



# Hexahydrocannabinol (HHC)

## TRENDSPOTTER

September 2023

---

Regina Kühnl, Dr. Heiko Bergmann, Franziska Mathäus, Magdalena Janz & Esther Neumeier

IFT Institut für Therapieentwicklung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## INHALT

<b>1</b>	<b>HINTERGRUND .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>METHODE.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ERGEBNISSE: ONLINE-BEFRAGUNGEN UND INTERVIEWS.....</b>	<b>7</b>
3.1	In welchen Gruppen und wo in Deutschland ist HHC schwerpunktmäßig verbreitet? .	7
3.2	Seit wann wird HHC in Deutschland konsumiert? .....	9
3.3	Konsum und Mischkonsum von HHC.....	11
3.4	Konsumformen und Produktpalette.....	12
3.5	Konsummotive .....	14
3.6	Bezugsquellen .....	15
3.7	Wirkungen und Nebenwirkungen von HHC.....	17
3.8	Besondere Risiken: Verharmlosung und Jugendschutz .....	19
3.9	Prognosen und Bewertungen der Expert*innen und Konsumierenden.....	20
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE: AUSWERTUNG VON ONLINE-FOREN .....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>26</b>

## Danksagung

Das Projekt NEWS wird vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert. Unsere tägliche Arbeit wird durch die Unterstützung einer Vielzahl von Personen und Institutionen geprägt, die sich als Teil unseres NEWS-Netzwerks engagiert einbringen. Daher gilt unser Dank allen Projektpartner\*innen in ihren unterschiedlichsten Rollen und mit ihren unterschiedlichsten Expertisen!

Für diesen Trendspotter bedanken wir uns speziell bei allen Expert\*innen aus dem Netzwerk, die uns im Rahmen von Umfragen oder informell Informationen zugeliefert haben und uns zudem durch die Verbreitung von Befragungsaufrufen unterstützt haben, sowie bei allen Konsumierenden, die an der Umfrage teilgenommen haben! Besonders herzlich danken wir denjenigen Konsumierenden und NEWS-Netzwerker\*innen, die sich die Zeit genommen haben, uns ihr Wissen und ihre individuellen Erfahrungen im Rahmen von Einzelinterviews und Fokusgruppen zu berichten. Sie alle haben uns wertvolle Einblicke in die Thematik erlaubt und die Erstellung dieses Berichts überhaupt erst ermöglicht.

## 1 HINTERGRUND

Hexahydrocannabinol (HHC) ist ein halbsynthetisches Cannabinoid, das zu den neuen psychoaktiven Stoffen (NPS) gezählt wird und chemisch ähnlich aufgebaut ist wie Tetrahydrocannabinol (THC), der psychoaktive Hauptbestandteil von Cannabis. Es kann auf Grundlage von natürlich vorkommenden Cannabinoiden gewonnen werden. Laut Laborstudien (*in vitro*) und Tierstudien weist HHC zudem größtenteils ähnliche Effekte auf wie THC; pharmakologische Studien am Menschen liegen jedoch nicht vor. Erstmals wurde HHC 1940 in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben. Über die Pharmakologie und die Toxikologie der Substanz auf den menschlichen Organismus ist jedoch ebenso wenig bekannt wie über dessen Auftreten und Prävalenz (EMCDDA, 2023).

HHC wird in unterschiedlichen Formen verkauft. Eine häufige Variante sind Cannabisblüten und -harze mit niedrigem THC-Gehalt, die mit HHC bespritzt oder gemischt werden. Darüber hinaus wird HHC in Form von sogenannten Vapes und in Lebensmitteln („Edibles“) vertrieben. In Aussehen und Geruch sind THC- und/oder Cannabidiol- (CBD-)haltige Cannabissorten nicht von Cannabisprodukten mit HHC zu unterscheiden. Es ist daher möglich, dass HHC-Produkte absichtlich oder versehentlich falsch gelabelt als Cannabis-, THC- und/oder CBD-Produkte verkauft werden.

In Europa trat HHC das erste Mal im Mai 2022 auf und wurde seither in mehr als 70 % der EU-Mitgliedsstaaten festgestellt (EMCDDA, 2023). In Deutschland erfolgte der erstmalige bundesweite Nachweis im Dezember 2022 auf Basis einer Sicherstellung durch den Zoll im Juni 2022.

Um ein besseres Verständnis für die HHC-Situation in Deutschland erlangen, wurde im Rahmen des National Early Warning Systems (NEWS), einem bundesweiten Frühwarnsystem zu gesundheitlich relevanten Entwicklungen im Bereich psychoaktiver Substanzen und Medikamentenmissbrauch, eine vertiefte Untersuchung zu HHC durchgeführt.

## 2 METHODE

Um innerhalb kurzer Zeit möglichst umfassende Informationen zu aktuellen Entwicklungen im Zusammenhang mit HHC zusammenzuführen, wurden in Anlehnung an die Trendspotter-Methodik der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EMCDDA) verschiedene Verfahren der empirischen Sozialforschung miteinander kombiniert (EMCDDA, 2018). Auf dieser Grundlage soll eine erste Einschätzung zu HHC mit Blick auf die Entwicklung in Deutschland gegeben werden.

Folgende Daten wurden zwischen Juni und August 2023 erhoben:

- Systematische Literaturrecherche
- Befragungen von Expert\*innen, darunter:
  - Online-Fragebogen, insbesondere bei Expert\*innen der Drogen-/Suchthilfe
  - Fokusgruppe und Einzelinterviews mit insgesamt acht Expert\*innen

- Kurzfragebogen per E-Mail unter klinischen und forensischen Toxikolog\*innen sowie den sieben Gifftotrufrzentralen und Giftinformationszentren (GIZ) in Deutschland
- Befragungen von HHC-Konsumierenden:
  - Online-Fragebogen
  - Einzelinterviews mit fünf HHC-Konsumierenden
- Reanalyse von Online-Foren

Darüber hinaus wurden sämtliche Informationen berücksichtigt, die aus dem NEWS-Netzwerk eingingen.

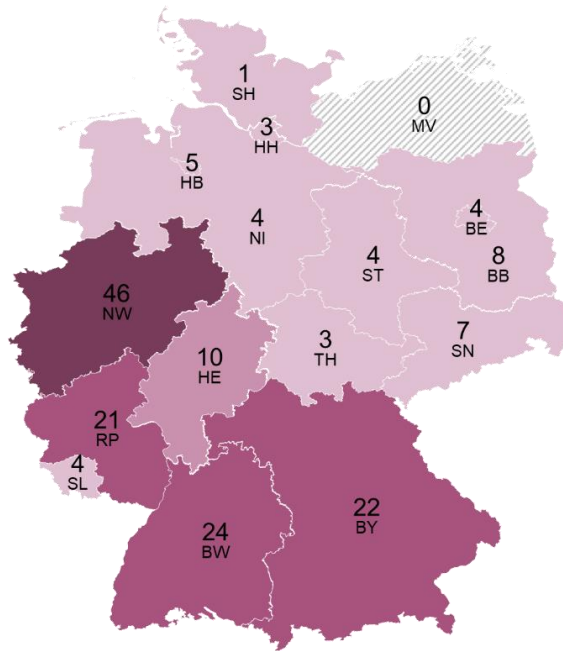
#### **a) Befragungen unter Expert\*innen**

*Online-Fragebogen.* Im nationalen NEWS-Netzwerk wurde der Aufruf zur Teilnahme an der Online-Befragung für Expert\*innen verbreitet. Die Bearbeitung des Fragebogens nahm etwa fünf bis zehn Minuten in Anspruch. Er war vom 16.06.2023 bis zum 14.07.2023 online verfügbar und umfasste Fragen zum ersten Auftreten und darauffolgende Entwicklungen rund um HHC. Die Expert\*innen gaben ihre Wahrnehmungen und Erfahrungen für ihr jeweiliges Zuständigkeitsgebiet an.

Insgesamt flossen in die Auswertung der Online-Fragebögen Datensätze von  $n = 175$  Expert\*innen ein, von denen  $n = 163$  den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben. Der größte Teil der Expert\*innen ( $n = 123$ ) gab an, in der Drogen- und Suchthilfe tätig zu sein, davon unter anderem  $n = 92$  in Beratungsstellen/ambulanten Rehabilitationseinrichtungen und  $n = 22$  in niedrigschwelligen Hilfseinrichtungen. Weitere  $n = 22$  Teilnehmende waren im Bereich Strafverfolgung/-vollzug tätig. Die beruflichen Hintergründe aller Expert\*innen sind in Tabelle 1 im Abschnitt Ergebnisse aufgeschlüsselt dargestellt.

In der Online-Befragung waren Expert\*innen aus 15 Bundesländern vertreten. Eine Übersicht über die geografische Zusammensetzung der Stichprobe findet sich in Abbildung 1.

*Fokusgruppen- und Einzelinterviews.* Zur Vertiefung der Thematik wurden einige der Expert\*innen, die den Fragebogen bearbeitet hatten, zu einem Fokusgruppen- oder Einzelinterview eingeladen. An der Fokusgruppe nahmen fünf Expert\*innen teil, darunter vier Expert\*innen aus dem Bereich Drogen-/Suchthilfe (2x Party-/Peer-Präventionsprojekt, 1x Beratungsstelle für Jugendliche und junge Erwachsene, 1x Kontaktladen) sowie ein\*e Expert\*in aus der Präventions-/Suchtforschung. Darüber hinaus wurden mit drei Expert\*innen Einzelinterviews durchgeführt, darunter zwei Expert\*innen aus dem Bereich Strafverfolgung (Polizei und Zoll) sowie ein\*e forensische\*r Toxikolog\*in. Die Fokusgruppe fand online statt und dauerte 75 Minuten, die Einzelinterviews wurden telefonisch durchgeführt und dauerten zwischen 25 und 45 Minuten. Die Expert\*innen stammten aus Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen.



$n = 175$ , davon zuständig für das gesamte Bundesgebiet:  $n = 9$ , Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 1 Zuständigkeitsgebiet der Expert\*innen nach Bundesland (*Online-FB*).

*E-Mail-Befragung unter Toxikolog\*innen und Giftinformationszentren.* Der Fragebogen bestand aus drei kurzen offenen Fragen zum (Zeitpunkt des erstmaligen) Auftretens von HHC und Ergebnissen der Laboranalysen. Es gingen Rückmeldungen aus insgesamt fünf forensisch-toxikologischen Laboren in Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz ein, vier davon kriminaltechnische Institute von Landeskriminalämtern (LKÄ) und ein Labor, welches Humanproben mit verschiedenstem Hintergrund analysiert. Zudem erhielten wir Rückmeldungen von zwei klinischen Toxikolog\*innen aus Bayern und dem Saarland sowie aus fünf verschiedenen GIZ.<sup>1</sup>

### **b) Befragungen unter Konsumierenden**

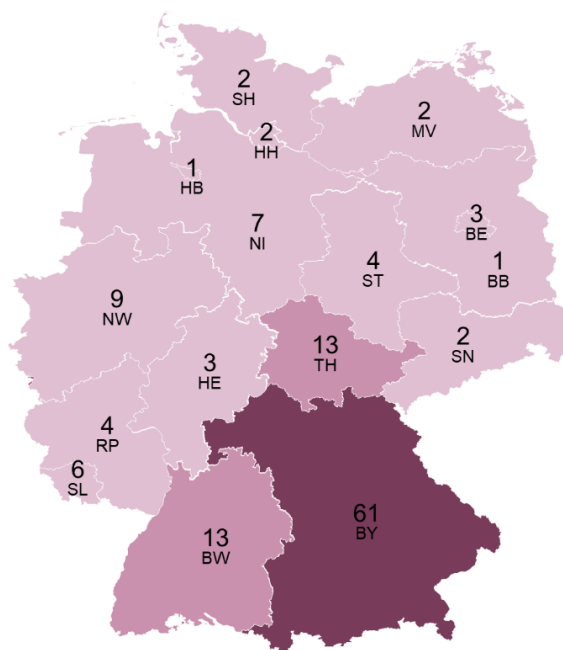
*Online-Fragebogen.* Die Befragung richtete sich an Konsumierende, die mindestens 16 Jahre alt waren und innerhalb der letzten 12 Monate HHC konsumiert hatten. Der Aufruf zur Teilnahme wurde ebenfalls über das NEWS-Netzwerk gestreut und von NEWS-Partner\*innen über ihre Websites, soziale Medien etc. verteilt. Der Fragebogen umfasste neben einigen demographischen Angaben Fragen zum Konsum und Mischkonsum von HHC, der Dauer des Konsums sowie Fragen zu Bezugsquellen, Applikationsformen und Nebenwirkungen.

Insgesamt beteiligten sich  $n = 128$  Konsumierende an der Befragung, von denen  $n = 98$  männlich waren,  $n = 26$  weiblich und  $n = 3$  divers; ein\*e Befragte\*r machte keine Angabe zum Geschlecht. Das Alter der Befragten lag zwischen 16 und 53 Jahren. Das Medianalter betrug 22

---

<sup>1</sup> GIZ-Nord (zuständig für Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein), Berlin, Bonn, Mainz (zuständig für Rheinland-Pfalz und Hessen) und München.

Jahre, der Durchschnitt 24,1 Jahre ( $SD = 6,7$  Jahre).  $N = 100$  Befragte schlossen den Fragebogen ab. Eine Übersicht über die geografische Zusammensetzung der Stichprobe findet sich in Abbildung 2.



$n = 128$ , davon Wohnsitz nicht in Deutschland:  $n = 8$ , Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 2 Wohnsitz der Konsumierenden nach Bundesland (*Online-FB*).

Darüber hinaus machten die Konsumierenden – analog zu den Routinebefragungen im Rahmen des NEWS-Projekts – Angaben zu ihrem Substanzkonsum, d. h. dazu, welche weiteren Substanzen sie in den vergangenen 30 Tagen bzw. 12 Monaten konsumiert haben.

Vergleicht man die vorliegende Stichprobe mit den Stichproben, die üblicherweise im Rahmen der NEWS-Routinebefragungen erhoben werden, fällt v. a. auf, dass Konsumierende in der vorliegenden „HHC-Befragung“ im Schnitt ca. vier Jahre jünger waren, die geographische Verteilung sich stärker auf den Süden Deutschlands (insb. Bayern) konzentrierte und die Konsumprävalenzen vereinzelt etwas höher lagen (z. B. Lachgas, Halluzinogene<sup>2</sup>).

Des Weiteren wurden mit fünf Konsumierenden (telefonische) Einzelinterviews durchgeführt, die zwischen 15 und 60 Minuten dauerten.

Für die Erstellung und Durchführung der Befragung mittels Online-Fragebogen wurde die Software SoSci Survey verwendet. Die Auswertung erfolgte mittels R Studio und Microsoft Excel. Die Fokusgruppen wurden online via Microsoft Teams ausgerichtet und mittels Xbox Game Bar aufgezeichnet und mit f4transkript transkribiert. Eine qualitative Inhaltsanalyse wurde mithilfe von MAXQDA, einer Software für qualitative Datenanalysen, durchgeführt (Mayring, 2015).

<sup>2</sup> Bei HHC lag die 12-Monats-Prävalenz von HHC bei 100 %, da dies ein Einschlusskriterium der Befragung war.

### 3 ERGEBNISSE: ONLINE-BEFRAGUNGEN UND INTERVIEWS

#### 3.1 In welchen Gruppen und wo in Deutschland ist HHC schwerpunktmäßig verbreitet?

Etwas über die Hälfte der mittels Online-Fragebogen befragten Expert\*innen gab an, dass HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet überhaupt thematisiert werde. Von diesen maßen allerdings über die Hälfte HHC nur eine untergeordnete Rolle bei.

HHC existiert bundesweit, wird aber schwerpunktmäßig in südlichen Bundesländern thematisiert.

Zu den Personengruppen, die mit HHC besonders in Verbindung gebracht werden, zählen Jugendliche und junge Erwachsene, Personen aus dem Clubbing-Milieu sowie Cannabis-Konsumierende.

Die Frage, ob HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet Thema sei, bejahten  $n = 99$  (56,6 %) der insgesamt  $n = 175$  Expert\*innen, wobei  $n = 56$  (32,0 %) angaben, dass es lediglich eine untergeordnete Rolle spiele.  $N = 74$  Expert\*innen (42,3 %) berichteten, dass HHC kein Thema sei,  $n = 2$  Befragte (1,1 %) konnten hierzu keine Aussage treffen.

Eine detaillierte Auflistung der Angaben nach beruflichem Hintergrund findet sich in Tabelle 1, eine Auflistung nach geographischen Gebieten in Abbildung 3.

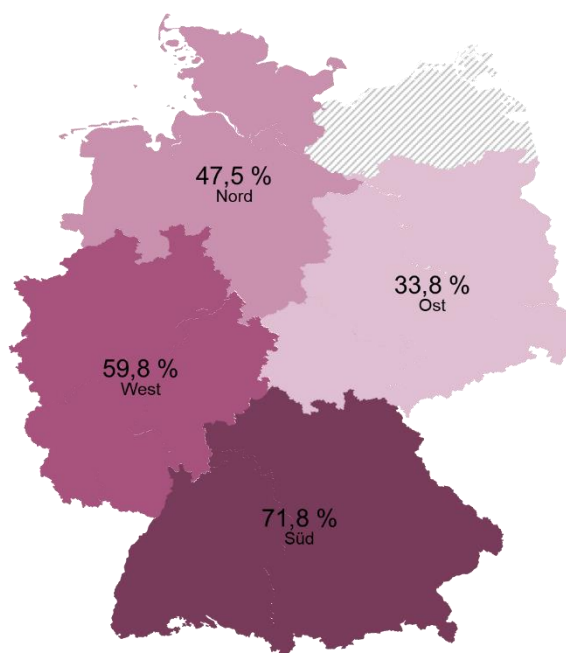
Tabelle 1 Anzahl an Expert\*innen, denen zufolge HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet Thema ist, nach beruflichem Hintergrund (*Experten-FB*).

	<i>n</i>	Ja, ist Thema.	Ja, spielt aber untergeordnete Rolle.	Nein, ist kein Thema.	Ich weiß nicht.
<b>Drogen-/Suchthilfe ges.</b>	<b>123</b>	<b>28 (22,8 %)</b>	<b>41 (33,3 %)</b>	<b>52 (42,3 %)</b>	<b>2 (1,6 %)</b>
Beratungsstelle/ambulante Rehabilitationseinrichtung	92	20 (21,7 %)	30 (32,6 %)	40 (43,5 %)	2 (2,2 %)
Niedrigschwellige Hilfseinrichtung	22	3	7	11	1
Party-/Peer-Präventionsprojekt	8	4	4	0	0
Stationäre Rehabilitationseinrichtung	4	1	1	3	0
Einrichtung zur Akutbehandlung	3	0	1	2	0
Fachverband	3	2	1	0	0
<b>Strafverfolgung/-vollzug</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>Selbsthilfe</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>



<b>Betreutes Wohnen</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>Präventions-/Suchtforschung</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Politik</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Toxikologie</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

*n* = 175; Mehrfachnennungen möglich



Nord (HB, HH, NI, SH): *n* = 13, Ost (BB, BE, SN, ST, TH): *n* = 26, Süd (BW, BY): *n* = 46, West (HE, NW, RP, SL): *n* = 81

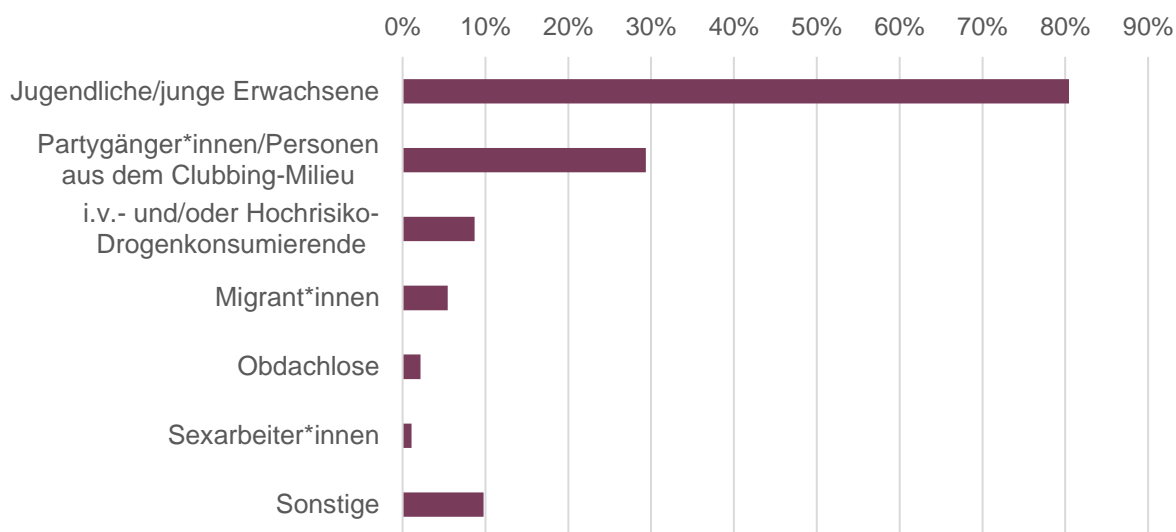
Abbildung 3 Anteil an Expert\*innen, denen zufolge HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet Thema ist, je Region (*Experten-FB*).

Expert\*innen aus Bayern und Baden-Württemberg (zusammengefasst zu *Süd*) berichteten häufiger von der Thematisierung von HHC als Expert\*innen aus anderen Bundesländern. Dass HHC im Süden Deutschlands eine größere Rolle spiele als im Rest der Bundesrepublik, gab auch ein\*e Konsumierende\*r im Einzelinterview an, was ihr\*ihm zufolge einer schlechteren Verfügbarkeit von THC im Süden geschuldet sei.

80,3 % der Expert\*innen gaben im Fragebogen an, dass HHC mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Verbindung gebracht würde, am zweithäufigsten (29,3 %) wurden Partygänger\*innen bzw. Personen aus dem Clubbing-Milieu genannt (Abbildung 4). Die Angaben der Expert\*innen aus den (Fokusgruppen-)Interviews sowie der Einzelinterviews mit Konsumierenden deckten sich größtenteils hiermit, jedoch wurden auch noch explizit Cannabis- (und NPS-)Konsumierende angeführt.

Von den *n* = 8 interviewten Expert\*innen gaben alle an, dass HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet Thema sei, wenngleich in unterschiedlichem Ausmaß. Auch hier wurde berichtet, dass

HHC in der Arbeit mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen einen deutlich höheren Stellenwert einnehmen als z. B. in der Arbeit im Kontaktladen.



*n* = 74; Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 4 Personengruppen, die mit HHC in Verbindung gebracht werden (*Experten-FB*).

Im Vergleich zur Gesamtbelastung durch Drogenprobleme gab auch die\*der Expert\*in der Polizei im Einzelinterview an, dass der Fokus woanders läge. Dabei schränkte sie\*er jedoch ein, dass aufgrund der problemlosen Verfügbarkeit von HHC das Thema Jugendschutz nicht in den Hintergrund rücken dürfe. Die besondere Bedeutung der jüngeren Gruppe zeigte sich auch darin, dass alle acht Expert\*innen aus Party-/Peer-Präventionsprojekten angaben, mit dem Thema konfrontiert zu sein.

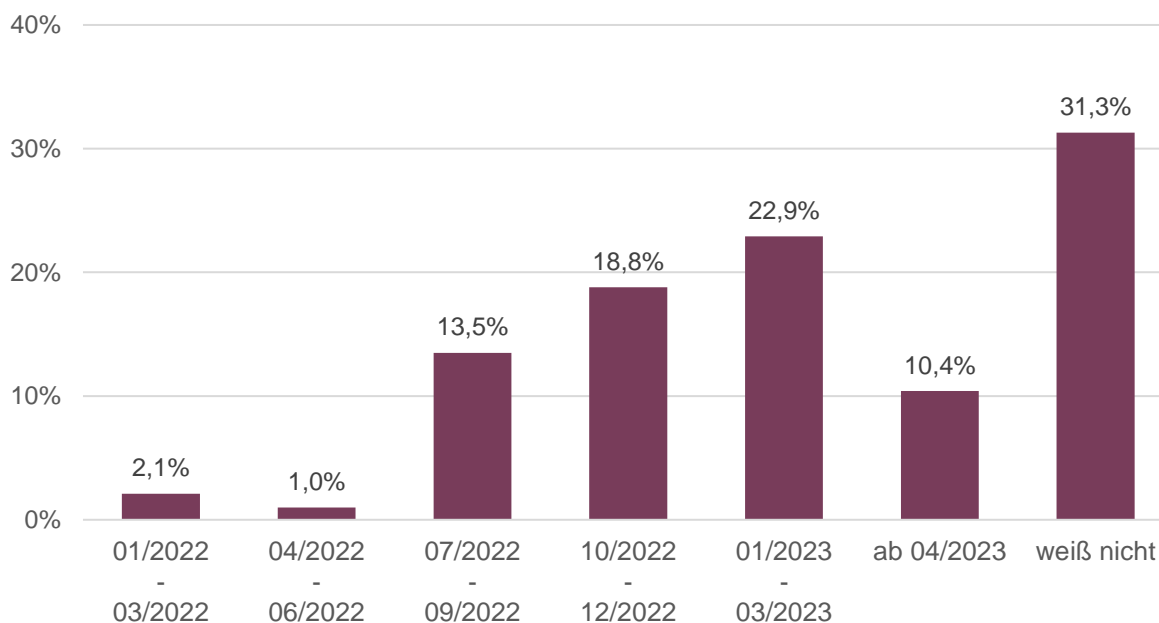
Aus dem Bereich der forensischen Toxikologie wurde im Kurzfragebogen berichtet, dass in allen fünf antwortenden Laboren HHC bereits nachgewiesen wurde: in Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen in ein bzw. drei Fällen, in den Laboren in Bayern und Rheinland-Pfalz deutlich häufiger. Aus dem klinischen Setting wurde von einer\*m von insgesamt zwei Toxikolog\*innen berichtet, dass HHC bereits festgestellt wurde (Saarland), von der\*m anderen nicht (Bayern). Die GIZ meldeten zurück, dass bei drei GIZ (GIZ-Nord, Mainz sowie München) bereits Anfragen zu HHC eingegangen sind, bei zwei GIZ (Berlin und Bonn) bis dato nicht.

### 3.2 Seit wann wird HHC in Deutschland konsumiert?

Expert\*innen berichten von erstmaligem Auftreten von HHC in ihrem Zuständigkeitsbereich in der zweiten Jahreshälfte 2022 oder in der ersten Jahreshälfte 2023.

Vier der fünf interviewten Konsumierenden berichteten, im Frühjahr/Sommer 2022 das erste Mal HHC konsumiert zu haben.

Im Online-Fragebogen datierte jeweils ein Drittel der Expert\*innen das erstmalige Auftreten von HHC im jeweiligen Zuständigkeitsgebiet auf die zweite Jahreshälfte 2022 bzw. die erste Jahreshälfte 2023. Knapp ein Drittel der Befragten konnte hierzu keine Angabe machen (Abbildung 5).



$n = 96$

Abbildung 5 Zeitraum, in dem HHC im jeweiligen Zuständigkeitsgebiet der Expert\*innen erstmalig auftrat (Experten-FB).

Auf die Frage, wann und unter welchen Umständen die  $n = 8$  interviewten Expert\*innen das erste Mal von HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet mitbekommen haben, berichtete ein\*e Expert\*in Folgendes:

*„Das war im August [2022]. [...] Also, die Jugendlichen haben das im Kurs das erste Mal an uns herangetragen und gemeint, da gibt es was Neues, was Legales, das ist Cannabis, das ist jetzt quasi dafür da, bis dann Cannabis legalisiert wird – voll toll! [...]. Wir haben dann an einem deutschlandweiten Arbeitskreis von ... [Spezialisten] teilgenommen, die ich dann auch noch mal dazu befragt hatte, ob das wieder so ein Bayernding ist oder ob das bereits deutschlandweit bekannt ist. [...], und ich weiß noch, dass damals ein Kollege aus Hamburg erzählt hat, dass sie auch schon mit HHC überflutet worden sind. [...]. Das war spannend und dann ging es richtig los. Dann haben uns quasi in jeder Beratung Jugendliche auf HHC angesprochen. D.h., ich hatte dann auch noch meine Kollegen in Stuttgart angeschrieben, weil mir ein Jugendlicher berichtet hat, dass in Stuttgart ... scheinbar ein Automat steht, wo man sich die ... [Vapes] rausziehen kann. [...]. Die haben mir dann auch Bilder davon geschickt.“*

Expert\*in 3

Die anderen Expert\*innen aus der Drogen-/Suchthilfe, der Präventions-/Suchtforschung und der Toxikologie gaben im Rahmen der Interviews an, dass HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet das erste Mal im Herbst/Winter 2022 aufgetreten sei, und auch das GIZ-Nord und das GIZ

Mainz nannten bezugnehmend auf ihre ersten Fälle diesen Zeitraum. Die\*der klinische Toxikolog\*in aus dem Saarland meldete in der E-Mail-Umfrage lediglich einen Fall im Februar 2023, bei dem im Rahmen einer klinisch-toxikologischen Begutachtung HHC nachgewiesen, jedoch nicht quantifiziert wurde. Zudem berichteten die kriminaltechnischen Institute dreier LKÄ von ihren ersten HHC-Nachweisen im Dezember 2022 (Bayern), März 2023 (Niedersachsen) sowie Mai 2023 (Mecklenburg-Vorpommern). Ein weiteres forensisch-toxikologisches Labor in Bayern, das Humanproben mit verschiedenstem Hintergrund analysiert, gab an, seit April/Mai 2023 „etliche positive Fälle“ zu verzeichnen.

Die\*der Expert\*in vom Zoll gab im Interview an, dass die erste Feststellung ihres\*seines Zollfahndungsamts im Februar 2023 gewesen sei. Des Weiteren berichtete die\*der Expert\*in von der Polizei, dass im Frühjahr 2023 HHC an allen Ecken Sachsens „aus dem Boden schoss“ und es seither leicht erhältlich sei (in Headshops, aber auch in Spätis, Tankstellen usw.).

Vier der insgesamt fünf Konsumierenden, mit denen Interviews durchgeführt wurden, berichteten, im Frühjahr/Sommer 2022 das erste Mal HHC konsumiert zu haben. Eine\*r hatte im Rahmen eines Urlaubs in Österreich erstmals von HHC gehört:

*„Vor etwa einem Jahr habe ich das erste Mal in Österreich ... [von HHC] gehört, da war ich im Urlaub in Wien und da war das mehr so ein Ding als hier in Deutschland. Da konnte man das auch so ganz normal kaufen, in einer Trafik oder einem Späti. [...] In dem Urlaub habe ich HHC dann auch das erste Mal probiert.“*

Konsument\*in 2

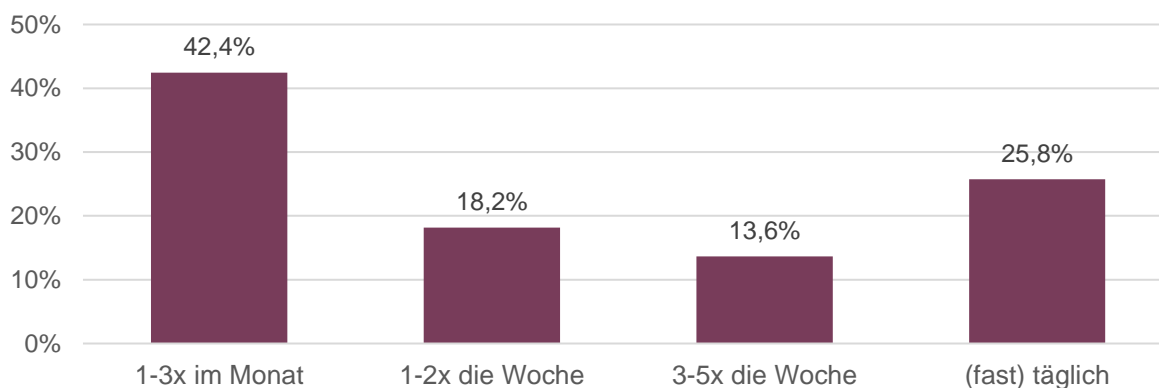
Ein\*e Konsument\*in hat im März 2023 von HHC gehört und es zu diesem Zeitpunkt auch das erste und einzige Mal probiert.

### 3.3 Konsum und Mischkonsum von HHC

Etwas mehr als die Hälfte der Konsumierenden gab im Online-Fragebogen an, in den vergangenen 30 Tagen HHC konsumiert zu haben, ein Viertel davon (fast) täglich.

Mischkonsum berichteten knapp zwei Drittel der Konsumierenden, insbesondere mit THC und Alkohol.

Da der Konsum von HHC in den letzten 12 Monaten Einschlusskriterium der Online-Befragung unter den  $n = 128$  Konsumierenden war, lag die 12-Monats-Prävalenz von HHC bei 100 %. Die 30-Tages-Prävalenz betrug 51,6 % und lag damit niedriger als die von THC (64,8 %) und Alkohol (63,3 %). Von den  $n = 66$  Konsumierenden, die angaben, in den vergangenen 30 Tagen HHC konsumiert zu haben, berichteten 42,4 %, 1- bis 3-mal im Monat konsumiert zu haben (Abbildung 6), ein Viertel berichtete (fast) täglichen Konsum.



$n = 66$

Abbildung 6 Konsumhäufigkeit von HHC in den letzten 30 Tagen (*Konsumierenden-FB*).

Die Häufigkeit des HHC-Konsums der interviewten Konsumierenden reichte von einmaligem Probierkonsum, über sporadischen Konsum (seltener als 1-mal pro Monat) bis hin zu phasenweise recht häufigem Konsum. Dabei spezifizierte ein\*e Konsumierende, dass ein Konsumvorgang mittels „Stick“ zwei bis drei Züge umfasse.

In den vergangenen 12 Monaten Mischkonsum mit HHC betrieben zu haben, gaben im Online-Fragebogen  $n = 58$  (63,7 %) von insgesamt 91 Konsumierende an, wobei 19,8 % berichteten, dies „seltener als 1-mal im Monat“ getan zu haben und 23,1 % „1- bis 3-mal im Monat“. 12,1 % gaben „1- bis 2-mal pro Woche“ an, 3,3 % „3- bis 5-mal pro Woche“ und 5,5 % „(fast) täglich“. Die beiden häufigsten Substanzen, mit denen HHC gleichzeitig oder kurz nacheinander konsumiert wurden, waren THC ( $n = 36$ ) und Alkohol ( $n = 27$ ). Hiernach folgten Amphetamin ( $n = 13$ ), LSD ( $n = 9$ ), CBD ( $n = 8$ ) sowie MDMA und Ketamin (jeweils  $n = 7$ ). Auch in den Einzelinterviews berichteten Konsumierende von ihrem Mischkonsum, etwa mit THC, Alkohol, MDMA, 2C-B, LSD und anderen Halluzinogenen.

Dass im Zusammenhang mit HHC häufig Mischkonsum stattfindet, wurde zudem vonseiten der Expert\*innen angegeben, sowohl in der Online-Befragung ( $n = 5$ ) als auch im Rahmen der Fokusgruppe. Dabei würden die kombinierten Substanzen auch je nach Setting variieren: Beispielsweise würden manche Jugendliche *„eher in ruhiger Runde konsumieren, [...] da hat halt dann einer einen Joint dabei, der andere eine HHC-Vape oder mit HHC versetztes Gras“*, während andere, die *„in der Rave-Szene so ein bisschen unterwegs sind und nicht so viel Wert darauf legen/noch nicht so ein Gefühl dafür haben, was Safer Use ist, es wild durcheinander-mischen, mit Alkohol sowieso.“*

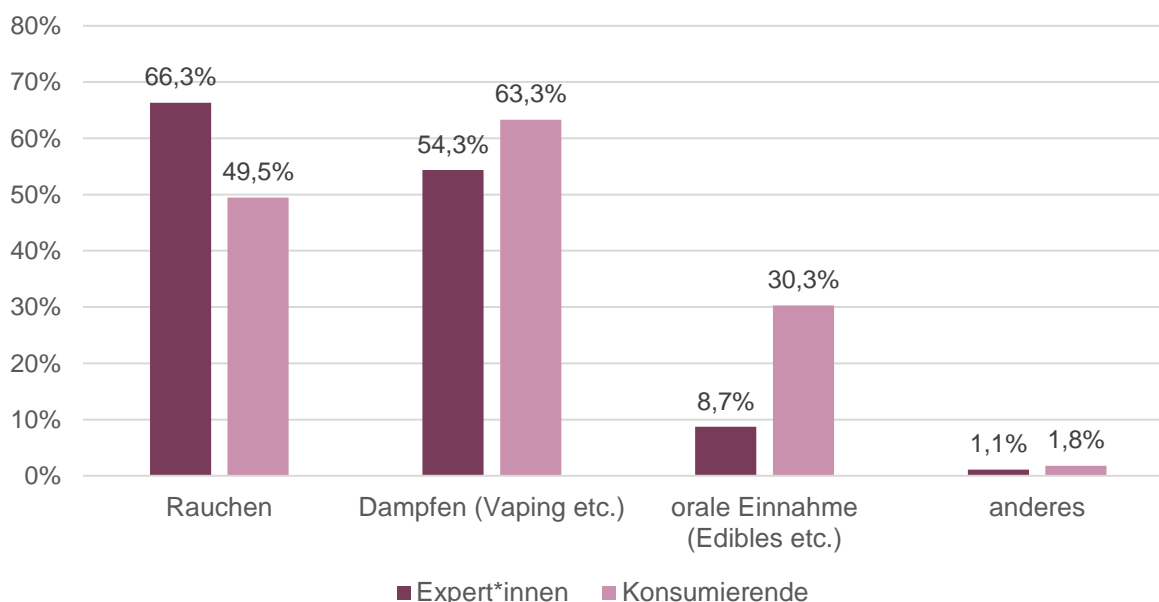
Expert\*in 3

### 3.4 Konsumformen und Produktpalette

Die Produktpalette von HHC gestaltet sich vielfältig und reicht von sämtlichen CBD-Produkten, die mit HHC besprüht wurden, über Vapes und Edibles bis hin zu HHC in Reinform.

HHC wird vorwiegend gedampft, geraucht oder oral eingenommen.

Sowohl Expert\*innen als auch Konsumierende wurden im Online-Fragebogen nach den Konsumformen von HHC gefragt, wobei sich die Angaben der Expert\*innen und die der Konsumierenden voneinander unterscheiden (Abbildung 7). Die größte Diskrepanz ergibt sich beim oralen Konsum: Während 30,3 % der Konsumierenden angaben, HHC bereits auf diese Art konsumiert zu haben, schätzten dies lediglich 8,7 % der Expert\*innen so ein.



Expert\*innen:  $n = 120$ , Konsumierende:  $n = 109$ ; Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 7 Konsumformen von HHC (Experten- und Konsumierenden-FB).

In Ergänzung dazu gaben drei Konsumierende im Interview an, HHC (u. a.) oral eingenommen zu haben, zwei davon in Form von Edibles (Gummibärchen), eine\*r in Form eines Sprays. Ein\*e Konsument\*in berichtete zudem, dass insbesondere Edibles leicht verfügbar, „gut zu verbergen“ und – ihrer\*seiner Ansicht nach – durch die Herstellerangaben relativ genau zu dosieren seien. Ein\*e andere Konsument\*in sprach diese Eigenschaften vielmehr den Sticks zu, die sich ebenfalls gut überall hin mitnehmen und auch in der Öffentlichkeit unauffällig mit Tabak zusammendrehen ließen. Darüber hinaus spielte sie\*er mit dem Gedanken, sich eine HHC-Vape anzuschaffen, da sie\*er das Preis-Leistungs-Verhältnis als gut einschätze. Von den interviewten Konsumierenden, die sich dazu äußerten, kam bei keiner\*m der Verdacht auf, dass noch etwas anderes beigemischt sein könnte.

Dass der Konsum von HHC insbesondere mit Vape Pens/Vaporizern erfolge, spezifizierten insgesamt  $n = 6$  Expert\*innen im Fragebogen, und auch im Rahmen der Expertenfokusgruppe wurde hervorgehoben, dass Jugendliche/junge Erwachsene häufig HHC-Vapes nutzten. Dies hing ebenfalls mit der einfachen Handhabung zusammen, die einen unauffälligen Konsum ermögliche:

*„Es ist halt einfach zugänglich [...]. Die Mädels haben die [Vape] in der Handtasche, die kann man einfach rausholen, dann zieht man halt, dann gibt man die in der Runde rum. Easy going.“*

Expert\*in 3

*„Das nächste ist halt auch, dass man mit einem Vape Pen einfach noch so relativ gut durchkommt. Wenn da nicht HHC darauf steht und das nicht unbedingt jetzt noch nach Cannabis riecht, kann man damit auch in der Öffentlichkeit relativ unerkannt konsumieren. [...] Wenn man sich mit einer Tüte am Hauptbahnhof stellt in München ist das schon eher riskanter, da ist man schon deutlich auffälliger, als wenn man so eine Vape konsumiert.“*

Expert\*in 4

Zudem würde HHC laut Expert\*innen als auf Zigaretten oder Tabak aufgetragenes Öl konsumiert und Blütenspitzen sowie CBD-Hasch würden mit HHC versetzt.

Im Einklang damit wurde aus der Toxikologie in Rheinland-Pfalz berichtet, dass man dort häufig auf mit HHC „veredelten“ CBD-Hanf treffe, dafür aber „gefühlte“ seltener auf mit synthetischen Cannabinoiden versetzte CBD-Produkte. Auch gebe es HHC-Extrakte zu kaufen, allerdings wären das einfach „undefinierbare Rohprodukte“, in denen auch noch andere Cannabinoide mit enthalten sein könnten bis hin zu irgendwelchen undefinierbaren Substanzen (= Pflanzenfette o. Ä.) sowie Rückstände von Katalysatoren. Insgesamt seien Inhaltsstoffe und Wirkstoffgehalt bei den meisten Produkten ungewiss.

Auch das LKA Bayern berichtete von Feststellungen verschiedener Produkttypen: „reines“ HHC als sog. Destillat, mit HHC versetztes CBD-Marihuana und Harz, E-Zigaretten sowie Edibles. Hierbei handle es sich um regelmäßige Einsendungen, wobei Kleinmengen an Marihuana (< 1-2 g) seitens der Ermittlungsbehörden üblicherweise nicht eingesendet würden. Das LKA Niedersachsen hat HHC hingegen bisher nur in drei pflanzlichen Asservaten festgestellt.

Die\*der Expert\*in der Zollfahndung berichtete von mehreren HHC-Feststellungen aus der jüngsten Vergangenheit. Dabei handelte es sich sowohl um HHC in Reinform als auch um Fertigprodukte, die mit HHC besprüht wurden, d. h. überwiegend Gummibärchen, aber auch CBD-Marihuana mit einer (Delta-9-)THC-Konzentration von < 0,2 %, HHC-Vapes u. a.

### 3.5 Konsummotive

Die große Mehrheit der Motive für den Konsum von HHC scheint im Zusammenhang mit Ausweichbewegungen rund um THC und andere Cannabinoide zu stehen; dabei spielten insbesondere Aspekte der Legalität, der Nachweisbarkeit sowie der Wirkung eine Rolle.

Auch die einfache Verfügbarkeit und praktische Handhabung wurden genannt.

Als Grund für den Konsum von HHC wurde von  $n = 7$  Expert\*innen im Fragebogen der (teilweise) Umstieg von THC auf HHC genannt, der wiederum mit unterschiedlichen Aspekten zusammenhängt: Genannt wurden hier eine vermeintlich schwierige Nachweisbarkeit/THC-negative Urinproben nach HHC-Konsum ( $n = 2$ ) und juristische Auflagen (z. B. Medizinisch-Psychologische Untersuchung, MPU) oder Auflagen der Schule bzw. des Arbeitgebers ( $n = 2$ ). Auch die erhöhte Aufmerksamkeit auf die Substanz und der „Reiz des Neuen“ wurde erwähnt, dies spiele nicht selten im Rahmen einer Gruppenerfahrung eine Rolle.

Das Motiv der (vermeintlich) schwierigen Nachweisbarkeit spiegelt sich auch in den Daten einer\*s Toxikolog\*in aus Bayern wider: So seien bereits „in mehreren hundert Fällen“ HHC bzw. Abbauprodukte von HHC (HHC-COOH) im Blut von Verkehrsteilnehmenden nachgewiesen worden. Darunter befänden sich auch Fälle von Mischkonsum. Des Weiteren seien HHC und seine Abbauprodukte wiederholt bei Abstinenzkontrollen im Rahmen von Bewährungsauflagen oder Fahreignungsuntersuchungen festgestellt worden.

Der Legalitätsaspekt bzw. die Vermeidung einer potenziellen Strafverfolgung durch den Umstieg von THC auf vermeintlich legales HHC wurde auch von Konsumierenden in Einzelinterviews genannt. So gab beispielsweise ein\*e Konsumierende\*r im Interview an, dass HHC-Vapes, aber auch HHC-Edibles wie Gummibärchen leicht zu verbergen und unauffällig seien, und sich die Polizei hierfür auch nicht interessiere. So konsumiere sie\*er HHC insbesondere auch in neuen/unvertrauten sozialen Settings, wo vorher die Risiken des Konsums illegaler Substanzen kaum abgeschätzt werden konnten. Darüber hinaus nannte sie\*er noch, dass die Qualität von HHC häufig höher sei als von einigen THC-Produkten.

Häufig von sowohl Expert\*innen als auch Konsumierenden genanntes Konsummotiv für HHC und den Umstieg von THC auf HHC betrifft die einfache Verfügbarkeit von HHC, z. B. via Online-Shops (siehe folgender Abschnitt „Bezugsquellen“). Weiterhin berichtete ein\*e Expert\*in von einem Fall, bei dem ein\*e Konsumierende\*r nach erlittener THC-induzierter Psychose hoffte, weitere Vorfälle dieser Art durch den Umstieg von THC auf HHC vermeiden zu können. Schließlich wurde von  $n = 2$  Expert\*innen angeführt, dass Konsumierende sich durch HHC eine Wirkungssteigerung erhoffen würden. Eine intensivere Wirkung, insbesondere im Zusammenspiel mit THC, wurde auch im Einzelinterview mit einer\*m Konsumierenden berichtet. Zudem gab die\*der Konsumierende an, dass der Konsum von HHC im Vergleich zu THC eine angenehme Abwechslung sei und sich der Konsum von „Spice“ für sie\*ihn mit HHC praktisch erledigt habe.

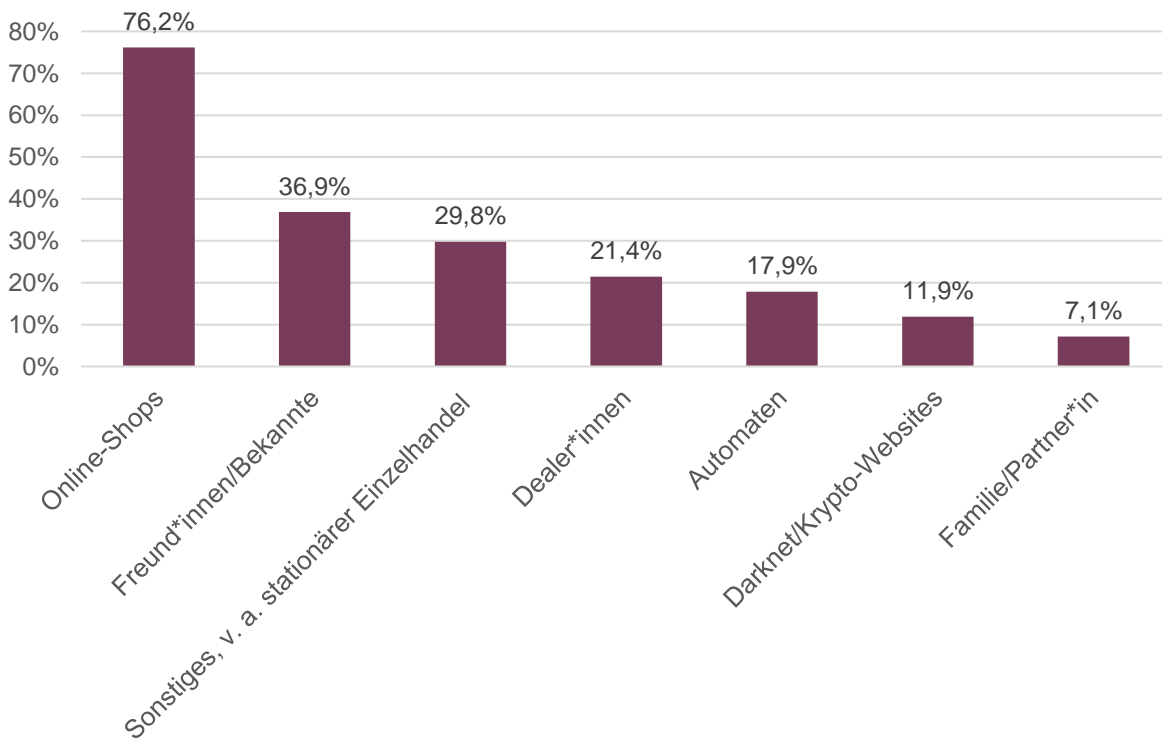
### 3.6 Bezugsquellen

Als Bezugsquellen von HHC wurden v. a. Online-Shops, der stationäre Einzelhandel (CBD-Shops, Headshops, Kiosks etc.), Automaten und Freund\*innen/Bekannte genannt.

HHC wird als flächendeckend leicht verfügbar beschrieben.

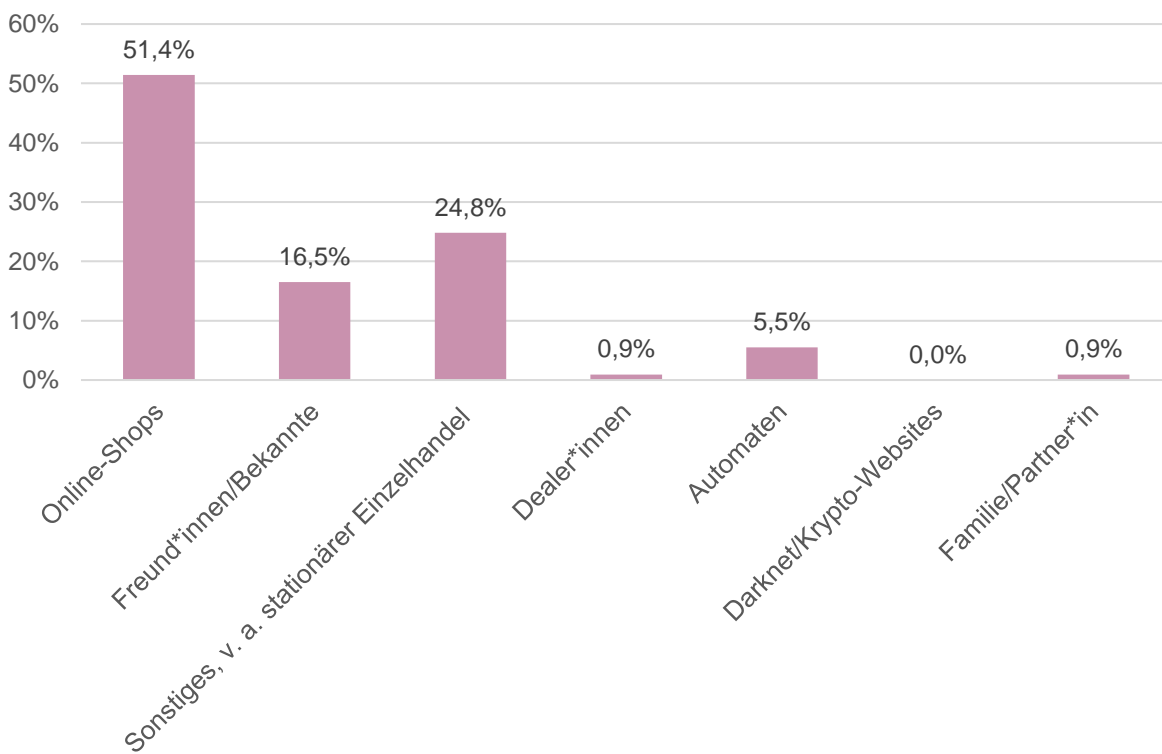
Expert\*innen wie Konsumierende wurden nach den Bezugsquellen von HHC befragt. Für Expert\*innen war eine Mehrfachauswahl aus vorgegebenen Antwortalternativen möglich, Konsumierende wurden gebeten, ihre hauptsächliche Bezugsquelle zu nennen. Übereinstimmend wurden Online-Shops von Expert\*innen wie Konsumierenden als die mit Abstand häufigste Bezugsquelle angegeben. Ebenfalls als relevante Quellen benannten beide Gruppen Freund\*innen/Bekannte sowie den stationären Einzelhandel, also CBD-Shops, Headshops, Kiosks etc., die als offene Antworten in der Kategorie „Sonstige“ genannt wurden. Hingegen wurden Dealer\*innen und Darknet/Krypto-Websites von den Konsumierenden (fast) nicht als hauptsächliche Bezugsquellen angegeben, von den Expert\*innen aber durchaus benannt (Abbildung 8 und Abbildung 9).





n = 84; Mehrfachnennungen möglich

Abbildung 8 Bezugsquellen von HHC (Experten-FB).



n = 109; Einfachnennung

Abbildung 9 Hauptsächlichste Bezugsquelle von HHC (Konsumierenden-FB).

Die Aussagen decken sich mit denjenigen aus der Fokusgruppe und den Interviews. So merkte in der Fokusgruppe ein\*e Expert\*in an, dass die Verfügbarkeit vor Ort die Neugier auf die Substanz steigern könne und durch die Verfügbarkeit am Kiosk der Zugang zur Substanz für Menschen ohne Internetzugang erleichtert würde.

Auch ein\*e Konsument\*in äußerte sich im Einzelinterview zur einfachen Verfügbarkeit über den örtlichen Vape-Utensilien-Shop und begrüßte diese, da sie\*er so diskret HHC beziehen könne, ohne Dritte involvieren zu müssen, wie es bei Bestellungen über das Internet an die elterliche Postadresse der Fall wäre. Ein\*e weitere\*r Konsument\*in gab an, den Stick von einem Bekannten auf einem Festival erhalten zu haben, der ihn über das Internet erworben habe. Die Edibles berichtete erstere\*r Konsument\*in über einen Freund/Kollegen aus Tschechien bezogen zu haben. Ein\*e dritte\*r Konsument\*in berichtete, dass ein Freund HHC in Form eines Sprays aus einem „Store“ in Prag mitgebracht habe, welches dort leicht verfügbar und billiger als THC gewesen sei.

Die\*der Expert\*in der Zollfahndung wies auf Feststellungen aus dem Postversand hin. Dabei handle es sich oftmals um Durchfuhren (= Sendungen aus dem Ausland ins Ausland weltweit), vermehrt aber auch um Einfuhren (= Sendungen aus dem Ausland an inländische Headshops u. a.), zumeist aus den USA. Eine nicht untypische HHC-Sendung ginge – ohne Eingreifen des Zolls – beispielsweise als Reinstoff von den USA in die Niederlande zum Weitervertrieb nach Italien, wo dann das Endprodukt hergestellt würde.

### 3.7 Wirkungen und Nebenwirkungen von HHC

Sowohl Expert\*innen als auch Konsumierende berichteten in den verschiedenen Befragungen von einer großen Bandbreite an Wirkungen und Nebenwirkungen.

Die Wirkung von HHC wird insgesamt als vergleichbar mit der von THC beschrieben, tendenziell schwächer.

Welche der Wirkungen und Nebenwirkungen (allein) auf den Konsum von HHC zurückzuführen sind kann oftmals nicht eindeutig bestimmt werden.

Oftmals wurde die Wirkung(sintensität) von HHC mit der von THC verglichen, wobei die Angaben teils stark divergieren: Während im Fragebogen  $n = 3$  Expert\*innen von (eher) unangenehmeren Rauschwirkungen berichteten und  $n = 1$  von einer stärkeren Symptomatik, schrieben  $n = 2$  Expert\*innen HHC ein mit THC vergleichbares (Neben-)Wirkungsprofil zu und jeweils  $n = 4$  Expert\*innen sowie Konsumierende gaben eine eher schwächere Wirkung an (laut einer\*m Expert\*in berichteten ca. die Hälfte der Klient\*innen von ausbleibender psychoaktiver Wirkung). Zudem sei nach einer bestimmten Zeit keine zuverlässige Wirkung mehr spürbar, was mit einer gewissen Toleranzentwicklung erklärbar sei und mit einer entsprechenden Dosissteigerung einherginge. Auch die Expert\*innen der Fokusgruppe beschrieben die Wirkung von HHC als THC-ähnlich, wenngleich mit tendenziell schwächerer Wirkungsintensität, wobei ein\*e Expert\*in noch anmerkte, dass die Wirkung abhängig vom Trägerstoff variieren könne.

In diesem Zusammenhang erläuterte ein\*e Toxikolog\*in im Einzelinterview, dass sie\*er aufgrund der Rezeptoraktivität von HHC, die im Vergleich zu THC geringer ausfalle, am ehesten

vermuten würde, dass die Substanz nicht einen grundlegend anderen Rausch verursache, sondern die Wirkung mit der von THC vergleichbar sei, nur eben ein bisschen schwächer. Im Vergleich dazu wirkten synthetische Cannabinoide oft mit Faktor Hundert oder sogar Tausend stärker am Rezeptor als THC, d. h. man habe hier noch mal ein ganz anderes, viel schwerer einschätzbare Wirkprofil.

Ein besser einschätzbare Wirkprofil gab auch ein\*e Konsumierende\*r im Einzelinterview an, die\*der aus diesem Grund mittlerweile ganz von Spice auf HHC umgestiegen sei und die Wirkung von HHC als „angenehme Abwechslung bzw. Ergänzung zu THC“ beschrieb. Sie\*er selbst habe bisher noch keine unerwünschten Wirkungen erlebt, Freunden sei durch den HHC-Konsum allerdings schlecht geworden. Dies führte sie\*er darauf zurück, dass diese insgesamt nicht so viel Erfahrung hätten bzw. eine geringere Toleranzschwelle und zu Beginn evtl. auch zu tief oder zu oft gezogen hätten. Ein\*e weitere\*r Konsumierende\*r empfand die Wirkung stärker und intensiver als die von THC und gab zudem an, dass sich die Wirkung ausschließlich „auf den Kopf“ beschränke. Nach dem Konsum sei sie\*er verwirrt gewesen, sodass sie\*er insgesamt zu einem negativen Urteil kam. Ein\*e dritte\*r Konsument\*in beschrieb eine „entspannende Wirkung, die träge und müde macht“, allerdings nicht so, dass sie\*er nicht auf der Party weiterfeiern konnte. Jedoch schilderte auch sie\*er eine eher unangenehme Wirkung „auf die Gedanken und den Kopf“.

In den Online-Fragebögen nannten insgesamt  $n = 39$  Expert\*innen sowie  $n = 33$  Konsumierende unterschiedlichste Nebenwirkungen körperlicher wie psychischer Natur; diese wurden ebenfalls in der Fokusgruppe und den geführten Interviews benannt. Hierunter fielen verschiedene Probleme der Atemwege (Halskratzen, Husten, Lungenschmerzen und Asthma), Herzrasen, Kreislaufstörungen, Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, starke Augenringe, gerötete und trockene Augen sowie Pupillenveränderungen, Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, sowie erhöhte Müdigkeit bis hin zu übermäßigem Schlafen. Im psychischen Bereich wurde eine Vielzahl an kognitiven Symptomen wie eine eingeschränkte Denkfähigkeit, Unkonzentriertheit und Vergesslichkeit genannt, zudem Abgeschlagenheit und emotionale Instabilität ebenso wie sehr ernsthafte psychische Probleme, unter ihnen (vorübergehende) psychotische Symptome wie „Optics“, kurzzeitige Psychosen, Paranoia, Halluzinationen und Derealisation sowie Angstzustände bis hin zu Panikattacken.

*„Das war irgendwie eine Party unter Jugendlichen, auf der dann Kuchen oder Kekse gegessen wurden, in die insgesamt 7 g reines HHC eingebacken waren. Und das für einige wenige Leute, ich glaube fünf, sechs Leute. Und das hat dann wirklich zu wirklich dramatischen Folgen geführt, dass Leute wirklich tagelang geschlafen haben oder sich übergeben haben usw. [...] Wenn man sich wirklich komplett damit überdosiert, hat es auch wirklich schon harte Folgen.“*

Expert\*in 5

Ein\*e Expert\*in berichtete von einem toxikologisch bestätigten Fall, bei dem Kinder mit HHC versetzte Gummibärchen gegessen hätten und daraufhin ohnmächtig geworden seien, sodass sie im Krankenhaus behandelt werden mussten. Zwar sei auf der Verpackung angegeben gewesen, dass HHC darin enthalten sei. Da die Gummibärchen dem nachgeahmten Original ansonsten jedoch sehr ähnelten, hatten die Kinder dies nicht gelesen. In den Gummibärchen

wurde (reines) HHC festgestellt, der Wirkstoffgehalt wurde bislang jedoch noch nicht quantifiziert.

Zudem berichteten  $n = 3$  Expert\*innen im Online-Fragebogen von Fällen, bei denen Kinder HHC in „Edibles“ (mit HHC versetzte Lebensmittel) konsumiert hätten, was in einem Fall zu einer potenziell lebensgefährlichen Intoxikation geführt habe.

Ein\*e Expert\*in ergänzte im Fragebogen, dass die beschriebenen Nebenwirkungen stark und sofort eintreten würden, wobei aufgrund von Mischkonsum kaum bestimmt werden könne, „inwieweit tatsächlich das HHC allein ursächlich für Beschwerden ist“. Als mögliche Ursache für die Unterschiedlichkeit der Wirkungen und Nebenwirkungen gaben  $n = 2$  Expert\*innen zudem an, dass Falschdeklarationen eine Rolle spielen könnten und Konsumierende somit nicht immer wüssten, was genau sie konsumierten. So vermutete  $n = 1$  Experte\*in, dass viele User falsch deklariertes HHC konsumierten, da oftmals Nebenwirkungen berichtet würden, die eher von synthetischen Cannabinoiden bekannt seien.

Auch in der Fokusgruppe wurde angemerkt, dass nicht ausgeschlossen werden könne, dass andere Substanzen für die Entstehung der Nebenwirkungen (mit)verantwortlich sind:

*„Wir hatten auch eine Zeit, da haben uns wirklich zwei, drei Wochen lang Jugendliche angerufen, die über Panikattacken oder Herzrasen gesprochen haben, wo wir natürlich auch nicht wussten, was noch irgendwas anderes mit dabei. Die haben aber alle von HHC gesprochen.“*

Expert\*in 3

Auf Grundlage der Umfrage unter den GIZ ergab sich das folgende Bild, wobei sämtliche Falldokumentationen ausschließlich auf den Angaben der Anrufer\*innen beruhen<sup>3</sup>. Das GIZ Nord berichtete von insgesamt neun Fällen im Zusammenhang mit HHC im Zeitraum Oktober 2022 bis Anfang Juli 2023, fünf davon mit initial mittelschwerer Symptomatik. Das GIZ Mainz hatte im Zeitraum Ende November 2022 bis Anfang Juli 2023 insgesamt 14 Fälle/Beratungen zu HHC-Expositionen zu verzeichnen, z. T. handelte es sich dabei auch um Edibles. Der Giftnotruf München gab an, dass bis Mitte Juni 2023 zwei Anfragen zu HHC eingegangen seien.

### 3.8 Besondere Risiken: Verharmlosung und Jugendschutz

Expert\*innen nannten v. a. mit Blick auf den Jugendschutz die Verharmlosung des HHC-Konsums, nicht zuletzt aufgrund bestimmter Vermarktungsstrategien und die leichte Verfügbarkeit als besondere Risiken.

Im Fragebogen beurteilten  $n = 4$  Expert\*innen es als bedenklich, dass der HHC-Konsum oft verharmlost bzw. als weniger schädlich eingestuft würde. So schätzen Jugendliche z. B. die Wirkung bisweilen falsch ein, „was zu Notarzteinsätzen bei glücklicherweise oft minderschwerem Intoxikationsverläufen“ geführt habe ( $n = 1$ ). Aufgrund mangelnder oder falscher Deklaration der Produkte, anhand derer nicht immer klar hervorgehe, ob und wieviel davon

---

<sup>3</sup> D. h., es handelt sich jeweils um Fälle/Beratungen zu Produkten/Stoffen, die von den Anrufenden als HHC bzw. HHC-haltig benannt wurden, zu denen jedoch keine Bestätigung durch Laboranalytik vorliegt.

konsumiert werden sollte, seien sich viele Jugendliche der Risiken des HHC-Konsums nicht oder zu wenig bewusst, zumal sich die Produkte oftmals kaum von „normalen“ E-Liquids unterscheiden.

Dies wurde auch von den Konsumierenden im Rahmen der Online-Befragung angemerkt. So berichtete etwa ein\*e Konsumierende\*r, dass HHC sehr verharmlost und wie normale Vapes angeboten würde. Die Aufklärung und Prävention würden dabei komplett fehlen.

Im Einzelinterview ging in diesem Zusammenhang auch ein\*e Konsument\*in auf die Automaten ein, über die es auch für Minderjährige ein Leichtes sei, HHC zu beziehen. Dies sähe sie\*er insbesondere vor dem Hintergrund kritisch, dass über Social Media (TikToc usw.) bereits Fünftklässler mit HHC konfrontiert würden.

Weiterhin trägt zur Verharmlosung die Vermarktung von HHC als „Naturprodukt“ bei. Hierbei wird von den Shops nicht deklariert, dass HHC üblicherweise aus Syntheseprozessen gewonnen wird, wie u. a. in der Fokusgruppe anklang:

*„Also die meisten Shops tun ja so, als würden sie ein Naturprodukt verkaufen. Aber HHC in diesen Konzentrationen ist meines Wissens in der Pflanze so nicht einfach abzuernten. Das kommt nur in Spuren vor. Von daher haben wir doch eigentlich ein Chemielabor im Hintergrund sitzen, das da auf irgendwelche Blüten einfach aufsprüht. Von daher ist schon mal die Frage, was nehme ich denn als Trägerstoff? Welche CBD-Sorte oder was habe ich als Ausgangstoff und wie rein ist das Produkt, das ich wirklich aufrühre?“*

Expert\*in 4

Auch in den Interviews mit Expert\*innen vom Zoll und der Polizei wurde die unzureichende Beschriftung von HHC-Produkten bemängelt. So berichtete ein\*e Expert\*in, dass Analysen von als HHC verkauften Produkten häufiger das Vorhandensein von synthetischen Cannabinoiden ergeben<sup>4</sup>. Zudem erwähnte ein\*e Expert\*in eine Sicherstellung von Cannabis, welches sich in den toxikologischen Analysen als CBD-Cannabis mit diversen aufgesprühten synthetischen Cannabinoiden und HHC erwies.

### 3.9 Prognosen und Bewertungen der Expert\*innen und Konsumierenden

HHC und sonstige halbsynthetische Cannabinoide werden vermutlich nicht vom Markt verschwinden, auch nicht im Falle einer Legalisierung von Cannabis.

Es besteht in jedem Fall noch Aufklärungsbedarf, auch um der Verharmlosung und oftmals irreführenden Bewerbung von HHC zu begegnen.

Aus den verschiedenen Befragungen unter Expert\*innen wie Konsumierenden geht hervor, dass Aussagen zu Trends oder gar Prognosen äußerst schwierig sind.

---

<sup>4</sup> In einer Warnmeldung im Rahmen von NEWS im April 2024 hatten wir nach einem solchen Fall bereits vor einer als HHC verkauften Substanz gewarnt, die kein HHC, aber das synthetische Cannabinoid MDMB-4en-PI-NACA enthält. Dieses unterliegt dem Betäubungsmittelgesetz. In den vergangenen Jahren sind mehrere Todesfälle im Zusammenhang mit dem Konsum dieser Substanz berichtet worden.

Hinsichtlich der Frage, ob es seit dem erstmaligen Auftreten von HHC Veränderungen der Konsumprävalenz gab, antwortete knapp die Hälfte (49,5 %) der  $n = 95$  im Online-Fragebogen befragten Expert\*innen, hierzu keine Angaben machen zu können. 22,1 % berichteten von einem leichten Anstieg der Konsumprävalenz, 21,1 % nahmen keine Veränderung wahr. Des Weiteren äußerten sich  $n = 93$  Expert\*innen zu Veränderungen bezüglich der Verfügbarkeit von HHC seit dem ersten Konsum, wobei 41,9 % hierzu keine Angaben machen konnten. Weiterhin beobachteten 22,6 % der Expert\*innen keine Veränderung, 20,4 % einen leichten Anstieg.

Nach Gründen für die Änderung der Prävalenz gefragt, gaben  $n = 10$  Expert\*innen den erhöhten Bekanntheitsgrad und die zunehmende Verfügbarkeit von HHC an. Weitere  $n = 6$  Expert\*innen führten die Legalität von HHC an. Gründe für die Veränderung der Verfügbarkeit waren laut  $n = 11$  Expert\*innen der zunehmende Verkauf vor Ort durch Automaten, Tabakläden und Kioske.

In den Online-Fragebögen, der Fokusgruppe sowie den verschiedenen Einzelinterviews mit Expert\*innen und Konsumierenden wurde HHC weiterhin immer wieder als Begleitphänomen der Legalisierungsdebatte betrachtet. So vermutete beispielsweise ein\*e Expert\*in von der Polizei, dass HHC mit einer Legalisierung zum absoluten Nischenprodukt würde; vorausgesetzt, HHC würde analog reguliert und damit für Minderjährige nicht leichter zugänglich als THC-haltiges Cannabis. Ein\*e Konsument\*in sowie ein\*e Toxikolog\*in prognostizierten allerdings, dass HHC auch dann nicht verschwinden würde:

*„Das Allermeiste, was auf dem Markt mal einigermaßen funktioniert hat, findet auch seine Nische.“*

Expert\*in 8

Vor dem Hintergrund, dass auch bereits einige Derivate von HHC im Umlauf seien (etwa HHC-P, in Szenekreisen auch „Super-HHC“ genannt, oder HHC-O), kamen einige Expert\*innen außerdem zu dem Schluss, dass auf dem Gebiet der halbsynthetischen Cannabinoide noch eine ganze Reihe an Entwicklungen zu erwarten seien.

Eine Vielzahl an Expert\*innen und auch Konsumierenden gab im Rahmen der verschiedenen Befragungen zudem zu bedenken, dass das Wissen um HHC nach wie vor sehr klein und die Unsicherheit damit sehr groß sei. Es sei in jedem Fall mehr Aufklärung vonnöten, gerade auch um der Verharmlosung von HHC zu begegnen bzw. dem von den Vertreibenden etablierten werbewirksamen Image von HHC als wohltuendes Naturprodukt („wirkt beruhigend“, „garantiert einen friedlichen Schlaf“, „aus natürlichem Cannabis gewonnen“ usw., ohne dabei auf etwaige gesundheitliche Gefahren einzugehen). Dies werde dadurch verstärkt, dass es sich zumeist nicht einmal um das reine HHC handelt, sondern um einen „Restchemikaliencocktail, der einem dann das Gehirn verklebt“, wie es Expert\*in 7 ausdrückte.

## 4 ERGEBNISSE: AUSWERTUNG VON ONLINE-FOREN

Die Auswertungen von Internetforen in Bezug auf Erwähnungen von HHC erfolgte in insgesamt fünf deutschsprachigen Foren. Es wurde der Beobachtungszeitraum März 2022 bis Juli 2023 analysiert, in dem insgesamt 7.069 Posts zu HHC registriert wurden. Die Forenbeiträge wurden anhand von sechs Zeiträumen ausgewertet, um auch Veränderungen im Zeitverlauf hinsichtlich der Art der Beiträge nachvollziehen zu können. Die sechs Zeiträume umfassen: März bis Mai 2022, Juni bis August 2022, September bis November 2022, Dezember 2022 bis Februar 2023, März bis Mai 2023 sowie Juni/Juli 2023. Die meisten Posts wurden im Zeitraum Dezember 2022 bis Februar 2023 mit insgesamt 2.003 Posts beobachtet. Seither sind die Posts rückläufig.

In den untersuchten Forenbeiträgen tauschten sich die User zu den Themen Wirkungen, Nebenwirkungen, Konsummuster, Einkauf, Herstellung, chemische Detailfragen sowie den rechtlichen Status von HHC aus. Die höchste Anzahl an Posts im gesamten Zeitraum wurde in Verbindung mit dem rechtlichen Status erzielt ( $n = 1.854$ ), wohingegen die geringste Anzahl an Posts chemische Detailfragen ( $n = 352$ ) betrafen.

Auch wenn im Zeitraum Dezember 2022/Februar 2023 insgesamt die meisten Posts verfasst wurden, unterscheiden sich die Anzahl der Posts zwischen den o. g. Themen im zeitlichen Verlauf zum Teil relativ stark. So wurden in den beiden frühesten Zeiträumen überproportional häufig die Themen Wirkungen von HHC sowie der Einkauf thematisiert. Während diese beiden Themen hiernach langsam abklängen, blieb die Anzahl der Posts zum rechtlichen Status von HHC relativ konstant, so dass dessen prozentualer Anteil im jüngsten betrachteten Zeitraum (Juni/Juli 2023) bei über 40 % der Posts lag. Einen ähnlichen Verlauf nahm die Anzahl der Posts zu den Nebenwirkungen, deren Anteil von knapp 10 % in den ersten Erhebungszeiträumen auf über 20 % im Juni/Juli 2023 anstieg.

Inhaltlich bezogen sich die Posts im Bereich Nebenwirkungen zu Beginn auf die Toleranzentwicklung, auf Bad Trips sowie eine zu schwache Wirkung oder aber kalte Hände und Füße. Im folgenden Beobachtungszeitraum ging es neben Bad Trips auch um den Geruch, Langzeitwirkungen, Angstzustände, den Entzug sowie den Abstinenzabbruch.

Die Posts zur Wirkung umfassten anfangs allgemeine Wirkerfahrungen, die Frage, ob eine THC-Toleranz sich auch auf eine mögliche HHC-Toleranz bezieht und ob HHC als Alternative nach Bad Trips konsumiert werden kann. Später wurden Fragen zu einem schnelleren Rausch bzw. eine Rauschverstärkung sowie die Frage diskutiert, ob HHC für regelmäßige THC-User zu schwach sei. Zudem wurden die Vergleichbarkeit der Wirkungen von THC und HHC sowie verschiedene Geschmacksrichtungen von HHC thematisiert.

Inhalte der Posts zu Konsummustern umfassten in den ersten Beobachtungszeiträumen primär verschiedene Applikationsformen. Dabei wurden häufig Vapes sowie hiermit zusammenhängende Aspekte wie die Reinigung und das Aufbrechen von Vapes, Nutzung von Vapeextrakten und den Mischkonsum bzw. das Mischverhältnis von THC und HHC sowie von HHC und Opiaten thematisiert. Zudem wurde über den oralen Konsum bzw. Edibles (z. B. Gummibärchen) diskutiert.

Inhalte zum Einkauf von HHC waren neben der Frage des Bezugs über Headshops weitere Einkaufsmöglichkeiten wie Anbieter, Shops in diversen Städten, der Bezug in Tschechien und die Onlinebestellung in verschiedenen Ländern. Weitere Themen waren besonders günstige Preise, die Bewertung von Anbietern, die Überteuerung von HHC und falsche Versprechungen seitens der Händler.

Im Themenbereich Herstellung standen Fragen zur eigenen Herstellung von Edibles und die Herstellung von Liquids bzw. eigenen Destillaten von HHC im Fokus.

Beim rechtlichen Status wurde über die Nachweisbarkeit in Bluttests, Drogentests und Haaranalysen diskutiert, auch im Zusammenhang mit den Auswirkungen des HHC-Konsums im Straßenverkehr (z. B. im Hinblick auf eine MPU). Weiter wurde thematisiert, ob HHC unter das Neue-psychoaktive-Stoffe-Gesetz (NpSG) fallen könnte, in welchen Ländern HHC verboten ist und ob die geplante Cannabis-Legalisierung zu einem Relevanzverlust von HHC führen wird. Weitere Themen umfassten strafrechtliche Aspekte, z. B., ob die Einfuhr von HHC eine Strafverfolgung nach sich ziehen kann, mögliche HHC-Grenzwerte und ob ein Schmuggel auf Festivals oder im Flugzeug strafrechtlich verfolgt wird.

## 5 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

Der vorliegende Bericht stellt eine Momentaufnahme von Mitte des Jahres 2023 dar. Die vorliegenden Daten sind im Kern qualitativer Natur, womit keine statistisch gesicherten Aussagen getroffen werden können. Dargestellt wird die aktuelle Lage bezüglich HHC, inklusive offener Fragen und Unklarheiten.

HHC tritt seit letztem Jahr (2022) in Deutschland auf. Hinweise auf die Verbreitung liegen aus ganz Deutschland vor, doch sowohl Expert\*innen als auch Konsumierende weisen darauf hin, dass die Substanz aktuell im Süden präsenter sei als in anderen Regionen. Über 40 % der Expert\*innen aus der Suchthilfe gab an, dass HHC in ihrem Arbeitsbereich keine Rolle spiele. Auch unter denjenigen, die die Substanz thematisieren, spielt sie häufig eine untergeordnete Rolle. Obwohl das Thema also Aufmerksamkeit erfährt und sich durchaus Probleme zeigen, ist es für größere Teile der Suchthilfe aktuell nicht alltagsbestimmend. Für die Arbeit mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen wird die Thematik allerdings als wichtig beschrieben.

Die Gruppe mit dem höchsten HHC-Konsum sind nach Aussage aller Befragten Jugendliche und junge Erwachsene. Auch Personen aus dem Clubbing-Milieu sowie Cannabiskonsumierende wurden explizit als relevante Gruppe benannt. Diese drei Gruppen überschneiden sich, sind aber nicht gleichzusetzen, was etwa ihre Konsummotive und Konsumkontexte betrifft.

Häufig wurden Motive für den Konsum von HHC genannt, die im Zusammenhang mit Ausweichbewegungen rund um THC und andere Cannabinoide stehen. Dabei spielten insbesondere Aspekte der Legalität und der Nachweisbarkeit eine Rolle. Aber auch spezifische Wirkungserwartungen und Neugierde wurden benannt. Immer wieder wurden die einfache Verfügbarkeit sowie praktische, diskrete Handhabung als möglicherweise nicht zentrale Konsummotive, aber als den Konsum stark begünstigend ausgemacht. Die wichtigsten Bezugsquellen



sind dabei Online-Shops, gefolgt von „realen“ Shops und dem Bezug über Bekannte. Relevante Konsumformen sind Vaping, Rauchen sowie die orale Aufnahme (vor allem Edibles/Süßigkeiten). Edibles wurden dabei von den Konsumierenden, die den Fragebogen beantworteten, deutlich häufiger genannt als von den antwortenden Expert\*innen.

Die beschriebene Wirkung von HHC gleicht insgesamt der von THC. Sie wird teilweise als leichter eingeschätzt, die Bandbreite ist aber sehr groß. Es werden eine Vielzahl an Nebenwirkungen im Zusammenhang mit dem HHC-Konsum berichtet, die teils als schwer einzuschätzen sind.

Sowohl in Bezug auf berichtete Wirkungen als auch Nebenwirkungen gelten zwei wichtige Einschränkungen für diesen Trendspotter: Einerseits können manche der Phänomene auf den häufig berichteten Mischkonsum mit anderen Substanzen zurückzuführen sein. Andererseits handelt es sich fast ausschließlich um selbstberichteten HHC-Konsum, der nicht toxikologisch bestätigt ist. Somit ist nicht zu klären, ob die Personen tatsächlich HHC konsumiert haben, oder fälschlicherweise als HHC gelabelte Produkte zu sich genommen haben, die (ggf. zusätzlich) andere Substanzen enthielten. In diesem Zusammenhang wurde von manchen Expert\*innen zudem die Vermutung geäußert, dass manche Produkte synthetische Cannabinoide enthielten. Dies deckt sich mit Aussagen von zwei Expert\*innen, die von den Ergebnissen von toxikologischen Analysen berichteten und einer Warnmeldung, die im Rahmen von NEWS bereits im April 2023 verbreitet wurde<sup>5</sup>.

Festzuhalten bleibt, dass Konsumierende, die eine Substanz konsumierten, die sie für HHC hielten, teils gravierende Nebenwirkungen erlebten. Zudem belegt ein toxikologisch bestätigter Fall, in dem Kinder nach dem (versehentlichen) Konsum von HHC-Gummibärchen bewusstlos wurden und im Krankenhaus behandelt werden mussten, dass ein eindeutiges Schadenspotenzial besteht. Dieses kann auf Grundlage der aktuellen Datenbasis nicht quantifiziert werden.

In Anbetracht der oftmals jungen Konsumierenden, der durchaus vorhandenen Risiken und des irreführenden, auf junge Personen ausgerichteten Marketings bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit, mahnen Expert\*innen wie Konsumierende an, dass dringend mehr Aufklärung über die Substanz nötig ist. HHC-Konsum werde verharmlost, HHC als „sicher“ und „natürlich“ verkauft; beide Attribute treffen nicht zu. Konsumierenden scheint oftmals nicht klar zu sein, dass die Substanz zwar nicht den einschlägigen Gesetzen (Betäubungsmittelgesetz, Neue-psychoaktive-Stoffe-Gesetz) unterliegt, es sich aber dennoch um eine unter völlig unkontrollierten Umständen hergestellte Substanz handelt. Somit gelten beim Kauf von HHC-Produkten die gleichen Risiken wie beim Kauf von illegalen Substanzen: unbekannte Inhalts- und Streckstoffe sowie unbekannter Wirkstoffgehalt. Hinzu kommt das weitgehend unbekannte Wirkungs- und Nebenwirkungsprofil. Ein besonderes Risiko für Kinder stellen Edibles dar, die

---

<sup>5</sup> In einem als HHC verkauften Produkt war das synthetische Cannabinoid MDMB-4en-PINACA enthalten. MDMB-4en-PINACA unterliegt nicht nur dem Betäubungsmittelgesetz, es steht auch im Zusammenhang mit schweren Nebenwirkungen bis hin zu mehreren Todesfällen.

bekannten Süßigkeiten (absichtlich) sehr ähnlich sehen, aber HHC enthalten. Vergiftungen von Kindern durch den versehentlichen Konsum von Edibles sind im Zusammenhang mit THC-Edibles ein bekanntes Phänomen, vor dem beispielsweise in Kanada die Regierung warnt und Hinweise für die sichere Aufbewahrung gibt<sup>6</sup>.

Prognosen bezüglich weiterer Entwicklungen im Zusammenhang mit HHC gestalten sich schwierig. Es wurde von manchen Befragten die Vermutung geäußert, dass HHC irrelevant würde, wenn THC-haltiges Cannabis legalisiert wird, da die „Ausweichmotive“ wegfallen könnten. Andere Befragte waren hingegen weniger optimistisch. Die bereits stattfindende Entwicklung, dass HHC-Derivate und andere halbsynthetische Cannabinoide auf den Markt kommen, lässt ein völliges Verschwinden von HHC unwahrscheinlich wirken, auch wenn im Falle einer Legalisierung von THC-haltigem Cannabis möglicherweise die Nachfrage für HHC bei volljährigen Personen zurückgehen könnte. Bezüglich der hohen Verfügbarkeit, nicht nur online, sondern auch in „realen“ Shops und weiteren Anlaufstellen, wurde auch in der bereits stattfindenden gesellschaftlichen Debatte an manchen Stellen ein Verbot von HHC gefordert. Solche Forderungen wurden auch vereinzelt von Befragten in diesem Trendspotter formuliert, stellten aber nicht den Schwerpunkt der Überlegungen dar. Die rechtliche Lage ist aktuell unübersichtlich und für Nicht-Jurist\*innen – diese Gruppe umfasst hochwahrscheinlich die meisten Konsumierenden – kaum verständlich. Schon die befragten Expert\*innen widersprachen sich in manchen Hinsichten. Einige Befragte argumentierten, da der Verkauf von CBD-Blüten strenggenommen nicht legal sei, seien auch CBD-Blüten mit aufgesprühtem HHC ihrer Meinung nach als Betäubungsmittel einzuschätzen. Ein\*e Expert\*in äußerte, dass HHC-Produkte auf Grundlage des Zollfahndungsdienstgesetzes im Zuge einer präventiven Sicherstellung zur Gefahrenabwehr in jedem Fall weggenommen würden – unabhängig davon, ob Strafbarkeit gegeben sei, oder nicht. Die\*der Eigentümer\*in (die\*derjenige, die\*der das Produkt vertreibt) müsse innerhalb von zwei Jahren nachweisen, dass das Produkt legal und nicht gesundheitsgefährdend sei, ansonsten werde es vernichtet.

Der Sachverständigenausschuss für Betäubungsmittel hat sich im Mai 2023 erstmalig mit HHC befasst<sup>7</sup>; bisher wurde keine Empfehlung zu einer möglichen rechtlichen Änderung abgegeben. In einigen europäischen Ländern wurde HHC in den letzten Monaten verboten; etwa in Österreich als neue psychoaktive Substanz<sup>8</sup>, wodurch Herstellung und Handel verboten werden, der Besitz aber straffrei bleibt, und in Frankreich als Betäubungsmittel<sup>9</sup>. In Frankreich

---

<sup>6</sup> <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-medication/cannabis/health-effects/poisonings-children.html> [Letzter Zugriff: 14.09.2023].

<sup>7</sup> Vgl. Tagesordnung [https://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/Betaeubungsmittel/Sachverstaendigenausschuss/\\_node.html;jsessionid=EF8AE98F6040BEA41164CB13B5A1C325.1\\_cid344](https://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/Betaeubungsmittel/Sachverstaendigenausschuss/_node.html;jsessionid=EF8AE98F6040BEA41164CB13B5A1C325.1_cid344) [Letzter Zugriff: 14.09.2023].

<sup>8</sup> [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20230322\\_OTS0011/gesundheitsministerium-stuft-hhc-als-neue-psychoaktive-substanz-ein](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20230322_OTS0011/gesundheitsministerium-stuft-hhc-als-neue-psychoaktive-substanz-ein) [Letzter Zugriff: 14.09.2023].

<sup>9</sup> <https://ansm.sante.fr/actualites/lansm-classe-lhexahydrocannabinol-hhc-et-deux-de-ses-derivees-sur-la-liste-des-stupefiants> [Letzter Zugriff: 14.09.2023].

wurden dabei gleichzeitig die HHC-Derivate HHC-O und HHC-P dem Betäubungsmittelgesetz unterstellt.

Unabhängig von einem möglichen zukünftigen Verbot von HHC kommt der weiteren Erforschung von Wirkungen und Nebenwirkungen am Menschen, insbesondere auch im Rahmen von klinisch-toxikologischen Untersuchungen, eine wichtige Rolle zu. Die Erfahrung mit neuen psychoaktiven Substanzen hat gezeigt, dass Substanzen auch nach einem Verbot nicht vollständig von den (illegalen) Drogenmärkten verschwinden. Daher ist eine breitere Wissensbasis, um die offensichtlich vorhandenen, aber aktuell nicht quantifizierbaren Risiken genauer einschätzen und kommunizieren zu können, unerlässlich.

## 6 LITERATUR

EMCDDA. (2018). *Trendspotter manual: A handbook for the rapid assessment of emerging drug-related trends*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

EMCDDA. (2023). *Technical report: Hexahydrocannabinol (HHC) and other related substances*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Auflage). Weinheim and Basel: Beltz

## 7 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Anzahl an Expert*innen, denen zufolge HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet Thema ist, nach beruflichem Hintergrund ( <i>Experten-FB</i> ). .....	7
-----------	---	---

## 8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Zuständigkeitsgebiet der Expert*innen nach Bundesland ( <i>Online-FB</i> ). .....	5
Abbildung 2	Wohnsitz der Konsumierenden nach Bundesland ( <i>Online-FB</i> ). .....	6
Abbildung 3	Anteil an Expert*innen, denen zufolge HHC in ihrem Zuständigkeitsgebiet Thema ist, je Region ( <i>Experten-FB</i> ). .....	8
Abbildung 4	Personengruppen, die mit HHC in Verbindung gebracht werden ( <i>Experten-FB</i> ). .....	9
Abbildung 5	Zeitraum, in dem HHC im jeweiligen Zuständigkeitsgebiet der Expert*innen erstmalig auftrat ( <i>Experten-FB</i> ). .....	10
Abbildung 6	Konsumhäufigkeit von HHC in den letzten 30 Tagen ( <i>Konsumierenden-FB</i> ). .....	12
Abbildung 7	Konsumformen von HHC ( <i>Experten- und Konsumierenden-FB</i> ). .....	13
Abbildung 8	Bezugsquellen von HHC ( <i>Experten-FB</i> ). .....	16
Abbildung 9	Hauptsächliche Bezugsquelle von HHC ( <i>Konsumierenden-FB</i> ). .....	16