent männliche und 50 Prozent weibliche Pflanzen produzieren, kreuzten in den frühen 1970er Jahren qualifizierte nordamerikanische und europäische Erzeuger mexikanische Cannabispflanzen mit Pflanzen aus Kolumbien, Jamaika, Thailand und Indien und begannen mit der Produktion von Sinsemilla-Pflanzen (samenlos auf Spanisch), indem sie alle männlichen Pflanzen von ihren Feldern entfernten und nur die unbefruchteten (daher samenlosen) weiblichen Pflanzen zurück ließen.

Der Anbau von Sinsemilla-Pflanzen markierte den Beginn eines langen und komplexen Modernisierungsprozesses in der Cannabisindustrie, der die Schaffung des ersten modernen Cannabishybrids, des *Skunk*, beinhaltete. Samenloses Cannabis wurde in den neunziger Jahren noch häufiger, als die Verwendung von Stecklingen auf breiter Ebene eingeführt wurde und es den Züchtern ermöglichte, nur weibliche Pflanzen durch Klone zu produzieren. Das Klonen hat den Anbau von Cannabis radikal verändert, indem es Sinsemilla-Anbau für Hobbygärtner praktisch überall auf der Welt möglich und rentabel machte.

Die Verfügbarkeit von kernlosem Marihuana stieg nach 1999 weiter an, als es der selektiven Zucht (in den Niederlanden) gelang, „*rein weibliche*“ Cannabis-Samen zu produzieren, die mehr als 95 Prozent weibliche Pflanzen hervorbringen und die Herstellung von samenlosem Cannabis erleichterten, sofern der Anbau außerhalb der Reichweite von männlichen Pollen in der Luft erfolgte. In den letzten Jahrzehnten hat sich der Cannabisanbau zu einem wirklich globalen Phänomen entwickelt. Der Indoor-Anbau moderner potenter Hybriden ist nun überall auf der Welt sowohl drinnen als auch draußen möglich, auch außerhalb günstiger klimatischer Bedingungen, solange ein zuverlässiges Stromnetz zur Verfügung steht.

5.3. Haschisch – ein Kulturgut mit langer Tradition

Das traditionsreichste Cannabisprodukt in Europa ist *Haschisch* (Arabischen für Gras) oder Cannabisharz genannt: eine mehr oder weniger biegsame pastöse Substanz (je nach Zubereitung und Umgebungstemperatur), die durch Komprimieren der Trichome (THC-haltige Drüsenhaare) aus den Blüten der weiblichen Cannabispflanze erhalten wird. Haschisch kann durch zwei unterschiedliche Verfahren hergestellt werden. In Marokko oder auch im Libanon werden die Harzdrüsen der Cannabisblütenstände nach der Ernte und Trocknung der Pflanze durch ein Dresch- und Siebverfahren gesammelt. Die Blütenteile die unter dem ersten und feinsten Sieb gesammelt werden ergeben dann das Haschisch der besten Qualität. Die feinen stark von Harz durchsetzten Teile werden dann einfach gepresst. Das zweite Sieb ist dann gröber und ergibt die zweitbeste Qualität, u.s.w.

Es ist möglich, dass die Technik ursprünglich aus Afghanistan importiert wurde, wo auch heute noch gesiebtes Haschisch produziert wird. In Afghanistan wird das gesiebte Harz jedoch – anders als in Marokko und im Libanon – mehrmals erhitzt und geknetet, bevor es gepresst und von Hand gewalzt wird. Dieser Prozess wird heute manchmal maschinell durchgeführt.

Die andere Technik, die nur in einigen Teilen Asiens angewendet wird, ist das Reiben mit der Hand: Sie ist weitaus weniger technisch als das Sieben. Sie besteht darin, die Blütenstände zwischen den Handflächen und den Fingern hin und her zu reiben, bis sich das Harz auf der Haut ansammelt. Das Harz wird dann mit den Fingern von der Haut abgekrazt und zu einer Kugel geknetet. Das so hergestellte Produkt wird *Charas* genannt. Ein solcher Prozess findet nur in Indien (mit Ausnahme von Kaschmir, wo gesiebtes Haschisch erzeugt wird) und Nepal statt.

5.4. Tetrahydrocannabinol (THC) – Cannabidiol (CBD)

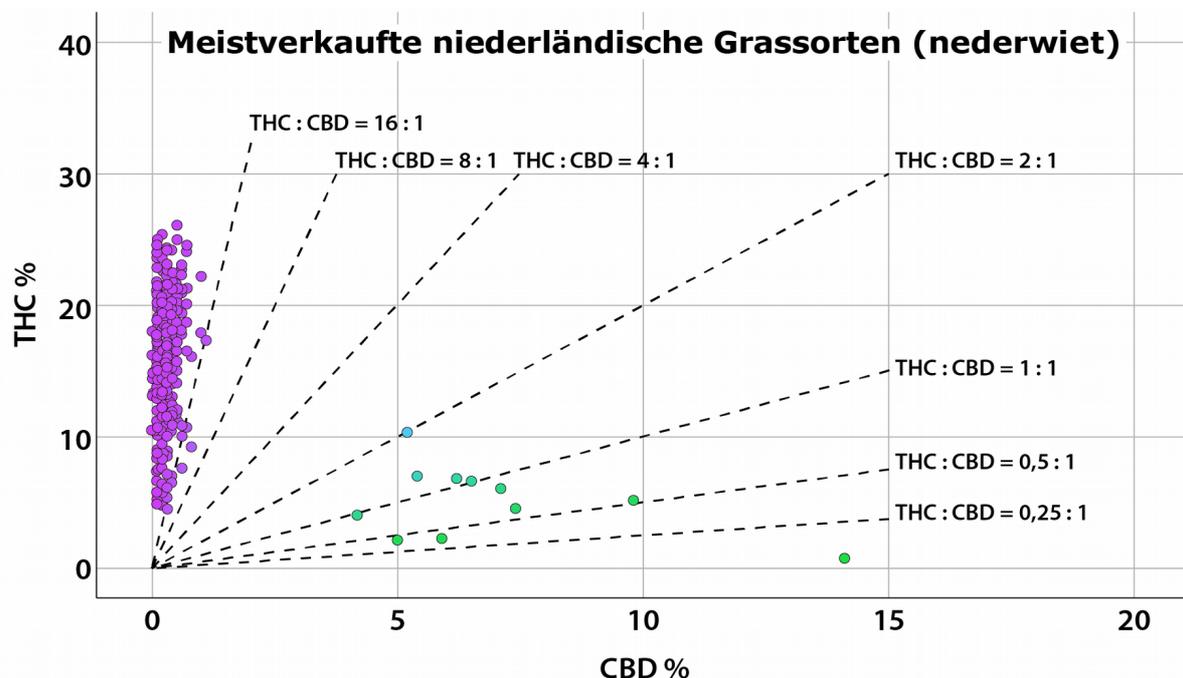
THC ist das bekannteste Cannabinoid. THC ist vor allem für die psychoaktive Wirkung verantwortlich, es stimuliert Teile des Gehirns, was die Freisetzung von Dopamin verursacht – was wiederum ein Gefühl der Euphorie und des Wohlbefindens bewirkt. THC hat auch eine analgetische Wirkung, es lindert die Symptome von Schmerzen und Entzündungen. THC verursacht ein großartiges Gefühl der Entspannung. CBD ist ein kaum bis gar nicht psychotrop wirkendes Cannabinoid, das die Wirkungen von THC reduziert und reguliert. Je größer der CBD-Anteil im Vergleich zum THC-Anteil ist, desto klarer bleibt man nach dem Konsum im Kopf. Beim Konsum von Hanfprodukten (Haschisch, Marihuana) bewirkt ein hoher CBD-Anteil und ein entsprechend niedriger THC-Anteil eine eher sedierende, ein niedriger CBD-Anteil und ein hoher THC-Anteil eine eher anregende Wirkung. Das Verhältnis von THC zu CBD, die THC-CBD-Ratio, gibt Auskunft über die protektive Wirkung des CBD. Je größer dieser Wert ist, desto kleiner ist die protektive Wirkung des CBD.²¹

Ein Faktor, der das Auftreten einer Psychose unter Cannabis beeinflussen kann, ist der Gehalt an THC und dem antipsychotischen CBD. Je weniger THC in Relation zum CBD-Gehalt in den Cannabisblüten enthalten ist, desto geringer erscheint die Wahrscheinlichkeit, dass durch den Konsum dieser Blüten eine Psychose ausgelöst wird. Diese Relation wird durch die THC-CBD-Ratio gekennzeichnet.

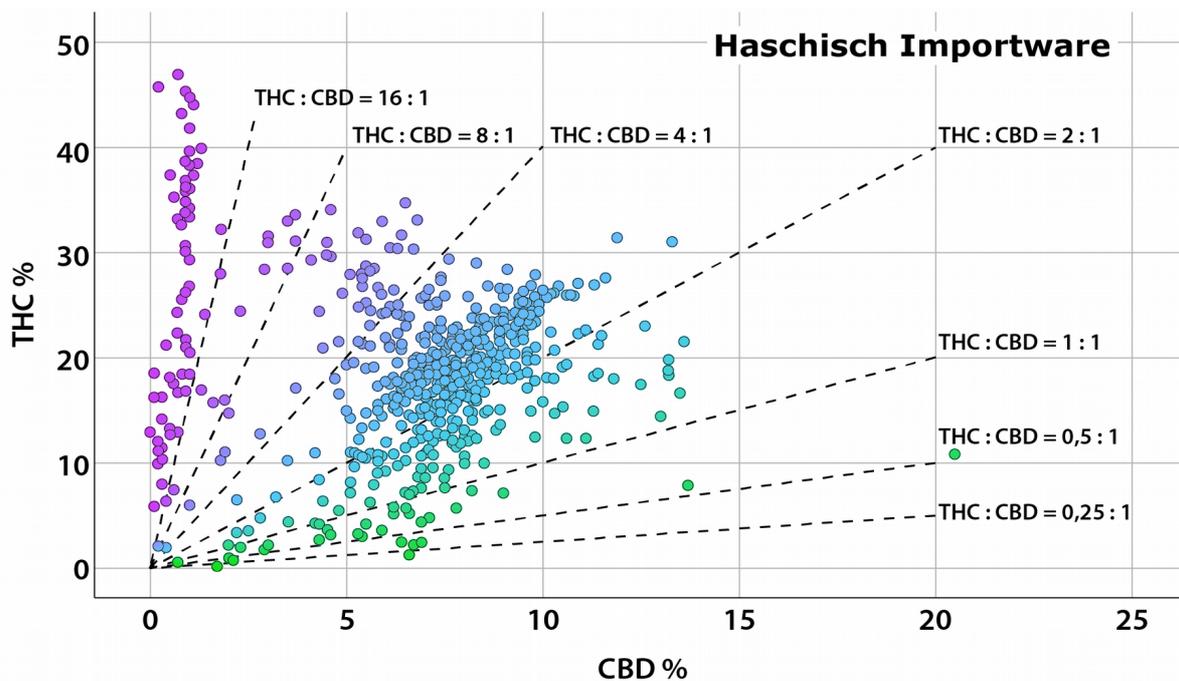
Haschisch aus Marokko enthielt kurz vor der Jahrtausendwende im Schnitt ein THC-Gehalt von etwa 8 Prozent und ein CBD-Gehalt von etwa 4 Prozent. Zu dieser Zeit hatte die THC-CBD-Ratio den Wert 2. Im Jahr 2016 hatte Haschisch aus Marokko im Schnitt ein THC-Gehalt von 23 Prozent und ein CBD-Gehalt von 4 Prozent. Die THC-CBD-Ratio war 2016 etwa zweieinhalb mal so groß wie vor der Jahrtausendwende und hatte den Wert von etwa 5,5. Im Vergleich dazu hat traditionelles Haschisch aus dem Libanon eine THC-CBD-Ratio zwischen 0,5 und 0,8, da libanesisches Haschisch mehr CBD als THC enthält.²²

Von auf den europäischen Märkten gefundenen Haschischsorten wurde berichtet, dass sie signifikante Mengen Cannabidiol (CBD) enthalten, ein nicht-berauschendes Cannabinoid, das THC-Schäden ausgleichen kann und somit eine protektive Wirkung aufweist. Traditionelle Harzherstellungsverfahren umfassen oft eine Mischung aus drei Pflanzenchemotypen (THC-dominant, CBD-dominant, THC und CBD), die in den traditionellen Kulturen wie dem marokkanischen „Kif“ zu finden sind. Da THC und CBD aus einem gemeinsamen Vorläufer synthetisiert werden, kann die Mischung von Chemotypen, die in traditionelle Haschischherstellungsverfahren verwendet werden, zu bescheidenen THC-Konzentrationen mit ausgeglichenen (etwa gleichen) CBD-Konzentrationen führen. Im Gegensatz dazu können THC-dominante Pflanzen höhere THC-Gehalte mit wenig oder ohne CBD produzieren.²³

Wie groß die Unterschiede zwischen der Häufigkeit einer hohen und einer niedrigen THC-CBD-Ratio in verschiedenen Cannabisprodukten ist, kann aus den folgenden zwei Abbildungen entnommen werden, die dem Jahresbericht 2018/2019 „THC-concentraties in wiet, nederwiet en hasj in Nederlandse coffeeshops“ von Sander Rigter und Matthijs Bossong publiziert wurden. Die erste Abbildung zeigt die Analysenergebnisse von niederländischen Grassorten (Nederwiet) und die darauf folgende Abbildung die Ergebnisse der Analysen von in den Niederlanden importierten Haschischsorten.²⁴



Die Grafik zeigt die THC- und CBD-Werte für niederländische Grassorten (Nederwiet), die vom Trimbos Institut in den letzten zehn Jahren (2010 bis 2019) in Coffeeshops gekauft und analysiert wurden.



Die Grafik zeigt die THC- und CBD-Werte für in den Niederlanden importierten Haschischsorten, die vom Trimbos Instituut in den letzten zehn Jahren (2010 bis 2019) in Coffeeshops gekauft und analysiert wurden. Die Diagonalen in den den Grafiken mit den THC- und CBD-Werten für niederländische Grassorten (Nederwiet) und Haschischproben vom 0/0-Punkt durch das unterste Rechteck und der Verlängerung durch die weiteren Rechtecke teilt das Rechteck in zwei Bereiche. Alle Werte, die durch die Punkte angegeben sind und oberhalb der Diagonale liegen, haben eine THC-CBD-Ratio, die größer als zwei ist. Entsprechend sind die Punkte unterhalb der Diagonalen die Analysenergebnisse von Proben, die eine THC-CBD-Ratio haben, die kleiner als zwei ist.

Bei genauerer Betrachtung der Grafik mit den Werten für niederländische Grassorten erkennt man schnell, dass die meisten Analysen von Proben stammen, deren THC-CBD-Ratio größer als sechzehn ist, da die meisten Punkte oberhalb einer Diagonalen des Rechtecks 0/0-Punkt – 40% THC – 2,5% CBD liegen.

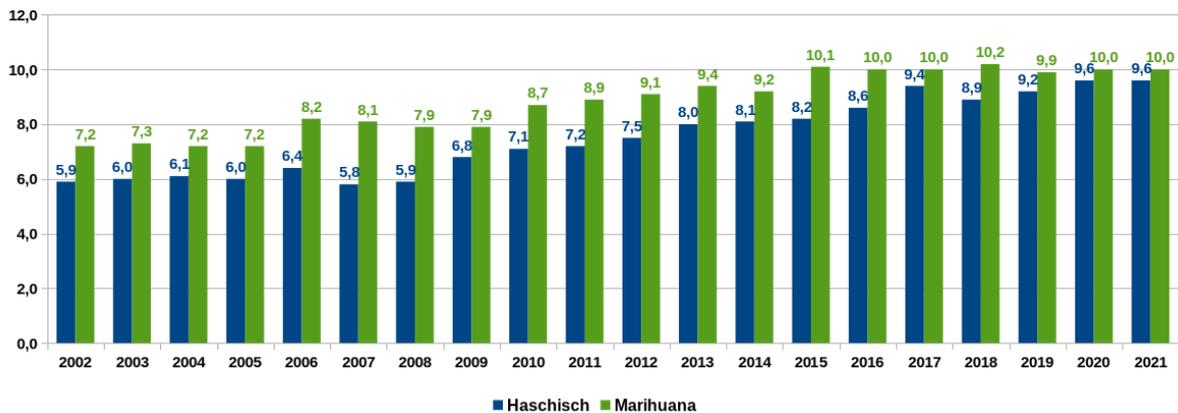
Aus der Grafik mit den THC- und CBD-Werten für importierte Haschischsorten ist ersichtlich, dass viele Proben eine THC-CBD-Ratio in der Größenordnung von zwei aufweisen, die meisten Proben liegen im Bereich zwischen der THC-CBD-Ratio eins und vier. Die Zahl der Proben mit einer sehr hohen THC-CBD-Ratio (größer als sechzehn) bei importierten Haschisch hat jedoch in den letzten fünf Jahren zugenommen.

5.5. Preise von Haschisch und Marihuana

Die Preise, die im Straßenhandel in Deutschland für ein Gramm Haschisch bezahlt wurden, haben sich im Zeitraum von 2002 bis 2021 um etwa 60 Prozent erhöht. Bei Marihuana lag der Preisanstieg im gleichen Zeitraum deutlich unter 40 Prozent. Die jährlich Entwicklung der Preise sind in der folgenden Grafik dargestellt.

Straßenhandelspreise in Euro pro Gramm Haschisch und pro Gramm Marihuana

Zeitreihe 2002 bis 2021 für Deutschland



Der Grafik zeigt die Straßenhandelspreise in Euro pro Gramm Haschisch und pro Gramm Marihuana in Deutschland als Zeitreihe von 2002 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, ab 2015 Workbook Drogenmärkte und Kriminalität.

Zum Vergleich: Eine Fahrt mit der Deutschen Bahn (Normalpreis) mit einer Entfernung von 101 Kilometer kostete im Jahr 2002 genau 14,00 Euro, seit dem 12. Dezember 2020 kostete eine solche Fahrt 23,10 Euro. Dies entspricht einer Preissteigerung um 65 Prozent. Bei kurzen Fahrten von nur 10 Kilometer war die Preissteigerung noch höher. 2002 kostete eine Fahrt von 10 Kilometer 1,60 Euro, Ende Dezember 2020 waren dafür 3,30 Euro zu bezahlen. Dies entspricht einer Preissteigerung um 106 Prozent.²⁵ Die Preise der Deutschen Bahn sind seit 2002 signifikant stärker gestiegen als die Preise für Haschisch und Marihuana.

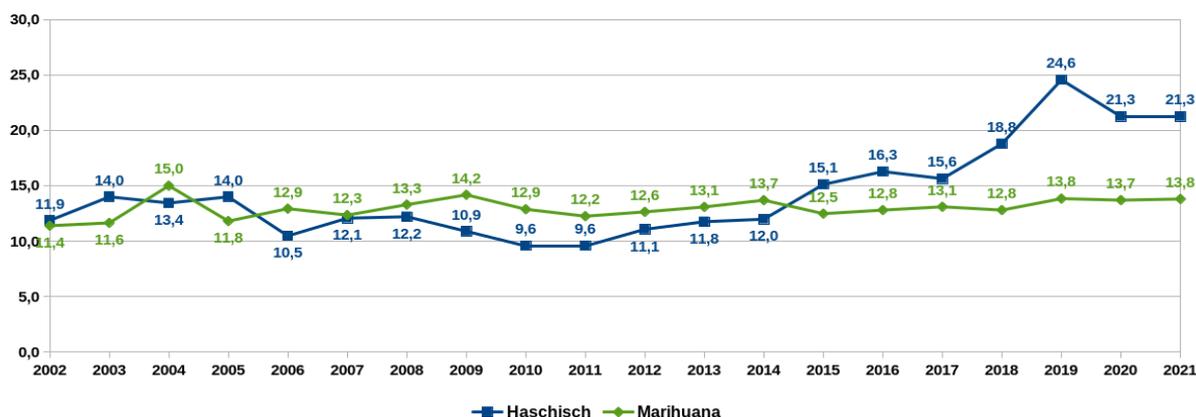
5.6. Wert des THC-Gehaltes

Der THC-Gehalt im Haschisch ist seit 2002 stärker gestiegen als der durchschnittliche Preis, den man für diese Cannabisprodukte im Straßenhandel zahlen musste. Erhielt man im Jahr 2002 pro bezahlten Euro für Haschisch im Schnitt 11,9 Milligramm THC, so waren es im Jahr 2021 ganze 21,3 Milligramm. In den Jahren 2010 und 2011 gab es pro bezahlten Euro für Haschisch nur 9,6 Milligramm THC, im Jahr 2016 waren es 16,3 Milligramm. Gemessen am THC-Gehalt und den bezahlten Preise für Haschisch ist in Deutschland der „*Haschischrausch*“ seit 2010 deutlich günstiger geworden, wie man der folgenden Grafik entnehmen kann.

Bei Marihuana kann kein eindeutiger Trend festgestellt werden. Die erhaltene Menge an THC pendelte in den letzten Jahren innerhalb der Bandbreite zwischen 11,4 Milligramm und 15,0 Milligramm THC pro bezahlten Euro und lag 2021 bei 13,8 Milligramm. Siehe Abbildung nächste Seite.

THC-Menge in Milligramm pro Euro in Deutschland bei Haschisch und Marihuana

Zeitreihe 2002 bis 2021 basierend auf Preise im Straßenhandel in Deutschland



Die Grafik zeigt die THC-Menge in Milligramm, die man pro bezahlten Euro in Straßenhandel in Deutschland für Haschisch und Marihuana erhält. Zeitreihe von 2002 bis 2021. Datenquelle: DBDD: Jahresberichte, ab 2015 Workbook Drogenmärkte und Kriminalität, eigene Berechnungen.

5.7. Fazit

Steigender THC-Gehalt in Cannabis ist wohl wahrscheinlich mitursächlich – bei weitem jedoch nicht die einzige Ursache – einer deutlichen Zunahme der Behandlung von Cannabiserkrankungen, die in ganz Europa zu beobachten ist. Obwohl THC der Hauptbestandteil von Cannabis ist, der für seine erwünschten psychotropen wie auch für seine unerwünschten schädlichen Wirkungen verantwortlich ist, kann CBD einige dieser Schäden ausgleichen. In einigen Studien wurde beispielsweise berichtet, dass die akuten Auswirkungen von THC auf Kurzzeitgedächtnisstörungen und psychotischen Symptome teilweise ausgeglichen wurden, wenn CBD zusammen mit THC verabreicht wurde.

Eine wichtige Einschränkung der Studie von Tom P. Freeman et al. ist, dass in den meisten EU-Staaten keine Daten zu CBD erhoben wurden. Analysen von Haschisch in Frankreich und Dänemark zeigten, dass die CBD-Konzentrationen von 2006-2016 stabil blieben (etwa 4 Prozent in Frankreich und 6 Prozent in Dänemark). Auf der Grundlage dieser Daten könnte davon ausgegangen werden, dass die CBD-Konzentrationen von 2006 bis 2016 in Europa relativ stabil blieben, obgleich weitere Untersuchungen erforderlich sind, um dies zu verifizieren. Aufgrund steigender THC- und stabiler CBD-Gehalte in Frankreich und Dänemark, stieg die THC:CBD-Ratio in beiden Ländern. Das THC:CBD-Verhältnis ist jedoch ein maßgeblicher Faktor bezüglich der Verträglichkeit von Cannabisprodukten.²⁶

Ein hoher CBD-Anteil respektive eine niedrige THC:CBD-Ratio wirkt auf die Konsumenten entspannend ohne die THC-Wirkung zu beeinträchtigen. Die durch das CBD bewirkte Entspannung erhöht den Genuss und mindert das sogenannte Craving (Substanzverlangen).

Es wäre viel für den Gesundheitsschutz gewonnen, wenn die Konsumentinnen und Konsumenten Cannabis von geprüfter Qualität und mit einer klaren Deklaration der Konzentration der Wirkstoffe legal erwerben könnten. Auf dem Schwarzmarkt ist es so, als würden die Konsumenten in der Kneipe „ein Glas Alkohol“ bestellen ohne zu wissen, ob der Wirt Bier oder Schnaps ausschenkt.

Bei einer kommenden Legalisierung respektive Regulierung des Cannabismarktes sind somit nicht nur die THC-Gehalte sondern auch die CBD-Gehalte zu berücksichtigen und auf allen Produkten sollten Angaben zu diesen und weiteren Cannabinoiden vermerkt werden. Eine Legalisierung mit vernünftiger Regulierung hieße zum Beispiel eine Besteuerung nicht nur nach dem Wirkstoffgehalt von THC vorzunehmen, sondern dafür auch die THC:CBD-Ratio zu berücksichtigen. In diesem Sinne wäre eine Legalisierung ein wichtiger Beitrag zur Schadensminderung.

6. Literatur mit Safer-Use-Hinweisen

Fachinformation: Ecstasy – Mischkonsum
[Entaktogene Amphetaminderivate]
<https://www.drogenkult.net/?file=Ecstasy>

Fachinformation: Kokain
Koks, Schnee, Free Base, Crack – Mischkonsum
[Anregende Stimulanzen]
<https://www.drogenkult.net/?file=Kokain>

Fachinformation: Speed
Amphetamin, Methamphetamin – Mischkonsum
[Anregende Amphetamine]
<https://www.drogenkult.net/?file=Speed>

Cannabis-Rausch
Safer Use: Gib dir nicht die volle Dröhnung! Oder doch?
<https://cannabis-rausch.de/safer-use/>

Cannabisfakten
<https://cannabisfakten.de/>

Anmerkungen und Quellenhinweise

- 1 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
BKA: Rauschgiftjahresberichte
https://www.bka.de/DE/AktuelleInformationen/StatistikenLagebilder/Lagebilder/Rauschgiftkriminalitaet/rauschgiftkriminalitaet_node.html
- 2 Safer Party: MDMA-Auswertung
<https://www.saferparty.ch/blog/mdma-2021>
- 3 Trimbos-instituut: Nationale Drug Monitor 2021 → MDMA → Angebot und Markt
<https://www.nationaledrugmonitor.nl/ecstasy-aanbod-en-markt/>
- 4 Safer Party: MDMA Auswertung 2021
<https://www.saferparty.ch/blog/mdma-2021>
- 5 Suchthilfe Wien: Checkit → Drug-Checking-Tätigkeitsbericht 2021
<https://checkit.wien/wp-content/uploads/2022/11/checkit-Jahresbericht-2021.pdf>
- 6 Oktoberfest: Der historische Bierpreis! – Der Bierpreis von 1971 bis heute
<https://www.oktoberfest.de/informationen/service-fuer-besucher/der-bierpreis?>
- 7 La rumeur des taz mortels chinois; bulletin météo des prods novembre 2019
<https://technoplus.org/actualites/meteo-des-prods/4694-la-rumeur-des-taz-mortels-chinois-bulletin-meteo-des-prods-novembre-2019/>
The Loop: N-ethylpentylone has been tested onsite @BoomtownFair by #TICTAC this weekend.
Checkit! Wien: Berichte von der internationalen und interdisziplinären Konferenz reduce 2018 in Wien.
<https://checkit.wien/reduce/>
- 8 Hans Cousto: Fachinformation: Ecstasy – Mischkonsum
<https://www.drogenkult.net/?file=Ecstasy>
- 9 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
BKA: Rauschgiftjahresberichte
https://www.bka.de/DE/AktuelleInformationen/StatistikenLagebilder/Lagebilder/Rauschgiftkriminalitaet/rauschgiftkriminalitaet_node.html
- 10 Safer Party: Kokain Auswertung
<https://www.saferparty.ch/blog/kokain-2021>
- 11 Trimbos-instituut: Nationale Drug Monitor 2021 → Kokain → Angebot und Markt
<https://www.nationaledrugmonitor.nl/cocaine-aanbod-en-markt/>
- 12 Alan Wayne Jones: Forensic Drug Profile: Cocaethylene, in: Journal of Analytical Toxicology, 2019;43:155–160
<https://academic.oup.com/jat/article/43/3/155/5363995>
- 13 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
Safer Party: Amphetamin Auswertung 2021
<https://www.saferparty.ch/blog/amphetamin-2021>

Anmerkungen und Quellenhinweise

Trimbos-instituut: Nationale Drug Monitor 2021 -> Amphetamin -> Angebot und Markt
<https://www.nationaledrugmonitor.nl/amfetamine-aanbod-en-markt/>

- 14 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
- 15 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
- 16 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
- 17 Franziska Schneider, Krystallia Karachaliou, Charlotte von GlahnMiddelmenne, Maria Friedrich & Esther Neumeier (2022). Bericht 2021/2022 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2021/2022). Deutschland, Workbook Drogenmärkte und Kriminalität. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht DBDD.
<https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>
- 18 Trimbos-instituut: THC-concentraties in wiet, nederwiet en hasj in Nederlandse coffeeshops (2019/2020)
<https://www.trimbos.nl/aanbod/webwinkel/product/af1801-thc-concentraties-in-wiet-nederwiet-en-hasj-in-nederlandse-coffeeshops>
- 19 Jellinek: Zijn hasj en wiet de afgelopen jaren sterker geworden?
<https://www.jellinek.nl/vraag-antwoord/zijn-hasj-en-wiet-de-afgelopen-jaren-sterker-geworden/>
- 20 Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM): Cannabisreport 2021
https://sgrm.ch/inhalte/Forensische-Chemie-und-Toxikologie/Fachgruppe_Chemie/Statistiken/THC/BAG_THC_2021.pdf
- 21 Hans Cousto: Die protektive Wirkung von Cannabidiol
<http://blogs.taz.de/drogerie/2015/07/13/die-protective-wirkung-von-cannabidiol/>
- 22 Kenza Afsahi, Pierre-Arnaud Chouvy: Le haschich marocain, du kif aux hybrides; publié par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies: Drogues, enjeux internationaux n° 8, OFDT, 8 p., Février 2015
<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/efdxxkav2.pdf>
- 23 Studie der Universität Bath (UK), des King's College London (UK) und der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EMCDDA): Increasing potency and price of cannabis in Europe, 2006 – 2016
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/add.14525>
- 24 Pieter Oomen, Sander Rigter: THC-concentraties in wiet, nederwiet en hasj in Nederlandse coffeeshops (2021-2022), Utrecht 2022
<https://www.trimbos.nl/wp-content/uploads/2022/11/AF1997-THC-monitor-2021-2022.pdf>
- 25 Fahrgastverband Pro Bahn: Entwicklung der Bahnpreise
<https://www.pro-bahn.de/fakten/fahrpreise.htm>
- 26 Tom P. Freeman et al.: Studie der Universität Bath (UK), des King's College London (UK) und der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EMCDDA): Increasing potency and price of cannabis in Europe, 2006 – 2016
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/add.14525>