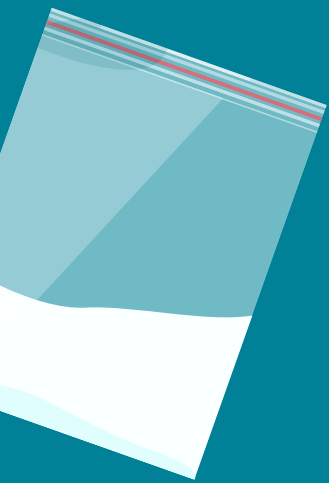




# SO-PREP

Toolkit mit Schlüsselstrategien  
zur Bekämpfung der mit  
synthetischen Opioiden  
verbundenen negativen Folgen





Institut für Suchtforschung  
Frankfurt am Main



## Impressum

Dieser Text ist eine Übersetzung des Projektberichtes von  
SO-PREP - Toolkit on key responses to synthetic opioids

### **Übersetzung im Auftrag der Herausgeber**

Magali Karee, Berlin

### **Herausgeber**

Institut für Suchtforschung an der FRA-UAS (ISFF) und akzept e.v.

### **Redaktion**

Heino Stöver, Christine Kluge Haberkorn

### **Layout**

Katja Fuchs

### **Druck**

Dieter Dressler Kleinoffsetdruck

Inhaber René Dressler

### **Bildnachweise**

Adobe Stock und engl. Originalfassung


<https://www.akzept.eu/publikationen>



# SO-PREP

Toolkit mit Schlüsselstrategien  
zur Bekämpfung der mit  
synthetischen Opioiden  
verbundenen negativen Folgen

Katri Abel-Ollo, Rosa Andree, Charlotte Colman, Kristel Kivimets,  
John-Peter Kools, Aljona Kurbatova, Babak Moazen, Mikko Oja,  
Renée Pattyn, Roberto Pérez Gayo, Rafaela Rigoni, Laura Smit  
Rigter, Lisa Strada, Heino Stöver, Tuukka Tammi, Daan van der  
Gouwe, Inari Viskari



Dieser Bericht ist im Rahmen des Projekts SO-PREP entstanden, das mit Mitteln des Criminal Justice Programme der Europäischen Union finanziert wurde. Der Inhalt dieses Berichts gibt ausschließlich die Meinung der Autor:innen wieder und obliegt allein ihrer Verantwortung; er spiegelt nicht die Meinung der Europäischen Kommission und/oder der Exekutivagentur für Verbraucher, Gesundheit, Landwirtschaft und Lebensmittel oder einer anderen Einrichtung der Europäischen Union wider. Die Europäische Kommission und die Agentur übernehmen keinerlei Verantwortung für die eventuelle Nutzung der darin enthaltenen Informationen.

# Inhalt

<b>Abkürzungen</b> .....	<b>6</b>
<b>Glossar der Fachbegriffe</b> .....	<b>8</b>
<b>Einführung</b> .....	<b>12</b>
<b>1. Framework des Toolkits</b> .....	12
<b>2. Problemdefinition</b> .....	13
2.1. Was sind synthetische Opioide?.....	13
2.2. Zentrale Herausforderungen im Umgang mit synthetischen Opioiden.....	13
<b>Frühwarnsysteme</b> .....	<b>16</b>
<b>1. Allgemeines zu Frühwarnsystemen</b> .....	16
1.1. Das EU-Frühwarnsystem.....	17
1.2. Nationale Frühwarnsysteme.....	18
1.3. Lokale Frühwarnsysteme.....	21
<b>2. Übertragbarkeit von Frühwarnsystemen im Kontext von SO</b> .....	21
<b>3. Operative Herausforderungen bei der erfolgreichen Einführung eines nationalen Frühwarnsystems</b> .....	24
<b>4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter</b> .....	25
<b>Internet-Monitoring</b> .....	<b>27</b>
<b>1. Allgemeines zum Online-(Drogen-)Monitoring</b> .....	27
1.1. Manuelle oder automatische Online-Datenerfassung.....	28
<b>2. Online-Monitoring als Schlüsselstrategie im Umgang mit (dem Aufkommen von) SO</b> .....	29
2.1. SO-Online-Monitoring im Clearnet und im Darknet: Planung ist entscheidend.....	29
2.2. Beispiele für Kanäle, die sich für das Online-Monitoring der Prävalenz von SO eignen.....	31
2.3. Fallstudien zum SO-Online-Monitoring.....	34
<b>4. Politische Erwägungen bei der Umsetzung des SO-Online-Monitorings</b> .....	40
<b>E-Health</b> .....	<b>42</b>
<b>1. Allgemeines zu E-Health</b> .....	42
<b>2. Übertragbarkeit von E-Health-Angeboten im Kontext von SO</b> .....	43
2.1. Präventive E-Health-Angebote.....	43
2.2. E-Health-basierte Therapie.....	44
2.3. E-Health-basierte Schadensminimierung.....	46
<b>3. Operative Herausforderungen</b> .....	48
<b>4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter</b> .....	49



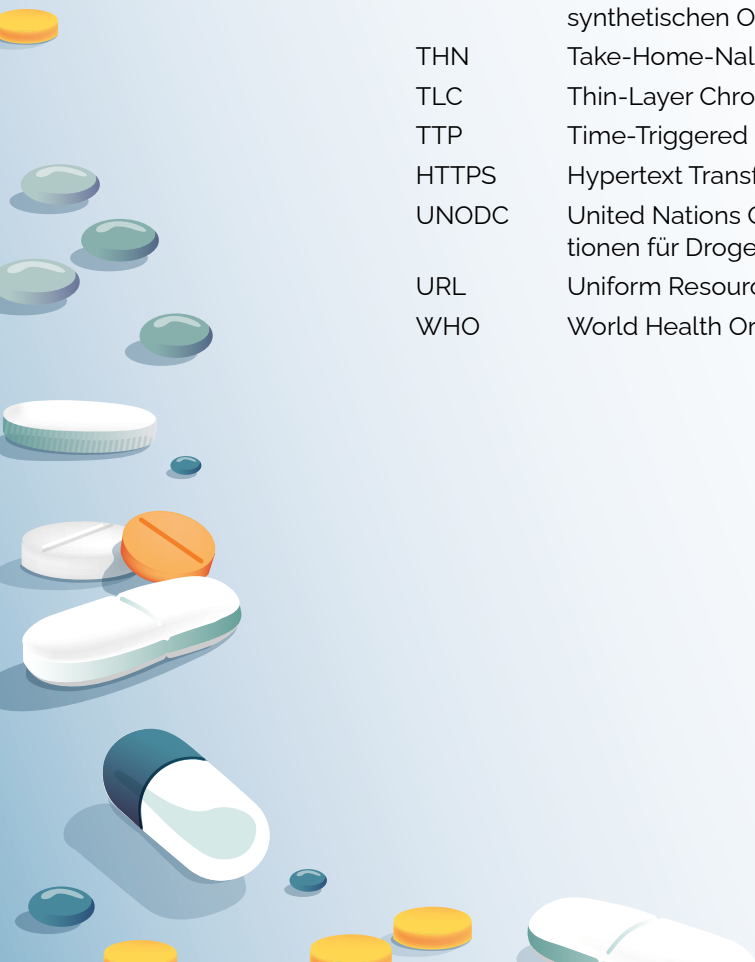
<b>Drug-Checking</b> .....	<b>51</b>
1. Allgemeines zum Drug-Checking .....	51
2. Übertragbarkeit des Drug-Checkings im Kontext von SO .....	53
3. Operative Herausforderungen .....	56
4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter .....	57
<b>Drogenkonsumräume</b> .....	<b>59</b>
1. Allgemeines zu Drogenkonsumräumen .....	59
2. Übertragbarkeit von Drogenkonsumräumen im Kontext von SO .....	61
2.1. Was ist bereits vorhanden, das im Kontext von SO hilfreich sein könnte? .....	61
2.2. Im Kontext von SO eventuell erforderliche Anpassungen .....	63
3. Operative Herausforderungen .....	69
4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter .....	69
<b>Naloxon</b> .....	<b>71</b>
1. Allgemeines zu Naloxon .....	72
2. Naloxon als Schlüsselstrategie im Kontext synthetischer Opioiden .....	73
2.1. Verabreichung und Dosierung .....	74
2.2. Symptome einer SO-Überdosis .....	76
2.3. Opioidentzugssyndrom nach Verabreichung von Naloxon .....	77
2.4. Verfügbarkeit von Naloxon im Kontext von SO .....	77
2.5. Naloxon-Aufklärung im Kontext von SO .....	78
3. Operative Herausforderungen .....	78
4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter .....	79
<b>Opioid-Agonisten-Therapien (OAT)</b> .....	<b>81</b>
1. Allgemeines zur OAT .....	82
2. Grundlagen der OAT für SO-Konsumierende .....	83
2.1. Identifikation von und Kontaktaufnahme mit SO-Konsumierenden, die eine Therapie benötigen .....	83
2.2. Verfügbarkeit der verschiedenen Arten von Medikamenten, Anwendungen und Therapieformen .....	83
2.3. Soziale Unterstützung als zentrales Element der OAT .....	84
2.4. Teilnahme an Selbsthilfegruppen .....	84
2.5. Umgang mit Doppeldiagnosen .....	84
2.6. Personengruppen mit besonderem Behandlungsbedarf .....	85
3. Operative Herausforderungen .....	87
4. Politische Erwägungen zur Einführung der OAT zur Behandlung von SO-Konsumstörungen .....	89
<b>Andere Interventionen: Safe Supply</b> .....	<b>91</b>
<b>Allgemeine Erwägungen</b> .....	<b>93</b>
<b>References</b> .....	<b>95</b>



# Abkürzungen

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome (dt. Erworbenes Immunschwächesyndrom)
APA	American Psychological Association
API	Application Programme Interface (dt. Programmierschnittstelle)
ASAM	American Society of Addiction Medicine
Benzos	Benzodiazepine
C-EHRN	Correlation – European Harm Reduction Network
ZNS	Zentrales Nervensystem
COVID	Coronavirus Disease (dt. Coronavirus-Krankheit)
CRISM	Canadian Research Initiative in Substance Misuse [Kanada]
OZG	Organisationen der Zivilgesellschaft
CSV	Comma Separated Value
DIMS	Drug Information and Monitoring System [Niederlande]
DORS	Digital Overdose Response System
DPIC	Dutch Poisons Information Centre [Niederlande]
ULF	Drug User Liberation Front [Kanada]
EK	Europäische Kommission
EHRC	European Harm Reduction Conference
EMA	European Medicines Agency (dt. Europäische Arzneimittel-Agentur)
EBDD	Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht
ESCAPE	European Syringe Collection and Analysis Enterprise
EU	Europäische Union
EuroNPUD	European Network of People who Use Drugs
Europol	Europäisches Polizeiamt
EWA	Early Warning Advisory [USA]
FWS	Frühwarnsystem
FTIR	Fourier Transform Infrared spectroscopy (dt. Fouriertransformations-Infrarot-Spektrometrie)
GC-MS	Gas Chromatography coupled to Mass Spectrometry (dt. Gaschromatographie in Verbindung mit der Massenspektrometrie)
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
HCV	Hepatitis-C-Virus
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
html	Hypertext Markup Language
HPLC	High Performance Liquid Chromatography (dt. Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie)
ICER	Institute for Clinical and Economic Review [USA]
IDPC	International Drug Policy Consortium
INDCR	International Network of Drug Consumption Rooms
IP	Internet Protocol
IRC	Internet Relay Chat
GIS	Geographic Information System
JITAI	Just-In-Time Adaptive Interventions
KVT	Kognitive Verhaltenstherapie
LDIS	Local Drug Information System [VK]
NFLIS	National Forensic Laboratory Information System [USA]

MDI	Monitor of Drug-related Incidents [Niederlande]
mg	Milligramm
MOR	$\mu$ -Opioidrezeptor
NDEWS	National Drug Early Warning Systems [USA]
NFI	National Forensic Institute [Niederlande]
NRO	Nichtregierungsorganisationen
NIDA	National Institute on Drug Abuse [USA]
NORS	National Overdose Response Service [Kanada]
NPS	Neue psychoaktive Substanzen
NSO	Neue synthetische Opioide
OAT	Opioid-Agonisten-Therapie; Opioid-Substitutionstherapie (OST) bzw. medikamentengestützte Therapie genannt
OFDT	Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies [Frankreich]
OST	Opioidsubstitutionstherapie
SAG	Scientific Advisory Group
P2PN	Peer-to-Peer-Programm zur Abgabe von Naloxon
PIN	Professional Information Network
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
PTBS	posttraumatische Belastungsstörung
RCT	Randomised Controlled Trial
Reitox	Réseau Européen d'Information sur les Drogues et les Toxicomanies (dt. Europäisches Informationsnetz für Drogen und Drogensucht)
SAMSHA	Substance Abuse and Mental Health Services Administration [USA]
SINTES	Système d'Identification National des Toxiques et Substances [Frankreich]
SO	Synthetische Opioide
SO-PREP	Strengthening Synthetic Opioids health systems' preparedness to respond to the potential increases in prevalence and use of Synthetic Opioids (dt. Stärkung der Reaktionsbereitschaft von Gesundheitssystemen auf den potenziellen Anstieg der Prävalenz und des Konsums von synthetischen Opioiden)
THN	Take-Home-Naloxon
TLC	Thin-Layer Chromatography (dt. Dünnschichtchromatographie)
TTP	Time-Triggered Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
UNODC	United Nations Office on Drugs and Crime (dt. Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechenbekämpfung)
URL	Uniform Resource Locator
WHO	World Health Organization (dt. Weltgesundheitsorganisation)



# Glossar der Fachbegriffe

**Algorithmus:** Verfahren bzw. Schema für Berechnungen oder andere Arten der Problemlösung, häufig im Zusammenhang mit Computern.

**Analogon:** Eine Person oder Sache, die mit einer anderen als vergleichbar angesehen wird.

**Anonymisierung von Daten:** Ein Vorgang, bei dem personenbezogene Informationen aus Datensätzen entfernt werden, sodass die Personen, die die Daten betreffen, anonym bleiben.

**Antidot:** Eine Substanz, die Vergiftungserscheinungen aufheben bzw. als Gegenmittel fungieren kann.

**Application Programme Interface (API):** Schnittstelle einer Software, über die Computer bzw. Computerprogramme miteinander verbunden sind.

**Assertive Community Treatment:** Ansatz zur intensiven, aufsuchenden Behandlung im Rahmen der gemeindenahen Betreuung im Bereich der psychischen Gesundheit.

**Atemdepression:** Auch als Hypoventilation bezeichnet. Dabei werden die Lungen nicht ausreichend belüftet, sodass der erforderliche Gasaustausch nicht stattfinden kann und es zu einer ungewöhnlich hohen Kohlendioxidkonzentration im Blut kommt. Manchmal wird Atemdepression definiert als eine Atemfrequenz von weniger als 12 Atemzügen pro Minute.

**Aufgeklärte Einwilligung:** Ein Grundsatz in der Medizinethik und im Medizinrecht, der besagt, dass Patient:innen über ausreichend Informationen verfügen sollten, um eigenmächtig und frei über ihre medizinische Versorgung entscheiden zu können.

**Aufsuchende Sozialarbeit:** Angebot für Bevölkerungsgruppen, die andernfalls keinen Zugang zu bestimmten Unterstützungsleistungen hätten. Ein zentrales Element der aufsuchenden Sozialarbeit ist, dass diese Leistungen nicht stationär, sondern mobil erbracht werden, und zwar an dem Ort, an dem sich die betroffenen Personen aufhalten.

**Benzodiazepine:** Eine Klasse psychoaktiver Substanzen, deren chemische Kernstruktur aus der Verbindung eines Benzolrings mit einem Diazepinring besteht. Sie werden als ZNS-Depressiva (also zur Verringerung der Hirnaktivität) zur Behandlung von Angstzuständen, Schlaflosigkeit und Krampfanfällen verschrieben.

**Beutel-Masken-Beatmung:** Aufgrund des Markenmens manchmal auch als „Ambu-Beatmung“ bezeichnet. Der Ambu-Beutel, auch manueller Beatmungsbeutel oder „selbstaufblasender Beutel“ genannt, ist ein Hilfsmittel, das in der Hand zusammengedrückt werden muss. Es wird in der Regel für die positive Druckbeatmung von Patient:innen verwendet, die nicht oder nicht ausreichend atmen.

**Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechensbekämpfung (UNODC):** Seine Aufgabe ist es, zum Frieden und zur Sicherheit in der Welt, zur Wahrung der Menschenrechte und zur Entwicklung beizutragen, indem es die Welt vor Drogen, grenzüberschreitender organisierter Kriminalität, Korruption und Terrorismus schützt.

**Captcha:** Ein Challenge-Response-Verfahren, das in der Informatik verwendet wird, um festzustellen, ob der/die Benutzer:in ein Mensch ist; in der Regel wird dies zum Schutz vor Spam (also unerwünschten E-Mails) und dem automatischen Sammeln von Daten eingesetzt.

**Carfentanyl:** Ein synthetisches Opioid, das bis zu 100-mal stärker ist als Fentanyl.

**Chatbot:** Eine Software die auf Text- oder Sprachausgabe basiert und bei einer Online-Unterhaltung anstelle eines Menschen als Gesprächspartner agiert.

**Cleernet:** Der sichtbare Teil des Internets, der von Suchmaschinen erfasst wird.

**Crawler-Bot:** Ein Crawler lädt eine Reihe von Websites herunter und extrahiert dann Hyperlinks, von denen weitere Websites auf Basis zuvor festgelegter Parameter heruntergeladen werden können; auch Spider oder Spiderbot genannt.

**Darknet:** Internetdienste, die nur über Anonymisierungssoftware, spezielle Konfigurationen oder eine entsprechende Berechtigung zugänglich sind. Im Darknet können private Computernetzwerke anonym kommunizieren und Geschäfte abwickeln, ohne dass dabei identifizierende Informationen, wie z. B. der Standort von Nutzer:innen, preisgegeben werden.

**Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO):** Eine Verordnung im EU-Recht zum Schutz der Daten und der Privatsphäre innerhalb der Europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums.

**Deep-Web:** Teil des World Wide Webs, der nicht indiziert ist und der Websites mit Bezahlschranke sowie passwortgeschützte Websites umfasst; das Dark-Web ist Teil des Deep-Web.

**Digitale Ungleichheit:** Die wirtschaftlichen, bildungsbezogenen und sozialen Ungleichheiten zwischen denjenigen, die über einen Computer und einen Onlinezugang verfügen, und denjenigen, die das nicht tun.

**Drug-Checking:** Ein Angebot an Drogenkonsumierende, bei dem diese illegal erworbenen Drogen in Form einer Probe anonym vorlegen und chemisch analysieren lassen können.

**Drogenkonsumräume:** Gesetzlich genehmigte und professionell überwachte medizinische Einrichtungen, die Drogenkonsumierenden sicherere und hygienischere Rahmenbedingungen bieten. Die Konsumierenden können dort die zuvor erworbenen Drogen in einem vorurteilsfreien Umfeld konsumieren. Die Probleme in Bezug auf die Gesundheit und die öffentliche Ordnung, die durch den Konsum im öffentlichen Raum entstehen, werden dadurch verringert. Gleichzeitig wird der Zugang zu sozialer, medizinischer, wirtschaftlicher, rechtlicher und therapeutischer Unterstützung erleichtert. Werden unter anderem auch als Fixerstube oder Druckraum bezeichnet.





**E-Health:** Oberbegriff für digitale (computergestützte) Informations- und Kommunikationstechnologien, mit denen Hilfsmittel und Angebote zur besseren Prävention, Diagnose, Behandlung, medizinischen Überwachung und Gesundheitsversorgung bereitgestellt werden.

**Ersthelfer:innen:** Personen, die mit zu den ersten gehört, die bei einem Notfall eintreffen, insbesondere entsprechend dafür ausgebildete Kräfte, wie z. B. Sanitäter:innen, Polizist:innen und Feuerwehrleute.

**Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA):** Eine Agentur der EU, die die wissenschaftliche Kompetenz im Bereich der Bewertung und Überwachung von Arzneimitteln zum Nutzen der Gesundheit von Mensch und Tier fördern soll.

**Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EBDD):** In der EU führende Einrichtung im Bereich illegaler Drogen. Liefert unabhängige wissenschaftliche Erkenntnisse und Analysen zu allen Aspekten dieser sich ständig verändernden Bedrohung für das Leben des Einzelnen und die Gesellschaft im weiteren Sinne. Ihre Arbeit trägt zur Politik der EU und der Mitgliedstaaten zum Schutz der europäischen Bürgerinnen und Bürger vor drogenbedingten Schäden bei.

**Frühwarnsystem (FWS):** Multidisziplinäres Netzwerk wichtiger Interessensvertreter:innen, das den Informationsaustausch zwischen den Hauptakteur:innen ermöglicht, die direkt oder indirekt im Bereich der Drogenarbeit mitwirken. Auf diese Weise soll das Aufkommen neuer Drogen, die eine potenzielle Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen, rechtzeitig erkannt werden.

**Fentanyl (und seine Analoga):** Synthetisches Opioid, das leicht ins Gehirn gelangt. Daher kann es schnell zu einer Überdosis und innerhalb von 5 Minuten zum Tode führen; schätzungsweise 100-mal stärker als Morphin.

**Gemeindeorientierte Suchttherapie:** Beinhaltet Ansätze der kognitiven Verhaltenstherapie sowie der Netzwerktherapie. Dabei wird auch trainiert, den Konsum abzulehnen. Außerdem werden die beruflichen, sozialen, familiären und freizeitrelevanten Umstände im Leben der Klient:innen verbessert.

**Geotagging:** Ein Verfahren, bei dem verschiedenen Medien wie Fotos, Videos, Websites, SMS-Nachrichten, QR-Codes oder RSS-Feeds Metadaten zur geografischen Lokalisierung hinzugefügt werden.

**Google Trends:** Ein von Google entwickeltes Online-Tool, mit dem Nutzeranfragen an Google analysiert werden, die das Suchinteresse an einem bestimmten Thema widerspiegeln. Es liefert sowohl Echtzeitdaten für die letzten sieben Tage als auch Nicht-Echtzeitdaten aus dem Zeitraum zwischen 2004 und bis zu 36 Stunden vor der Google-Trends-Anfrage.

**Hämato gene Infektionen:** Treten beispielsweise dann auf, wenn Viren, insbesondere Hepatitis B, Hepatitis C und das humane Immundefizienz-Virus (HIV), über das Blut übertragen werden.

**Internet-Relay-Chat(IRC)-Bot:** Verschiedene Skripte bzw. ein unabhängiges Programm, das als Client eine Verbindung zum Internet Relay Chat (IRC) herstellt und IRC-Benutzer:innen als ein weiterer Benutzer angezeigt wird. Im Gegensatz zu einem normalen Client bietet der IRC-Bot menschlichen Benutzer:innen keinen interaktiven Zugang zum IRC, sondern führt automatisierte Funktionen aus.

**Intramuskulär:** Innerhalb eines Muskels gelegen bzw. im Muskel erfolgend oder in den Muskel verabreicht.

**Intravenös:** Innerhalb einer Vene gelegen bzw. in der Vene erfolgend oder in die Vene verabreicht.

**Just-In-Time Adaptive Interventions (JITAI):**

Ein Interventionskonzept, das darauf abzielt, die richtige Art der Unterstützung im richtigen Umfang und zum richtigen Zeitpunkt bereitzustellen, indem sich diese an den jeweiligen inneren Zustand einer Person sowie die äußeren Umstände anpasst.

**Klassifikation:** Die Einteilung von Substanzen in Kategorien gemäß den nationalen und/oder internationalen Abkommen zur Drogenkontrolle.

**Kognitive Verhaltenstherapie (KVT):** Eine Gesprächstherapie, die bei der Bewältigung von Problemen helfen kann, indem sie die Denk- und Verhaltensweisen einer Person beeinflusst; wird meist zur Behandlung von Angstzuständen und Depressionen eingesetzt, kann aber auch bei anderen Störungen im Bereich der psychischen und physischen Gesundheit hilfreich sein.

**Kontingenzmanagement:** Eine Methode zur Verhaltensänderung, bei der gewünschte Verhaltensweisen durch Anreize verstärkt werden.

**Kryptomärkte:** Auch Darknet-Märkte genannt. Bieten eine Plattform für den Austausch sowohl von legalen als auch illegalen Waren und Dienstleistungen im Dark-Web. Sie werden mithilfe von Verschlüsselungstechniken abgeschirmt und sind nur mithilfe anonymisierender Browser (z. B. TOR) zugänglich.

**Laie:** Eine Person, die keine beruflichen oder fachlichen Kenntnisse in einem bestimmten Bereich besitzt.

**Lipophil:** Die maximale Konzentration einer Chemikalie, die sich in fetthaltigen Substanzen auflöst und sich ausbreitet, indem sie von lebendem Gewebe aufgenommen wird.

**M-Health:** E-Health-Angebote, bei denen mobile Geräte zum Einsatz kommen.

**Meta-Analyse:** Die Auswertung von Daten aus verschiedenen unabhängigen Studien zum selben Thema, um grundlegende Tendenzen zu ermitteln.

**Methadon:** Ein synthetischer Opioid-Agonist, der bei chronischen Schmerzen und auch bei Opioidabhängigkeit eingesetzt wird.

**Morbidität:** Bezieht sich auf eine vorhandene Erkrankung bzw. das Symptom einer Erkrankung oder auf die Krankheitshäufigkeit innerhalb einer Bevölkerungsgruppe; bezieht sich auch auf Komplikationen, die durch eine medizinische Behandlung verursacht werden.

**Mortalität:** Der Begriff bezieht sich auf die Sterblichkeitsrate bzw. die Anzahl der Todesfälle in einer bestimmten Bevölkerungsgruppe innerhalb eines bestimmten Zeitraums.



**Motivierende Gesprächsführung:** Ein direkter, klientenzentrierter Beratungsansatz. Ziel ist es, den Klient:innen beim Erkunden und Auflösen von Ambivalenzen zu helfen und sie so zur Verhaltensänderung zu motivieren.

**My( $\mu$ )-Opioidrezeptoren (MOR):** Eine Klasse von Opioidrezeptoren, die eine hohe Affinität für Enkephaline und Beta-Endorphine besitzen, jedoch nur eine geringe Affinität für Dynorphine; auch als  $\mu$ -Opioidpeptidrezeptoren bezeichnet.

**Naloxon:** Ein Medikament, das zu Aufhebung der Wirkung von Opioiden eingesetzt wird; wird häufig verwendet, um bei einer Opioidüberdosis die Atemnot zu bekämpfen. Naloxon kann auch mit einem Opioid kombiniert werden, um das Risiko eines Missbrauchs durch Injektion zu verringern.

**Netzwerktherapie:** Individuelle Psychotherapie oder Familientherapie, bei der versucht wird, nicht nur die unmittelbaren Familienmitglieder, sondern auch andere Verwandte, Freunde und Nachbarn einzubeziehen, die emotionale Unterstützung bieten oder berufliche Chancen eröffnen können.

**Neue psychoaktive Substanzen (NPS):** Ein neuartiges Rauschgift oder eine neue psychotrope Droge, in Reinform oder als Zubereitung, die nicht unter die Übereinkommen der Vereinten Nationen über Drogen fällt, die aber eine vergleichbare Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen kann wie die in diesen Übereinkommen aufgeführten Substanzen.

**Neue synthetische Opioide (NSO):** Dazu gehören synthetische Opioide wie Fentanyl und seine Analoga, die ähnliche analgetische und ZNS-depressive Eigenschaften wie andere Opioide aufweisen; eine Untergruppe der NPS.

**Nicht mehr patentiert:** Gilt für Arzneimittel, für die es keine ausschließlichen Vermarktungsrechte gibt, weil das Patent ausgelaufen ist.

**Nichtbinäre Geschlechtsidentität:** Begriff, der die Vielfalt möglicher Geschlechtsidentitäten jenseits des binären Rahmens von männlich und weiblich beschreibt.

**Niedrigschwellige Dienste:** Dienste, bei denen minimale Kriterien erfüllt sein müssen, um sie in Anspruch nehmen zu können.

**Opioid-Agonisten-Therapien (OAT):** Der wichtigste und am besten erforschte Ansatz zur Behandlung von Opioidabhängigkeit. Dabei werden in der Regel Methadon oder Buprenorphin eingesetzt, also morphinähnliche Substanzen mit der gleichen Wirkung wie natürliche Opiumextrakte. Sie können je nach Bedarf für einen kurzen oder langen Zeitraum verschrieben werden. Dieser Behandlungsansatz ist mit einem deutlich geringeren Sterblichkeitsrisiko durch Überdosierung bei Opioidkonsumierenden verbunden. Auch bekannt als Opioidsubstitutionstherapie (OST) oder medikamentengestützte Behandlung.

**Opioidkonsumstörung:** Der chronische Konsum von Opioiden, der mit dem Verlangen einhergeht, Opioide zu beschaffen und einzunehmen, ungeachtet der sozialen und beruflichen Konsequenzen. Damit verbunden sind auch klinisch signifikante Beschwerden oder Beeinträchtigungen, die erhebliche gesundheitliche, soziale und wirtschaftliche Auswirkungen haben und mit evidenzbasierten Behandlungsmethoden wie OAT behandelt werden können.

**Opioidentzugssyndrom:** Eine Reihe von Symptomen, die sich aus dem plötzlichen Entzug oder dem reduzierten Konsum von Opioiden ergeben, nachdem diese zuvor intensiv und über einen längeren Zeitraum konsumiert wurden. Mögliche Anzeichen und Symptome sind Substanzverlangen, Angstzustände, Restless-Legs-Syndrom, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, starkes Schwitzen und eine erhöhte Herzfrequenz.

**Oxygenierung:** Die Zufuhr von Sauerstoff in ein beliebiges System, einschließlich des menschlichen Körpers; bezieht sich auch auf die Behandlung von Patient:innen mit Sauerstoff oder auf die Kombination eines Medikaments oder einer anderen Substanz mit Sauerstoff.

**Partydrogen:** Eine lose definierte Kategorie von Freizeitdrogen, die in den 1970er Jahren mit Diskotheken und seit den 1980er Jahren mit Nachtclubs, Tanzclubs, Partys mit elektronischer Tanzmusik (EDM) und Raves in Verbindung gebracht werden.

**Peers:** Personen, die einander in Bezug auf Fähigkeiten, Qualifikation, Alter, Hintergrund und sozialen Status ebenbürtig sind; Personen, die einander gleichgestellt sind.

**Pharmakopöe:** Ein offizielles Arzneibuch, in dem Arzneimittel, ihre Wirkungsweise sowie Anwendungshinweise aufgeführt sind.

**Pharmakotherapie:** Therapie oder Behandlung einer Erkrankung oder Störung mithilfe von Arzneimitteln, im Unterschied zur Therapie durch Operation, Bestrahlung, Bewegung oder andere Methoden.

**Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS):** Eine psychische Störung, die durch ein traumatisches Erlebnis verursacht wird und zu Flashbacks, Alpträumen, Angstzuständen, Schlafstörungen usw. führt.

**Potenz:** Ein Maß für die Wirksamkeit einer Droge, ausgedrückt als die Menge, die erforderlich ist, um eine Wirkung von bestimmter Intensität zu erzielen. Eine hochpotente Droge ruft bei niedriger Konzentration eine bestimmte Reaktion hervor, während eine Droge mit geringerer Potenz in höherer Konzentration eingenommen werden muss, um die gleiche Reaktion hervorzurufen.

**Opioide auf Rezept, verschreibungspflichtige Opioide:** Sie werden hauptsächlich zur Behandlung von mäßigen bis starken Schmerzen eingesetzt, obwohl einige Opioide auch zur Behandlung von Husten und Durchfall verwendet werden können. Opioide können sehr entspannend und „berauschend“ wirken, weshalb sie manchmal auch aus nichtmedizinischen Gründen eingesetzt werden.

**Psychosoziale Behandlung:** Der Begriff „psychosozial“ bezieht sich auf die psychologische Entwicklung einer Person in ihrem sozialen Umfeld und in Interaktion mit diesem. Eine psychosoziale Behandlung oder Intervention beinhaltet strukturierte Beratung, Motivationsförderung, Case Management, Psychotherapie, Rückfallprävention und Koordination der Betreuung.

**Psychose, psychotische Erlebnisse:** Wenn jemand die Realität anders wahrnimmt oder interpretiert als seine Mitmenschen; subklinische Form von Halluzination und Wahnvorstellung.



**Randomisierte kontrollierte Studie (RCT):** Ein wissenschaftliches Experiment, bei dem Faktoren kontrolliert werden können, die nicht unter direkter experimenteller Kontrolle stehen. Beispiele für RCTs sind klinische Studien, in denen die Wirkung von Medikamenten, chirurgischen Verfahren, medizinischen Geräten, Diagnoseverfahren und anderen medizinischen Behandlungen verglichen wird.

**Rezidivismus:** Der Hang eines verurteilten Straftäters dazu, erneut straffällig zu werden.

**Freizeitkonsum:** Der Konsum einer psychoaktiven Droge zur Herbeiführung eines veränderten Bewusstseinszustands, entweder zum Vergnügen, als Zeitvertreib oder zu einem anderen spontanen Zweck. Dabei verändern sich die Wahrnehmung, Gefühle und Emotionen der Konsumierenden.

**Reddit:** Ein Social-News-Aggregator mit Sitz in den USA, auf dessen Website Inhalte bewertet und diskutiert werden können. Registrierte Benutzer:innen können verschiedene Inhalte wie z. B. Links, Texte, Bilder und Videos einstellen, die dann von anderen Mitgliedern bewertet werden.

**Reitox (Réseau Européen d'Information sur les Drogues et les Toxicomanies):** Europäisches Informationsnetz für Drogen und Drogensucht, dessen Mitglieder von festgelegten nationalen Einrichtungen oder Agenturen gestellt werden, die für die Erhebung von Daten und die Berichterstattung über Drogen und Drogenabhängigkeit zuständig sind.

**Rückfall:** Eine Verschlechterung des Gesundheitszustands einer Person nach einer vorübergehenden Verbesserung; ist Teil des Genesungsprozesses und sollte daher nicht als Misserfolg gewertet werden.

**Safe Supply:** Die Bereitstellung von Substanzen in pharmazeutischer Qualität und mit kontrollierter Zusammensetzung. Grundprämisse ist die Annahme, dass durch Anbieten einer Alternative zu Drogen, die auf der Straße verkauft werden – also z. B. nicht verunreinigte Drogen in bekannter Qualität/Menge, die die Konsumierenden in der von ihnen gewünschten Form konsumieren können –, der Konsum verunreinigter Drogen wie Fentanyl reduziert und Fälle von Überdosis eingedämmt werden können.

**Sanktion:** Beschreibt Kosten, die so hoch sind, dass sie schwer zu bezahlen sind, und die in der Regel dazu dienen, jemanden zu bestrafen oder in seinen Handlungen einzuschränken.

**Schadensminimierung:** Bezeichnet Strategien, Programme und Maßnahmen, die darauf abzielen, die negativen gesundheitlichen, sozialen und rechtlichen Auswirkungen von Drogenkonsum, Drogenbekämpfung und Drogengesetzen zu minimieren.

**Scraper-Bot:** Sucht auf Basis der vom Entwickler des Scrapers festgelegten Kriterien nach relevanten Informationen und speichert diese in einer Datenbank.

**Sedierung:** Das Verabreichen eines Beruhigungsmittels, um einen Zustand der Entspannung oder des Schlafs zu erreichen.

**Stimulanzien:** Ein Oberbegriff, der verschiedene Drogen umfasst: Solche, die die Aktivität des zentralen Nervensystems und des Körpers erhöhen; solche, die Genuss bereiten und belebend wirken; sowie Drogen mit sympathomimetischer Wirkung, d. h. solche, die eine ähnliche Wirkung haben, wie wenn das sympathische Nervensystem stimuliert wird.

**Synthetische Opiode (SO):** Vollständig aus chemischen Stoffen hergestellte Substanzen mit einer schmerzlindernden Wirkung, die der von Heroin und Morphin ähnelt. Die Wirkung ist allerdings viel stärker und potenter, sodass das Risiko einer Überdosierung höher ist. SO werden in der Medizin häufig zur Behandlung starker Schmerzen sowie bei der Palliativversorgung eingesetzt.

**Take-Home-Naloxon (THN):** Beinhaltet die Aufklärung von Opioidkonsumierenden und ihrer sozialen Netzwerke zum Thema Überdosis sowie die Abgabe von Naloxon, damit das Gegenmittel schneller verabreicht werden kann. So kann die Zeit überbrückt werden, bis der Rettungsdienst eintrifft, der im Anschluss an eine Überdosis die professionelle Behandlung und die Nachsorge übernimmt.

**Telegram:** Ein kostenloser, plattformübergreifender, cloudbasierter Instant-Messaging-Dienst, der auch VoIP- und Videotelefonate mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, das Teilen von Dateien sowie verschiedene andere Funktionen bietet.

**Telemedizin:** Ermöglicht die Kommunikation – via Telekommunikationstechnologien – zwischen Patient:innen und Leistungserbringern des Gesundheitswesens. Auf diese Weise kann eine Diagnose, eine Behandlung, eine Aufklärung oder ein Eingriff durchgeführt werden, ohne dass ein persönliches Treffen erforderlich ist. Auch die Überwachung von Patient:innen und die Bereitstellung von Medikamenten ist auf diese Weise möglich.

**Titration:** Eine gängige Labormethode der quantitativen chemischen Analyse zur Bestimmung der Konzentration eines bekannten Stoffes. Als Standardlösung wird ein Reagens hergestellt, das auch als Maßlösung, Titrimittel oder Titrator bezeichnet wird und dessen Konzentration und Volumen bekannt sind. Man spricht auch von Titrimetrie bzw. von volumetrischer Analyse.

**Trauma:** Ein zutiefst erschütterndes oder verstörendes Erlebnis.

**Überdosis:** Eine übermäßige und gefährliche Dosis einer Droge.

**Vulnerabilität:** Eigenschaft oder Zustand, bei dem das Risiko besteht, angegriffen oder verletzt zu werden, entweder physisch oder emotional.

**Weltgesundheitsorganisation (WHO):** Eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, die für die internationale öffentliche Gesundheit zuständig ist.



# Einführung

## Einführung in SO-PREP

In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben der Konsum synthetischer Opioide (SO) und die damit verbundenen negativen Folgen weltweit drastisch zugenommen. Diese Tatsache macht deutlich, wie wichtig es ist, sich mit verschiedenen Strategien zu beschäftigen, die die Auswirkungen des Konsums von SO eindämmen. Das europäische Forschungsprojekt ‚Stärkung der Reaktionsbereitschaft von Gesundheitssystemen auf den potenziellen Anstieg der Prävalenz und des Konsums von synthetischen Opioiden‘ (engl. STRENGTHENING SYNTHETIC OPIOIDS HEALTH SYSTEMS' PREPAREDNESS TO RESPOND TO THE POTENTIAL INCREASES IN PREVALENCE AND USE OF SYNTHETIC OPIOIDS, SO-PREP) zielt darauf ab, Leitlinien zu entwickeln, mit denen dieses Ziel erreicht werden kann. Diese Leitlinien konzentrieren sich auf Interventionen für Menschen, die SO konsumieren.

### 1. Framework des Toolkits

Im Allgemeinen besteht weitgehend Einigkeit darüber, wie mit Opioide umzugehen ist. Das Aufkommen synthetischer Opioide auf den Drogenmärkten bringt jedoch neue Herausforderungen mit sich. Um diese zu bewältigen, reicht es nicht aus, die herkömmlichen Maßnahmen einfach zu erweitern. Die hochpotenten und pharmakologisch sehr unterschiedlichen synthetischen Opioide schaffen einen komplexen und unberechenbaren Markt, auf dem es den Konsumierenden oft an Informationen und anderen Mitteln fehlt, um sich zu schützen. Um diese Bedrohung der öffentlichen Gesundheit einzudämmen, sind eine Bündelung innovativer Ansätze und ein konzertiertes Vorgehen erforderlich.

Dieses Toolkit soll den Verantwortlichen, die entsprechende Angebote erarbeiten und umsetzen, Informationen und praktische Hilfen an die Hand geben, um den spezifischen Herausforderungen im Umgang mit synthetischen Opioiden zu begegnen. Insbesondere bietet das Toolkit Empfehlungen und Anleitungen zur Umsetzung von sieben Schlüsselstrategien:

- Frühwarnsysteme
- Internet-Monitoring
- E-Health
- Drug-Checking
- Drogenkonsumräume
- Naloxon
- Opioid-Agonisten-Therapie

Darüber hinaus wird im vorliegenden Toolkit die Möglichkeit erörtert, mit einer ganz neuen Vorgehensweise zu reagieren, nämlich dem sogenannten Safe Supply. Zentraler Ansatz des Toolkits ist es, die spezifischen Besonderheiten von SO auf die oben genannten Schlüsselstrategien zu übertragen und gleichzeitig praktische Empfehlungen zu geben, um die auf operativer und politischer Ebene mit SO verbundenen Herausforderungen zu bewältigen.

Das Instrumentarium basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, dokumentierten und bewährten Vorgehensweisen und Erfahrungen aus verschiedenen Ländern Europas und Nordamerikas sowie auf Expertenmeinungen. Das Fehlen hinreichender Erkenntnisse über geeignete Maßnahmen, um den mit dem Konsum synthetischer Opioide verbundenen Problemen zu begegnen, kann zu zahlreichen vermeidbaren Todesfällen und negativen gesundheitlichen Folgen führen. In Ermangelung praktischer Leitlinien sollten Länder, die Erfahrungen mit SO haben, diese Erfahrungen weitergeben, damit andere Länder sich besser darauf vorbereiten und entsprechend rüsten können.

**Die zentralen Fragen, die in diesem Toolkit gestellt werden, sind:  
Welche Aspekte der ausgewählten Schlüsselstrategien müssen angepasst/verändert werden, um diese auch bei synthetischen Opioiden erfolgreich anwenden zu können?**

## 2. Problemdefinition

### 2.1. Was sind synthetische Opioid?

Opioiden umfassen eine Reihe verschiedener Substanzen, darunter Opiate und ihre synthetischen und semisynthetischen Analoga.<sup>1</sup> Im Gegensatz zu Morphin (ein aus der Mohnpflanze gewonnenes Opiat) oder Heroin (ein halbsynthetisches Opioid, das aus Morphin synthetisiert wird) werden Fentanyl und andere synthetische Opioiden, wie Tramadol und Methadon, vollständig aus anderen Chemikalien synthetisiert. SO sind Substanzen mit einer schmerzlindernden Wirkung, die der von Heroin und Morphin ähnelt. Die Wirkung ist allerdings viel stärker und potenter, sodass das Risiko einer Überdosierung höher ist. SO werden in der Medizin häufig zur Behandlung starker Schmerzen sowie bei der Palliativversorgung eingesetzt. Daher gibt es zwei separate Lieferketten für SO: Abzweigung und Missbrauch innerhalb der legalen Lieferkette (medizinische und veterinärmedizinische Versorgung) und Synthetisierung der SO in illegalen Labors für die illegale Lieferkette. Beide Szenarien wurden auf unterschiedlichen Drogenmärkten beobachtet.

Die ersten Fentanyl-Analoga tauchten bereits 1979 auf den illegalen Drogenmärkten in den Vereinigten Staaten auf und die Abzweigung von pharmazeutischem Fentanyl wurde bereits in den 1980er Jahren dokumentiert. Von den 1980ern bis in die frühen 2000er Jahre gab es in den Vereinigten Staaten zahlreiche dokumentierte Fälle von illegaler Fentanylproduktion, die zu einer beträchtlichen Zahl von Todesfällen durch Überdosierung führten.<sup>2</sup>

Zwischen 1999 und 2018 starben in den USA mehr als 750.000 Menschen an einer Überdosierung, die Mehrheit davon durch ein Opioid. Die steigende Zahl der Todesfälle durch Überdosierung wurde als dreifaches Wellenphänomen (engl. triple wave phenomenon) beschrieben: Die Zahl der Todesfälle durch verschreibungspflichtige Opioiden, sowohl natürliche als auch semisynthetische, stieg ab 1999 an und erreichte 2017 ihren Höhepunkt; die Zahl der Überdosen im Zusammenhang mit Heroin nahm ab 2010 deutlich zu und erreichte ebenfalls 2017 ihren Höhepunkt; die Zahl der Überdosen im Zusammenhang mit synthetischen Opioiden (vor allem illegalem Fentanyl und Fentanyl-Analoga) steigt seit 2014 bis heute dramatisch an.<sup>3</sup>

In der EU ist nach wie vor Heroin das am häufigsten identifizierte Opioid auf dem illegalen Drogenmarkt. In Europa wurden seit den 1980er Jahren mehrere Wellen von Überdosierung beobachtet, die hauptsächlich auf Heroin zurückzuführen waren, und Opioiden sind für etwa drei Viertel der tödlichen Überdosierungen verantwortlich (eine Ausnahme ist Estland, wo SO seit Anfang der 2000er Jahre den Drogenmarkt dominieren). Obwohl Europa insgesamt aktuell nicht mit einer SO-Krise in der Art und dem Ausmaß konfrontiert ist wie Nordamerika (vergleicht man die Sterblichkeitsraten aufgrund von Überdosierungen im Jahr 2018, so ist die Zahl in den USA 9-mal so hoch wie in der EU), hat der Konsum von SO in einigen EU-Ländern doch zugenommen.<sup>4</sup> Das bedeutet, dass die Handlungsfähigkeit in diesen Bereich verstärkt werden muss.

### 2.2. Zentrale Herausforderungen im Umgang mit synthetischen Opioiden

#### Schädliche Auswirkungen

In erster Linie wirken sich synthetische Opioiden auf die Gesundheit ähnlich aus wie herkömmliche Opioiden. Zu den Symptomen bzw. Effekten gehören Stupor, veränderte Pupillengröße, kalte und klamme Haut, Zyanose, Koma, Abhängigkeit und Atemstillstand bis hin zum Tod. Opioiden hemmen die Atmung, indem sie auf die



$\mu$ -Opioidrezeptoren (MOR) einwirken und den Atemantrieb verringern. Aufgrund der außerordentlich hohen Potenz von SO reichen bereits geringe Mengen der Drogen aus, um eine Atemdepression zu bewirken, sodass selbst kleine Fehler zu einer übermäßigen Einnahme führen können. Weil die Moleküle mancher SO (z. B. Fentanyl) hochgradig lipophil sind, dringen sie auch leicht ins Gehirn ein, was dazu führt, dass der Grad einer gefährlichen Überdosis schnell erreicht wird. Während bei Heroin von der Injektion bis zur Überdosis mehr als 30 Minuten vergehen können, kann der Tod durch eine Fentanyl-Überdosis im Vergleich dazu innerhalb von 5 Minuten eintreten, wodurch sich das Zeitfenster für eine mögliche Intervention erheblich verringert. Darüber hinaus sind Fentanyle in der Lage, die durch Heroin entwickelte Toleranz zu „durchbrechen“ und selbst bei Personen mit Herointoleranz eine Atemdepression hervorzurufen. Die gleichzeitige Einnahme von Opioiden, insbesondere von hochpotenten SO, mit Benzodiazepinen oder anderen das zentrale Nervensystem (ZNS) dämpfenden Mitteln erhöht das Risiko einer Überdosierung erheblich.<sup>5</sup>

Darüber hinaus können sich die unterschiedlichen pharmakokinetischen Profile der SO auch auf die Konsumpraktiken auswirken, was wiederum zu einer verstärkten Übertragung von Infektionskrankheiten führen kann. So können beispielsweise die schnell eintretende Wirkung und die im Vergleich zu Heroin kurze Wirkungsdauer von Fentanyl zu einem häufigeren Konsum und häufigeren Injektionen führen. Bei einer höheren Injektionshäufigkeit ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass Spritzen und Nadeln von mehreren Personen verwendet werden, wodurch diese Personen bestimmten Viren (z. B. Humanes Immundefizienz-Virus, HIV, und Hepatitis-C-Virus, HCV) eventuell stärker ausgesetzt sind.<sup>6</sup> Darüber hinaus sind Haut- und Weichteilinfektionen bei Menschen, die Drogen injizieren, nicht nur sehr verbreitet, sondern auch gefährlich und mit hohen Kosten verbunden.<sup>7</sup>

### Kaum wissenschaftliche Nachweise

Obwohl die pharmakologischen Eigenschaften von Fentanyl in der wissenschaftlichen Literatur seit über 60 Jahren beschrieben werden, gibt es noch immer eklatante Fehlannahmen und Diskrepanzen hinsichtlich der Wirkungsweise dieser Drogen, die weitere Studien erforderlich machen.<sup>8</sup> Es gibt nur wenige Daten zur Wirkung von Fentanyl-Analoga beim Menschen. Daneben gibt es allerdings Daten, die in Tierversuchen gewonnen wurden, und da der Wirkmechanismus ähnlich ist, werden die klinischen Merkmale als gleichartig angesehen. Es gibt nur sehr wenig Fachliteratur zur Toxizität und zum Schädigungspotenzial neuer synthetischer Opiode (NSO), sie haben jedoch ähnliche analgetische und ZNS-depressive Eigenschaften wie andere Opiode.<sup>9</sup> Da der Lebenszyklus der meisten NSO sehr kurz ist, ist es schwierig, sie eingehend zu erforschen. Die Langzeitauswirkungen von SO sind in der Regel nicht bekannt. All diese Umstände stellen eine große Herausforderung bei der Entwicklung wirksamer, evidenzbasierter Interventionen für die Konsumierenden synthetischer Opiode dar.

### Komplexität des Marktes für synthetische Opiode

Aktuell wird der SO-Markt weitgehend von Fentanyl und seinen Analoga beherrscht, von denen es insgesamt über 1.400 gibt. Diese unterscheiden sich auch stark in ihrer Potenz. Carfentanyl beispielsweise ist bis zu 100-mal stärker als Fentanyl. In den letzten Jahren hat die Zahl der neuen psychoaktiven Substanzen (NPS) jedoch rapide zugenommen, sodass sich die Zahl der zwischen 2015 und 2019 gemeldeten SO von 2 % auf 8 % vervierfacht hat.<sup>10</sup> Weil Fentanyl-Analoga zunehmend durch eine klassenübergreifende Einteilung kontrolliert werden, tauchen nun viele nicht mit Fentanyl verwandte Opiode auf dem Markt für Freizeit-Opiode auf, was die Situation sehr komplex und instabil macht.<sup>11</sup> Beispielsweise war unter den zehn neuen, nicht kontrollierten SO, die 2020 zum ersten Mal entdeckt wurden, nur ein Fentanyl.<sup>12</sup>

Die Mehrheit der verschiedenen Nicht-Fentanyl-Opiode, die in den letzten Jahren aufgetaucht sind, haben einen sehr kurzen Lebenszyklus und sind bei Drogenkonsumierenden nicht sehr gefragt (ein Beispiel für eine bekanntere Gruppe von NSO wären die „Nitezene“). Der Nachweis dieser sehr unterschiedlichen, oft sehr potenten Drogen ist eine Belastung für die forensisch-toxikologischen Labors, zu-



mal für diese zum Teil kein Standardreferenzmaterial verfügbar ist, was die Analyse besonders zeitaufwendig macht.<sup>13</sup> Daher gibt es die Befürchtung, dass mit SO verbundene Todesfälle ein wachsendes Problem in Europa sein könnten, das in den Statistiken jedoch nicht erfasst wird.<sup>14</sup> All dies führt dazu, dass die Situation auf dem SO-Markt insgesamt sehr instabil und vor allem für Konsumierende schwer zu durchschauen ist.

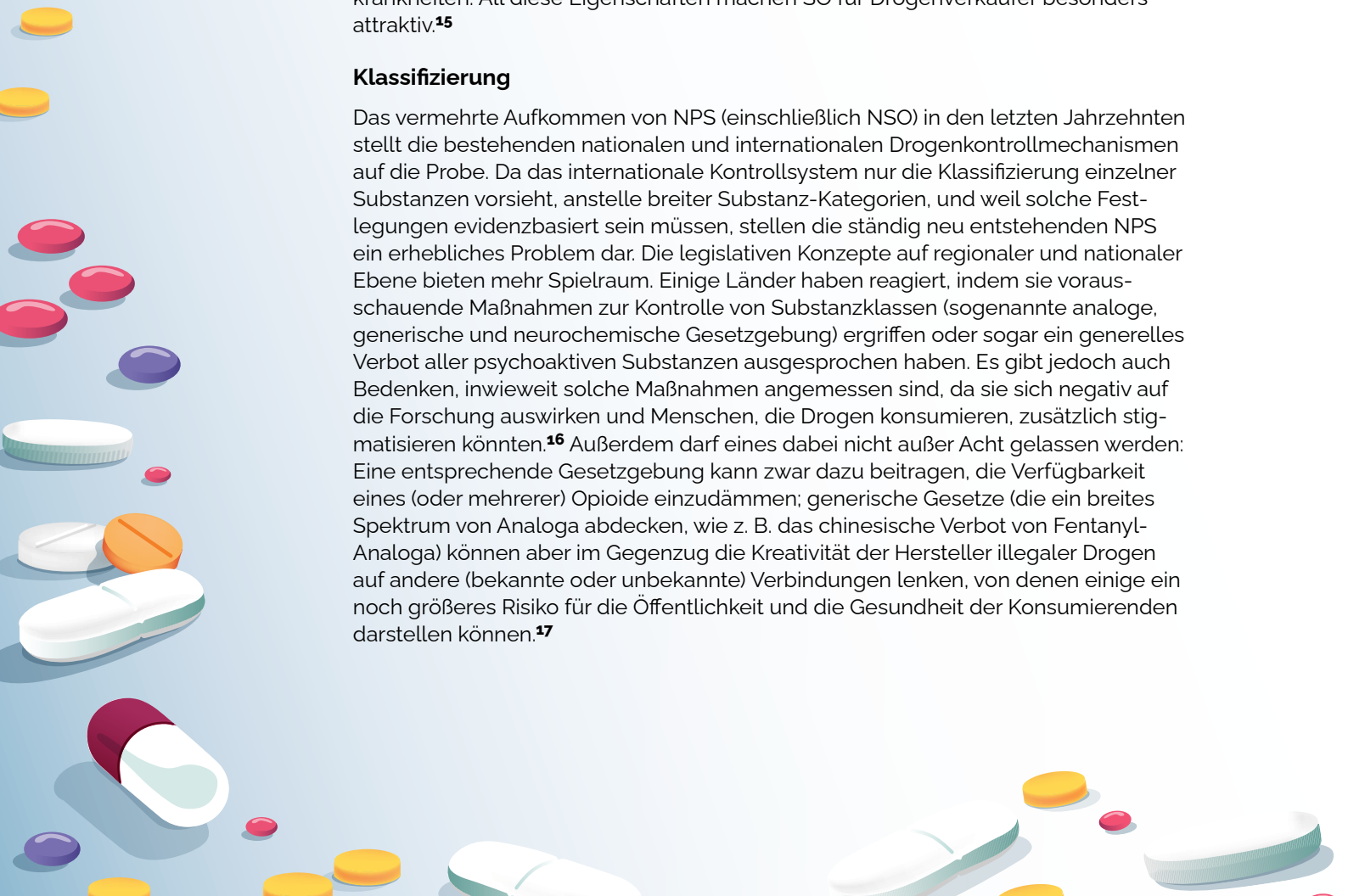
### Potenz und Unberechenbarkeit

Wenn SO konsumiert werden, geschieht dies nicht immer vorsätzlich, da sich die Konsumierenden möglicherweise über die tatsächlichen Bestandteile der konsumierten Drogen gar nicht im Klaren sind. Da SO hochpotent sind, kann die richtige Dosierung unter Umständen schwierig sein. Außerdem kann es sein, dass die Konsumierenden die Wirkung nicht kennen und nicht richtig einschätzen können. So kann beispielsweise für Langzeit-Opioidkonsumierende ein erhöhtes Risiko einer Überdosis bestehen, wenn sie mit der Wirkung und Dosierung dieser neuen Substanzen nicht vertraut sind. Wenn neue Opioide als Heroin verkauft oder mit anderen Drogen vermischt werden bzw. diese damit verunreinigt sind, ist das Risiko einer versehentlichen Überdosierung ebenfalls erhöht, da die Konsumierenden nicht opioidtolerant sind. Es ist unklar, ob die Stimulanzien von den Drogenhändlern absichtlich mit SO verunreinigt werden oder ob dies auf eine unbeabsichtigte Kreuzkontamination zurückzuführen ist. Abgesehen von der Tatsache, dass andere Drogen mit SO verunreinigt werden, sind auch die SO selbst häufig mit Zusatzstoffen vermengt (von denen einige pharmakologisch wirksam sein können). Diese können unvorhergesehene oder lebensbedrohliche Auswirkungen haben, auf die die Konsumierenden und die Drogenhilfsstellen möglicherweise nicht vorbereitet sind.

SO stellen auch eine zunehmende Herausforderung dar, was die Strafverfolgung angeht. Aufgrund ihrer hohen Potenz sind SO für Drogenschmuggler und -händler leichter zu handhaben – kleinere Päckchen lassen sich leichter verstecken und transportieren. Außerdem sind sie lukrativer; Fentanyl z. B. ist mit Blick auf die Dosisäquivalenz in der Herstellung um ein Vielfaches billiger als Heroin. Da sie vollsynthetisch sind, sind SO auch resistent gegen Klimaschwankungen und Pflanzenkrankheiten. All diese Eigenschaften machen SO für Drogenverkäufer besonders attraktiv.<sup>15</sup>

### Klassifizierung

Das vermehrte Aufkommen von NPS (einschließlich NSO) in den letzten Jahrzehnten stellt die bestehenden nationalen und internationalen Drogenkontrollmechanismen auf die Probe. Da das internationale Kontrollsystem nur die Klassifizierung einzelner Substanzen vorsieht, anstelle breiter Substanz-Kategorien, und weil solche Festlegungen evidenzbasiert sein müssen, stellen die ständig neu entstehenden NPS ein erhebliches Problem dar. Die legislativen Konzepte auf regionaler und nationaler Ebene bieten mehr Spielraum. Einige Länder haben reagiert, indem sie vorausschauende Maßnahmen zur Kontrolle von Substanzklassen (sogenannte analoge, generische und neurochemische Gesetzgebung) ergriffen oder sogar ein generelles Verbot aller psychoaktiven Substanzen ausgesprochen haben. Es gibt jedoch auch Bedenken, inwieweit solche Maßnahmen angemessen sind, da sie sich negativ auf die Forschung auswirken und Menschen, die Drogen konsumieren, zusätzlich stigmatisieren könnten.<sup>16</sup> Außerdem darf eines dabei nicht außer Acht gelassen werden: Eine entsprechende Gesetzgebung kann zwar dazu beitragen, die Verfügbarkeit eines (oder mehrerer) Opioide einzudämmen; generische Gesetze (die ein breites Spektrum von Analoga abdecken, wie z. B. das chinesische Verbot von Fentanyl-Analoga) können aber im Gegenzug die Kreativität der Hersteller illegaler Drogen auf andere (bekannte oder unbekannt) Verbindungen lenken, von denen einige ein noch größeres Risiko für die Öffentlichkeit und die Gesundheit der Konsumierenden darstellen können.<sup>17</sup>



# Frühwarnsysteme

## Kurzfassung

Ein Frühwarnsystem für Drogen ist ein multidisziplinäres Netzwerk, das sich aus wichtigen Interessenvertreter:innen zusammensetzt und das den Informationsaustausch zwischen den Hauptakteur:innen ermöglicht, die direkt oder indirekt im Bereich der Drogenarbeit mitwirken. Ziel eines solchen Frühwarnsystems ist das frühzeitige Erfassen neu aufkommender Drogen, die eine potenzielle Bedrohung für die öffentliche Gesundheit darstellen. Mithilfe dieses Systems können die Risiken bewertet und Informationen bereitgestellt werden, die die Planung wirksamer Gegenmaßnahmen ermöglichen. Ein Frühwarnsystem kann beispielsweise dazu beitragen, neu auftretende Gefahrenquellen und andere Veränderungen auf dem Drogenmarkt zu erkennen, wie etwa neue Konsummuster und ungewöhnliche Konzentrationen oder Inhaltsstoffe (z. B. toxische Zusatzstoffe). Solche Entwicklungen liefern einem FWS-Netzwerk wertvolle Informationen.

Es gibt zwar auf nationaler, europäischer und sogar auf globaler Ebene verschiedene Frühwarnsysteme für Drogen, diese könnten jedoch durchaus optimiert werden. Diese Systeme müssen flexibel sein, auf neue Entwicklungen und Gefahren reagieren können und nicht durch bürokratische Hürden behindert werden. Darüber hinaus müssen die maßgeblichen Akteur:innen, die aus erster Hand über Informationen zu neuen Drogen und Entwicklungen verfügen (z. B. forensisch-toxikologische Labors, Strafverfolgungsbehörden, Forschungszentren, Einrichtungen für die Betreuung von Abhängigen, Initiativen zur Schadensminimierung), am Frühwarnsystem mitwirken, indem sie diese Informationen untereinander und an die politischen Entscheidungsträger:innen weitergeben. Darüber hinaus sollten Frühwarnsysteme so konzipiert sein, dass sie auf das örtlich begrenzte gehäufte Auftreten schädlicher oder verunreinigter Drogen reagieren können. Lokale Frühwarnsysteme müssen gefährliche Trends erkennen können, sobald sie auftauchen.

Im Rahmen des Frühwarnsystems müssen in den europäischen Ländern auch Echtzeit-Warnkonzepte entwickelt und umgesetzt werden, um vor gefährlichen SO warnen zu können, sobald bekannt ist, dass diese im Umlauf sind. Je nach Tragweite und Ausmaß der Problematik können die Warnungen auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene erfolgen. Zielgruppe können Drogenkonsumierende, Gesundheitspersonal, aufsuchende Sozialarbeiter:innen, Dienste zur Schadensminimierung, Strafverfolgungsbehörden und auch andere relevante Bevölkerungsgruppen sein. Ein schnellerer Informationsfluss und -austausch ist der Schlüssel, um national und international auf das massenhafte Aufkommen von SO vorbereitet zu sein. Lokale Schnellwarnsysteme sind ein hervorragendes Mittel, um die Öffentlichkeit über potenziell gefährliche Stoffe zu informieren und zu warnen.

Da SO in Europa aktuell noch kein signifikantes Problem darstellen, ist es wichtig, sich gut darauf vorzubereiten. Sobald die neuen hochpotenten SO auf den Markt kommen, können wir der Dynamik nur noch hinterherlaufen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, in der Frühphase einer Krise schnell zu reagieren. Wenn der Konsum von SO in Europa zunehmen sollte, sind schnelle Kommunikation, wirksame Frühwarnsysteme und der zügige Austausch von Informationen entscheidend, um darauf vorbereitet zu sein und entsprechend planen zu können.

### 1. Allgemeines zu Frühwarnsystemen

Die Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EBDD) und die Agentur der Europäischen Union für die Zusammenarbeit der Strafverfolgungsbehörden (Europol) arbeiten seit 1997 mit Unterstützung der EU-Mitgliedstaaten, der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) und der Europäischen Kommission (EK) zusammen, um das Risiko neu aufkommender Drogen auf dem europäischen





Drogenmarkt zu überwachen, zu bewerten und ein Frühwarnsystem einzurichten.<sup>18</sup> Grundsätzliches Ziel des Frühwarnsystems ist es, den Markt kontinuierlich zu überwachen, indem Informationen aus verschiedenen Quellen – aus dem Bereich der Epidemiologie, der öffentlichen Gesundheit, der Sicherheit – sowie Daten über NPS und andere neu auftretende Drogen gesammelt werden; auf diese Weise soll das Entwickeln schneller Interventionen unterstützt werden.<sup>19</sup> Im Jahr 2013 rief das Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechensbekämpfung (engl. United Nations Office on Drugs and Crime, UNODC) das Early Warning Advisory (EWA) ins Leben, um neue Entwicklungen im Bereich der NPS auf globaler Ebene zu überwachen, zu analysieren und zu melden.<sup>20</sup>

## 1.1. Das EU-Frühwarnsystem

Das europäische Frühwarnsystem ist ein Mechanismus für die schnelle Erkennung und den Austausch von Informationen über NPS, im Vorfeld von und als Grundlage für Risikobewertungen und Gegenmaßnahmen zu den sozialen Gefahren, die mit diesen Drogen verbunden sind.<sup>21</sup> Mit dem Frühwarnsystem soll sichergestellt werden, dass die Öffentlichkeit frühzeitig mit präzisen und detaillierten Informationen zu NPS versorgt wird, damit Maßnahmen zur Schadensvermeidung oder -eindämmung ergriffen werden können.<sup>22</sup> Das von der EBDD in enger Zusammenarbeit mit Europol betriebene europäische Frühwarnsystem ist eine von drei Säulen innerhalb des rechtlichen Rahmens, der es der EU ermöglichen soll, die mit NPS verbundenen gesundheitlichen und sozialen Gefahren schnell zu erkennen, zu bewerten und darauf zu reagieren.

Ziel des Frühwarnsystems ist es, auf nationaler und auf EU-Ebene, das Bewusstsein, die Reaktionsbereitschaft und die entsprechende Handlungsfähigkeit zu schaffen, zu pflegen und zu schärfen. Das Frühwarnsystem besteht aus einem behördenübergreifenden und multidisziplinären Netzwerk, zu dem die EBDD, 29 nationale Frühwarnsysteme (in 27 EU-Mitgliedstaaten, der Türkei und Norwegen), Europol und seine Strafverfolgungsnetzwerke, die EMA, die Europäische Kommission sowie weitere Partner gehören. Ende 2020 überwachte die EBDD rund 830 NPS, von denen 46 im Jahr 2020 erstmals in Europa gemeldet wurden. Darüber hinaus wurden zwischen 2009 und 2020 67 NPS entdeckt, von denen zehn im Jahr 2020 gemeldet wurden.<sup>23</sup>

Wenn eine NPS zum ersten Mal in einem Mitgliedsstaat entdeckt wird, wird dies an das Frühwarnsystem gemeldet, das wiederum sein Netzwerk durch eine formelle Meldung über die EBDD und das Reitox-Netzwerk (frz. Réseau Européen d'Information sur les Drogues et les Toxicomanies, Europäisches Informationsnetz für Drogen und Drogensucht) sowie Europol und seine nationalen Stellen informiert. Stellt die EBDD auf dieser Grundlage fest, dass die Substanz der Definition einer NPS entspricht, ergeht im Namen des meldenden Mitgliedsstaates eine förmliche Meldung an das Netzwerk. Stellen Europol und die EBDD fest, dass die ihnen übermittelten Informationen die Gewinnung und Analyse weiterer Informationen erfordern, veröffentlichen sie einen gemeinsamen Bericht, der dem Europäischen Rat, der Europäischen Kommission und der EMA vorgelegt wird. Wichtig ist, dass die in der förmlichen Meldung enthaltenen Informationen es den forensischen und toxikologischen Labors ermöglichen, die Substanz in ihr analytisches Screening aufzunehmen, sodass sie identifiziert und überwacht werden kann.

Die Einrichtung von Frühwarnsystemen ermöglicht es, auf die rasch wechselnde Verfügbarkeit und den Konsum von neu auftretenden gefährlichen Drogen zu reagieren. Ein Frühwarnsystem erlaubt die frühzeitige Erkennung neuer Substanzen und trägt zur Verbreitung von Informationen über neue Drogen, neue Konsummuster, die Verfügbarkeit bestimmter Drogen und andere Markttrends bei. Wissenschaftliche, evidenzbasierte Informationen über die Entwicklungen des Drogenmarktes sind unerlässlich, um fundierte politische Entscheidungen zu treffen, auf Veränderungen zu reagieren und die öffentliche Gesundheit vor möglichen gesundheitlichen und sozialen Gefahren sowie drogenbedingter Kriminalität zu schützen.<sup>24</sup>



Ein Frühwarnsystem trägt u. a. auf folgende Weise zum Schutz der Gesundheit bei:<sup>25</sup>

**Bewusstsein ↑ Reaktionsbereitschaft ↑ Gegenmaßnahmen ↑ Schaden ↓**

Ein Frühwarnsystem kann eine entscheidende Rolle spielen, wenn es darum geht, auf Gesundheitsgefahren durch NPS aufmerksam zu machen, schnell darauf zu reagieren und wirksam gegenzusteuern. Doch wie alle Interventionen im Bereich der öffentlichen Gesundheit ist auch die Festigung dieser Systeme ein kontinuierlicher Prozess und es gibt noch viel zu tun. Die jüngsten Entwicklungen auf dem NPS-Markt machen deutlich, wie wichtig es ist, sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene kontinuierlich in wirksame Frühwarnsysteme und insbesondere auf EU-Ebene in eine schnellere Risikobewertung zu investieren, um die Gesundheit und Sicherheit der in Europa lebenden Menschen zu schützen.<sup>26</sup>

## 1.2. Nationale Frühwarnsysteme

Viele Regierungen haben damit begonnen, Frühwarnsysteme auf nationaler Ebene einzurichten. Diese werden in der Regel von einer Einrichtung wie der nationalen Drogenbeobachtungsstelle oder einer vergleichbaren Stelle betrieben. Diese erfasst und analysiert die von den verschiedenen Beteiligten gesammelten Informationen. In Europa koordiniert die EBDD ein Netz von 30 nationalen Knotenpunkten (das Reitox-Netzwerk). Die EBDD kontrolliert oder berät die Knotenpunkte jedoch nicht, wenn es um den Aufbau nationaler FWS-Netzwerke geht. Daher verfolgen die Mitgliedstaaten in Europa recht unterschiedliche Ansätze. In einigen Ländern umfasst das nationale FWS-Netzwerk nur Behörden wie Polizei, Zoll, gerichtsmedizinische Dienste usw. In anderen Ländern kann das Netzwerk aus Hunderten von Personen bestehen, die in irgendeiner Weise mit der Drogenthematik zu tun haben. Bei der letztgenannten Lösung ist es unter Umständen schwer, in einer förmlichen Meldung enthaltene sensible Informationen zu kontrollieren. Daher wird in den FWS-Warnmeldungen der EBDD stets darauf hingewiesen, dass die Informationen vertraulich sind und nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden dürfen.

LABORS	ANDERE FORENSISCHE EXPERT:INNEN	STRAFVERFOLGUNGSBEAMT:INNEN (POLIZEI UND ZOLL)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis und Bestimmung von NPS durch Analyse von beschlagnahmtem Material</li> <li>• Bereitstellung von Daten zu medizinischen Vorfällen im Zusammenhang mit der Verwendung von Substanzen sowie Schäden, die durch toxikologische Analysen gewonnen werden und zur Validierung dienen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachen, Erörtern und Prüfen der aktuellen Situation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Angebots an Substanzen</li> <li>• Vorgehen gegen eventuelle kriminelle Aktivitäten</li> <li>• Mögliches Risiko einer berufsbedingten Exposition im Blick</li> </ul>
FACHKRÄFTE IM GESUNDHEITSWESEN	ANDERE EINRICHTUNGEN ODER INTERESSENVERTRETER:INNEN	POLITISCHE ENTSCHEIDUNGSTRÄGER:INNEN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung bei der Bewältigung potenzieller Gefahren zum Schutz der öffentlichen Gesundheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beisteuern von Fachwissen zur Bewertung von Risiken und zur Beratung über mögliche Gegenmaßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen der Dynamik des NPS-Marktes</li> <li>• Erarbeiten evidenzbasierter rechtlicher Vorgaben</li> </ul>

ABBILDUNG 1: UN-Toolkit zu synthetischen Drogen: Kommunikation und Wissensaustausch zwischen verschiedenen Expert:innen.<sup>27</sup>

Ein anderes Beispiel aus den Nationalen Drogen-Frühwarnsystemen (engl. National Drug Early Warning Systems, NDEWS) der Vereinigten Staaten:

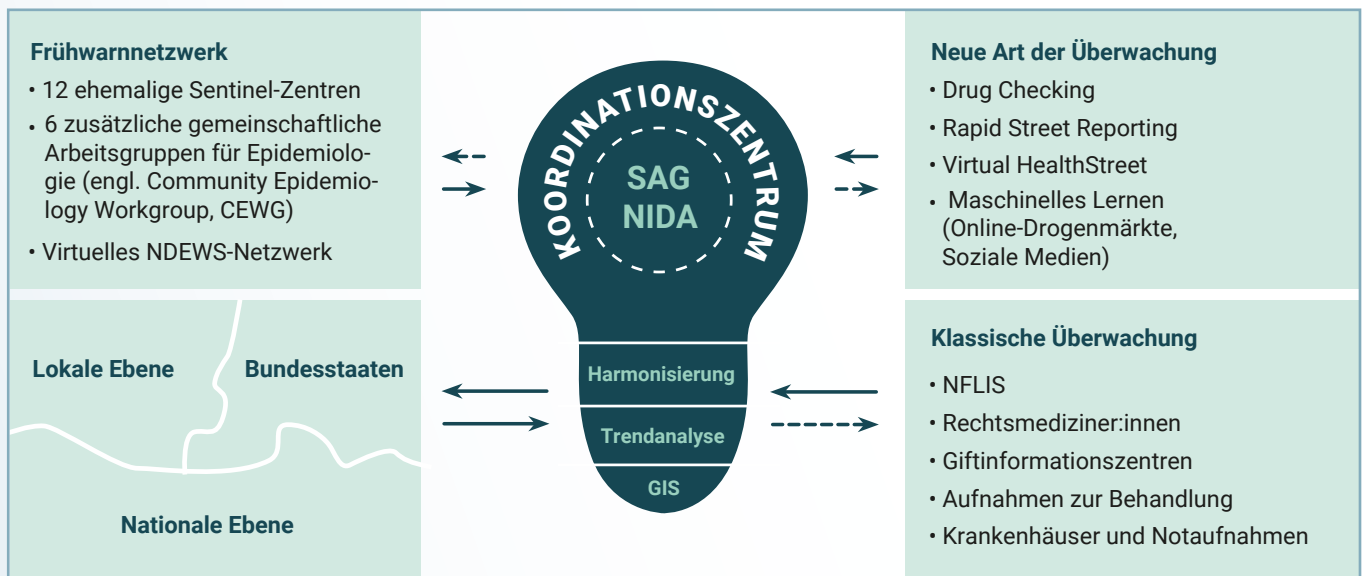


ABBILDUNG 2: The National Drug Early Warning System, NDEWS.<sup>28</sup>

Auf nationaler Ebene ist es wichtig, glaubwürdige und zuverlässige Daten sammeln zu können, um auf dieser Basis ein nationales Frühwarnsystem zu entwickeln. Auf diese Weise können die Länder Probleme früher erkennen und falsche oder irreführende Informationen schnell korrigieren. So sind die Länder besser in der Lage, Bedrohungen zu identifizieren und evidenzbasierte Lösungen umzusetzen. Darüber hinaus gibt es länderübergreifende Frühwarnsysteme, darunter das bereits erwähnte Frühwarnsystem der EBDD auf europäischer Ebene und das Frühwarnsystem des UNODC auf globaler Ebene. Das führt zu einem besseren Informationsaustausch der Systeme untereinander, von dem sowohl die nationalen als auch die europäischen bzw. globalen Frühwarnsysteme profitieren.

Das NDEWS umfasst die Beobachtung zur Erkennung von Frühsignalen für potenzielle Drogenepidemien. Darüber hinaus umfasst das System ein erweitertes Frühwarnnetzwerk, das neuartige Überwachungsmethoden einsetzt und Daten frühzeitig und schnell harmonisiert und verbreitet. Das daraus resultierende System ist eher responsiv als reaktiv. In der Folge kann das nationale Frühwarnsystem eine entscheidende Rolle spielen, wenn es darum geht, auf Gesundheitsgefahren durch neue und neu entstehende Drogentrends aufmerksam zu machen, schnell darauf zu reagieren und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

#### Zu den potenziellen Informationsquellen auf nationaler Ebene gehören:<sup>29</sup>

- Strafverfolgungsbehörden und ihre Labornetzwerke, die für die forensische Analyse sichergestellter Drogen zuständig sind; dazu gehören Polizei, Anti-Drogen-Spezialeinheiten, Zoll, Grenzschutz, Staatsanwaltschaft, Gefängnisse usw.;
- Toxikologisch-analytische Labors, die klinische Fälle bearbeiten, bei denen biologische Proben analysiert werden, insbesondere solche im Zusammenhang mit schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen (z. B. Vergiftungen), wie sie in der Notaufnahme in Krankenhäusern vorgestellt werden;
- Forensisch-toxikologischen Labors, die für die Analyse biologischer Proben zuständig sind, insbesondere im Zusammenhang mit gerichtsmedizinischen Untersuchungen von Todesfällen (z. B. Post-mortem-Toxikologie);
- Giftnotrufzentralen und damit verbundene Systeme zur Überwachung von Vergiftungen;

- Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen, einschließlich: Notaufnahmen in Krankenhäusern, psychiatrische Abteilungen, allgemeine und spezialisierte Behandlungszentren, aufsuchende Sozialarbeiter:innen und Streetworker, Einrichtungen zur Drogenprävention und Schadensminimierung, niedrigschwellige Dienste, Drogenberatungsstellen, Allgemeinmediziner:innen usw.;
- Drug-Checking-Anbieter;
- Nationale Arzneimittelzulassungsbehörden und nationale Pharmakovigilanzsysteme;
- Universitäten und Forschungseinrichtungen;
- Schlüsselpersonen, darunter: Nutzer:innen bestimmter Angebote; Organisator:innen von Massenveranstaltungen (Festivals, Konzerte, Raves usw.); Eigentümer:innen und Mitarbeitende von Clubs usw.;
- Online-Foren, in denen Personen, die NPS konsumieren, ihre Erfahrungen austauschen; und
- Wissenschaftliche Publikationen und graue Literatur; gedruckte und elektronische Medien.

Der Aufbau des Frühwarnsystems kann von Land zu Land unterschiedlich sein, da dieser den Anforderungen der Einrichtungen vor Ort sowie dem lokalen Drogenkonsummuster entsprechen sollte. Den meisten Frühwarnsystemen liegt ein formeller Rahmen zugrunde, innerhalb dessen die Rolle des Frühwarnsystems, das Netzwerk aus Akteur:innen und die Rechtsgrundlage für den Informationsaustausch festgelegt sind. In einigen Systemen werden zwar auch informelle Kommunikationswege genutzt; der Umgang mit sensiblen und vertraulichen Informationen erfordert jedoch die Einrichtung standardisierter Abläufe. Darüber hinaus erfordert der Informationsaustausch in Echtzeit eine enge Zusammenarbeit und eine solide Vertrauensbasis zwischen allen Beteiligten. Nur so können Risiken und Schäden verhindert oder eingedämmt, das Bewusstsein geschärft und die Sicherheit verbessert werden.<sup>30</sup>



ABBILDUNG 3: Welche Voraussetzungen müssen für ein funktionierendes Frühwarnsystem erfüllt sein

### 1.3. Lokale Frühwarnsysteme

Obwohl Frühwarnsysteme auf nationaler und europäischer Ebene existieren, besteht weiterhin die Notwendigkeit, das lokal gehäufte Auftreten von NPS und verunreinigten Drogen zu identifizieren, die Risiken zu bewerten und darauf zu reagieren. Ein gut strukturiertes und umfassendes lokales Drogeninformationssystem (engl. local drug information system, LDIS), mit dem Informationen auf konsistente und effiziente Weise geteilt und bewertet werden, kann dazu beitragen, dass zuverlässige und zweckmäßige Informationen den richtigen Personen schnell zur Verfügung stehen. Im Rahmen des nationalen Frühwarnsystems müssen in den europäischen Ländern auch Echtzeit-Warnkonzepte und lokale Frühwarnsysteme entwickelt und umgesetzt werden, um über die Risiken durch gefährliche SO warnen zu können, sobald bekannt ist, dass diese im Umlauf sind.

Je nach Tragweite und Ausmaß der Problematik können die Warnungen auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene erfolgen. Zur Zielgruppe können relevante Akteur:innen gehören, die bezüglich neuer Drogen über Informationen aus erster Hand verfügen, z. B. Drogenkonsumierende, Gesundheitspersonal, aufsuchende Sozialarbeiter:innen, Dienste zur Schadensminimierung, Strafverfolgungsbehörden und andere relevante Bevölkerungsgruppen. Ein schnellerer Informationsfluss und -austausch ist der Schlüssel, um national und international auf das massenhafte Aufkommen von SO vorbereitet zu sein. Schnellwarnsysteme sind ein hervorragendes Mittel, um die Öffentlichkeit über potenziell gefährliche Stoffe zu informieren und zu warnen. Ein schneller Informationsaustausch ist vor allem für Risikogruppen entscheidend.

Digitale Interventionen, z. B. durch mobile Anwendungen, könnten genutzt werden, um Drogenkonsumierende vor hochpotenten oder potenziell schädlichen Substanzen oder Zusatzstoffen zu warnen. Außerdem werden nationale Datenbanken und digitale Plattformen für einen schnellen Datenaustausch benötigt. Auch sollten die Koordination,

Implementierung und Evaluierung von Daten sowie die Berichterstattung darüber optimiert werden. Darüber hinaus sollten Informationen, die von Drogenkonsumierenden und niedrigschwelligen Diensten wie Drogenkonsumräumen stammen, in das Frühwarnsystem einfließen. So können vor Ort schnell Informationen über neue oder gefährliche SO bzw. besonders gefährliche Drogenchargen gesammelt werden. Für die Erhebung von Informationen auf Benutzerebene können digitale Plattformen in Betracht gezogen werden. Die Informationen sollten der Öffentlichkeit und allen relevanten Interessengruppen wie Angehörigen der Gesundheitsberufe, Ersthelfer:innen und Strafverfolgungsbeamten:innen zur Verfügung gestellt werden. Die Aufklärung einzelner Personen, die mit Konsumierenden von SO in Kontakt kommen können, ist von entscheidender Bedeutung, um die Handlungsfähigkeit auf individueller Ebene zu verbessern.

Die schnelle Kommunikation sowie ein reibungsloser Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Mitgliedern des Netzwerkes, z. B. forensischen Labors, Strafverfolgungsbeamten:innen, Ersthelfer:innen und Angehörigen der Gesundheitsberufe (z. B. niedrigschwellige Gesundheitsdienste und Wohneinrichtungen), sind ebenfalls von entscheidender Bedeutung, um die Zahl der Todesfälle im Zusammenhang mit Opioiden zu reduzieren.

### 2. Übertragbarkeit von Frühwarnsystemen im Kontext von SO

In den letzten Jahren haben die Produktion und der Vertrieb von neuen SO wie Fentanyl und seinen Derivaten in Europa stark zugenommen. Ende 2020 überwachte die EBDD rund 830 NPS, von denen 67 zu den SO gehörten.<sup>32</sup> SO gehören zwar nicht zur größten Gruppe unter den NPS, sind aber von allen NPS diejenigen, die im Allgemeinen mit dem höchsten Risiko einer Überdosis in Verbindung gebracht werden.

Neben dem Verkauf von illegal hergestelltem Fentanyl, das mit Drogen wie Heroin, Kokain, Methamphetamin und Arzneimittelfälschungen vermischt wird, gibt es auch



neue Produkte und Darreichungsformen wie Nasensprays und E-Liquids. Daher kann die Bedeutung einer zuverlässigen Überwachung und eines Frühwarnsystems, mit dem sowohl neue als auch kontrollierte SO identifiziert und überwacht werden können, gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Darüber hinaus könnten neue testbasierte Überwachungsmethoden wie die Analyse von Spritzenrückständen und Abwässern in Zukunft an Bedeutung gewinnen.<sup>33</sup>

In vielen europäischen Ländern gibt es Defizite, was den zeitnahen Austausch aktueller Informationen angeht. Daher besteht die größte Herausforderung darin, die Zusammenarbeit sowie die systematische Datenerfassung und den Informationsaustausch zwischen allen relevanten Partnern zu stärken. Für einen schnellen Datenaustausch werden nationale Datenbanken und digitale Plattformen benötigt. Auch die Koordination, Implementierung und Evaluierung von Daten sowie die Berichterstattung darüber sollten optimiert werden.

Die jüngsten Entwicklungen auf dem Markt für NPS machen deutlich, wie wichtig es ist, sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene kontinuierlich in wirksame Frühwarnsysteme zu investieren, und wie wichtig auch eine schnellere Risikobewertung auf EU-Ebene ist, um die Gesundheit und Sicherheit der in Europa lebenden Menschen zu schützen.<sup>34</sup>

### **Chancen und Herausforderungen bei der Entwicklung eines nationalen/lokalen Frühwarnsystems**

An der Entwicklung eines gut funktionierenden lokalen Frühwarnsystems, das Echtzeitwarnungen liefert und so zur Prävention und Eindämmung drogenbedingter Schäden, Überdosen und Todesfälle beiträgt, müssen alle relevanten Akteur:innen beteiligt sein: Drogenkonsumierende,

Anbieter spezieller Dienste, Nichtregierungsorganisationen (NRO), Strafverfolgungsbehörden, Krankenhäuser und Notfalldienste. Ein solches System setzt voraus, dass es einen gut strukturierten Informationsfluss gibt und dass die Rolle jedes Einzelnen eindeutig geklärt ist (einschließlich der Frage, welche Informationen für wen relevant sind, um eine Überfrachtung mit Informationen zu vermeiden). Darüber hinaus muss das System separat verwaltet werden, um sicherzustellen, dass die bereitgestellten Informationen zuverlässig und konsistent sind.

### **Modelle zur Umsetzung**

#### » Bewährte Methoden aus Frankreich:

In Frankreich veröffentlicht die französische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (frz. Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies, OFDT) immer dann Informationen, wenn eine nationale Gefahr auftritt. Auch die Nationale Behörde für öffentliche Gesundheit und das Ministerium für öffentliche Gesundheit können über derartige nationale Gefahren informieren. Da Meldungen über Drogen oft sehr kurzlebig sind, erfolgen diese im Rahmen des „Drogenmeldeprozesses“, um Warnungen auf lokaler Ebene (Stadt oder Region) mittels spezialisierter Dienste und insbesondere mit Unterstützung von NRO auszugeben. Diese verwenden soziale Netzwerke, um die Nutzer:innen schnell zu informieren. NRO können hier auch die Verantwortung übernehmen und einen solchen Informationsprozess steuern.

Das französische Nationale Identifizierungssystem für Drogen und andere Substanzen (frz. Système d'Identification National des Toxiques et Substances, SINTES) kombiniert Überwachung und Frühwarnsystem, indem rechtsmedizinische Labors und Sozialarbeiter:innen gemeinsam dafür Sorge tragen, den in der Drogenarbeit tätigen Fachleuten, der Öffentlichkeit und den europäischen Partnern relevante Informationen zu Drogentrends und der Identifizierung neuer oder potenziell gefährlicher Substanzen zeitnah zu übermitteln.<sup>35</sup>

#### » Bewährte Methoden aus dem Vereinigten Königreich und Irland:

Die UK and Ireland DrugWatch<sup>36</sup> ist ein informelles Online-Netzwerk für Fachinformationen (engl. Professional Information Network, PIN). Ziel dieses Zusammenschlusses ist es, die Standards für Arzneimittelinformationen, -warnungen und -hinweise zu optimieren und zu etablieren.



### » Bewährte Methoden aus den Niederlanden (DIMS und RED ALERT):

Die Niederlande verfügen über ein gut durchdachtes, ausgeklügeltes und umfassendes System zur Überwachung des Konsums von und der Vorfälle in Zusammenhang mit illegalen Drogen. Darin fließen Informationen aus verschiedenen Quellen wie den Strafverfolgungsbehörden, dem Gesundheitssystem und den Konsumierenden selbst ein. Insbesondere der Beitrag, den Konsumierende überall im Land zum Drogeninformations- und -überwachungssystem (engl. Drug Information and Monitoring System, DIMS) leisten, erweist sich als hilfreich für die Überwachung und das Erkennen von Trends und Mustern in Bezug auf die Verfügbarkeit bestimmter Drogen. Das DIMS wird vom Gesundheitsministerium finanziert und vom Trimbos Institute koordiniert. Es ist eines der ältesten Drogenkontrollsysteme weltweit. Im Jahr 2018 wurden 12.634 Proben von insgesamt 13.540 Besuchenden zur Untersuchung abgegeben. Die Mitarbeitenden des DIMS beobachten auch die Online-Märkte (sowohl im Clearnet als auch im Darknet) im Hinblick auf den Verkauf von Substanzen und andere Trends unter Konsumierenden. Einer der Nachteile von Drug-Checking-Angeboten ist, dass nicht ganz klar ist, welche Gruppen diese Angebote nutzen. Im Allgemeinen scheinen sie vor allem von Freizeitkonsumierenden in Anspruch genommen zu werden, von marginalisierten Drogenkonsumierenden dagegen nicht.<sup>37</sup>

Das Überwachungs- und Frühwarnsystem in den Niederlanden bietet die Möglichkeit, eine öffentliche Warnung auszusprechen, den sogenannten „Red Alert“ (dt. Roter Alarm). Der Red Alert ist eine national oder regional ausgegebene Warnung, die dann erfolgt, wenn es Anzeichen für außergewöhnliche Schäden oder Risiken gibt, die durch bestimmte Drogen verursacht werden. Mit dem Alarm wird ein Mechanismus zur schnellen Identifizierung und Warnung in Gang gesetzt, bei dem per App auch eine Benachrichtigung an die Konsumierenden versendet wird. Das Red-Alert-System liegt in der Verantwortung des Gesundheitsministeriums und das Verfahren erfolgt nach einem genauen Protokoll.

Es gibt drei Situationen, in denen der Red Alert in den Niederlanden ausgelöst werden kann:

1. Wenn Drogen in Umlauf sind und in einer Drug-Checking-Einrichtung identifiziert wurden, die ein erhebliches Gesundheitsrisiko darstellen;
2. Wenn die Polizei oder das Nationale Forensische Institut (NFI) auf gefährliche Drogen stoßen;
3. Wenn die örtlichen offiziellen Gesundheitsstellen schwerwiegende Zwischenfälle in Zusammenhang mit Drogen melden.

### Andere Modelle: Twitter

Ein weiteres Instrument, das sowohl zur Überwachung neu auftretender SO im Internet<sup>38</sup> als auch als Ausgabekanal für Warnungen genutzt werden könnte, ist Twitter. Dabei handelt es sich um eine geeignete Plattform für den schnellen und zuverlässigen Informationsaustausch sowie für Frühwarnungen (lokale Frühwarnsysteme), wenn im Labor bestätigte außergewöhnliche Befunde vorliegen, die ein Risiko für Drogenkonsumierende darstellen könnten.

#### Twitter bietet folgende Vorteile:

- Die Informationen sind sofort für alle zugänglich;
- Falsche, ungenaue oder irreführende Informationen können schnell korrigiert werden;
- Twitter wird auch von Journalist:innen genutzt, sodass sich Informationen schnell verbreiten und eine hohe Reichweite erzielen;
- Auf Twitter sind auch Organisationen und Mitarbeitende aus den Bereichen Soziales, Gesundheit und Drogenarbeit tätig, die Informationen in Echtzeit weitergeben können.

Twitter kann bei „geringem Aufwand“ einen großen Nutzen für den Informationsaustausch und die schnelle Ausgabe von Warnungen bringen, insbesondere zwischen Expert:innen, Personen aus der Praxis und politischen Entscheidungs-



träger:innen. Es sollte jedoch erwogen werden, ob dieser Kanal für bestimmte Personengruppen geeignet ist, die SO konsumieren. Bei der Einrichtung eines Twitter-Kontos sind u. a. folgende Aspekte zu berücksichtigen: Welche Personen sollten die Betreuung des Kontos übernehmen (Regierungsbehörden, nationale Reitox-Knotenpunkte oder Labors)? Welche Aufgaben und Pflichten sind damit verbunden?

#### Beispiele für Twitter-Konten in Europa:

MANDRAKE: [https://twitter.com/MANDRAKE\\_LAB](https://twitter.com/MANDRAKE_LAB)  
 WEDINOS Project: <https://twitter.com/WEDINOSProject>  
 THE LOOP: <https://twitter.com/WeAreTheLoopUK>  
 Drogvarningar: <https://twitter.com/drogvarningar>

#### Außerhalb Europas:

NDEWS: <https://twitter.com/NDEWSnews>  
 The Loop Australia: <https://twitter.com/WeAreTheLoopAU>  
 Know Your Stuff: <https://twitter.com/KnowYourStuffNZ>

### 3. Operative Herausforderungen bei der erfolgreichen Einführung eines nationalen Frühwarnsystems

#### Datenerfassung

In einem Frühwarnsystem ist die zeitnahe Erfassung von Daten mit einer Reihe von Herausforderungen verbunden. Zum einen sind die relevanten Akteur:innen, die aus erster Hand über einen neuen Drogentrend berichten könnten, möglicherweise nicht in der Lage, einen Beitrag zum Frühwarnsystem zu leisten. Eine der Herausforderungen ist es, das Netzwerk um einschlägige Stellen und Fachkräfte zu erweitern, die die erforderlichen Daten beisteuern können. Forensische Labors sind eine wichtige Quelle für verlässliche Informationen. Aber der Nachweis von NSO, die sehr unterschiedlich und unter Umständen in sehr geringer Konzentration vorhanden sind, ist für viele Laboratorien problematisch. Zum anderen – und das ist ein weiteres Manko – dauert es lange, bis die Ergebnisse der forensischen Untersuchung vorliegen. Manche dieser Analysen benötigen beispielsweise mehr als vier Wochen. Wenn Informationen verzögert ankommen, bedeutet das, dass die Polizei, Verantwortliche im öffentlichen Gesundheitswesen, Forschende und Drogenkonsumierende erst dann von den Risiken erfahren, wenn es schon zu spät ist. Die Erhebung von Daten, die von Drogenkonsumierenden und Drogenhilfsdiensten stammen, ist für ein Frühwarnsystem ebenfalls von entscheidender Bedeutung; wenn es keine anonymen Drug-Checking-Angebote gibt, sind diese Informationen jedoch rar.

#### Ausgabe von Warnungen

Eine der Schwierigkeiten, die bei einem Frühwarnsystem auftreten könnten, wäre, dass das System deshalb keine Warnmeldungen über neue Tendenzen im Drogenkonsum anzeigt, weil dies nicht zu den Zielvorgaben gehört. So gibt es zwar durchaus ein Bewusstsein dafür, dass SO in vielen europäischen Ländern zu einem größeren Problem werden könnten; es besteht aber noch kein Bedarf an neuen Formen des Informationsaustauschs. Eine weitere Hürde besteht darin, potenzielle Konsumierende von SO über die richtigen Kanäle mit den richtigen Informationen zu versorgen; einzelne Gruppen von Konsumierenden sind unter Umständen schwer zu erreichen. Dies ist besonders dann relevant, wenn es um die Umsetzung digitaler Interventionen geht. Die Einrichtung geeigneter Kanäle, z. B. im Rahmen niedrigschwelliger Dienste oder von „Housing First“-Angeboten, sollte erfolgen, noch bevor SO auf dem Drogenmarkt auftauchen.

#### Schneller Informationsaustausch

Ein Frühwarnsystem muss flexibel sein, frei von bürokratischen Hürden auf neue Entwicklungen und Gefahren reagieren können und Informationen über NSO und andere neu auftretende Drogen rasch an die relevanten Akteur:innen weitergeben.



Eine der Herausforderungen besteht darin, den Informationsfluss im Netzwerk zu organisieren: Der reibungslose Austausch und die schnelle Weitergabe von Informationen sind von zentraler Bedeutung und diese Informationen sollten alle Mitglieder des Netzwerks erreichen. In vielen europäischen Ländern gibt es Defizite und Verbesserungsbedarf, was die schnelle Weitergabe von Informationen angeht. Ein rascher Informationsaustausch ist besonders wichtig für Risikogruppen, die durch hochpotente NSO gefährdet sein könnten.

### **Mangel an Koordination und etablierten Handlungsleitfäden**

Ein Frühwarnsystem basiert auf vielen verschiedenen Informationsquellen und erfordert etablierte Handlungsleitfäden für die Validierung und Bewertung der Daten. Häufig bietet die Koordinierung dieser Prozesse innerhalb der Gruppe relevanter Akteur:innen Optimierungspotenzial. Auch die Art und Weise, wie lokal relevante Informationen veröffentlicht werden, sollte nach einem genauen Plan erfolgen. In einigen Ländern bestehen diese Netzwerke aktuell nur aus öffentlichen Stellen; Organisationen der Zivilgesellschaft (OZG) und Drogenkonsumierende gehören dagegen nicht dazu. In anderen Ländern umfasst das Netzwerk Hunderte von Personen, die in irgendeiner Weise mit der Drogenthematik zu tun haben. Bei der letztgenannten Lösung ist es unter Umständen schwer, die in einer förmlichen Meldung enthaltenen sensiblen Informationen zu kontrollieren. In den letzten zehn Jahren gibt es auch vermehrt Medienberichte und andere Warnhinweise über neuartige, potente, verunreinigte oder kontaminierte Drogen. Diese Informationen sind jedoch häufig ungenau, beruhen nur selten auf toxikologischen Untersuchungen und können mitunter im Widerspruch stehen zu den Hinweisen von öffentlichen Gesundheitsstellen, die darauf abzielen, drogenbedingte Schäden und Todesfälle einzudämmen.

## **4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter**

### **Alle relevanten Informationsquellen berücksichtigen**

Bei einem Frühwarnsystem sollten Orte wie Drogenkonsumräume und Drug-Checking-Angebote berücksichtigt werden, an denen viele Informationen auf Benutzerebene gesammelt werden können. So können vor Ort schnell Informationen über neue oder gefährliche SO bzw. minderwertige Drogenchargen eingeholt werden. In Notdiensten und Krankenhäusern anfallende Daten können dazu beitragen, das Aufkommen schädlicher Substanzen auf dem Drogenmarkt und den Anstieg des Konsums schädlicher Substanzen zu erkennen. Das Nachverfolgen und Überwachen von Drogentrends, von Veränderungen der Drogenkonsummuster und der Online-Drogenmärkte, sowohl im Dark-Web als auch im Clearnet (einschließlich der sozialen Medien) und in Drogenforen könnte zusätzlich nützliche Informationen liefern. Darüber hinaus sollte der Einsatz innovativer Forschungsmethoden wie die Analyse von Abwässern und Spritzenrückständen in Betracht gezogen werden.

### **Weitergabe von Informationen an alle betroffenen Bevölkerungsgruppen**

Je nach Sachlage sollten die Informationen an die Öffentlichkeit, die relevanten Interessengruppen und die gefährdeten Bevölkerungsgruppen weitergegeben werden. Das Netzwerk sollte Mitglieder aus der Strafverfolgung (Polizei, Zoll und Grenzschutz), einschlägige Labors (forensische und toxikologische Labors), Giftnotrufzentralen, Krankenhäuser, für die Umsetzung der Drogenpolitik zuständige Regierungsstellen, nationale Arzneimittelzulassungsbehörden und spezialisierte Dienste für Drogenkonsumierende, einschließlich niedrigschwelliger Dienste, aufsuchende Sozialarbeit, spezielle Wohneinheiten und Peergruppen, umfassen. Darüber hinaus ist die Aufklärung einzelner Personen, die mit Konsumierenden von SO in Kontakt kommen können, wichtig, um die Handlungsfähigkeit auf individueller Ebene zu verbessern. Es kann auch sinnvoll sein, z. B. Message-Boards im Internet als Quelle und zur Verbreitung von Informationen zu nutzen. Es ist sehr wichtig, auf allen Kanälen präsent zu sein.



### Pflege des Netzwerks

Es ist wichtig, die Motivation und aktive Teilnahme aller Mitglieder zu fördern, indem der regelmäßige Austausch von Informationen und neuen Ansätzen im gesamten System angeregt wird. Außerdem sollten regelmäßige Netzwerktreffen stattfinden, um sicherzustellen, dass das System zur Zufriedenheit aller funktioniert. Die Kompetenzen der Mitglieder sollten durch kontinuierliche Weiterbildung gefördert und ausgebaut werden. Es wird dringend empfohlen, die Akteur:innen dabei zu unterstützen, für das Frühwarnsystem relevante Themen in ihren jeweiligen Bereichen voranzutreiben.<sup>39</sup> Letztlich hängt die Funktionsfähigkeit eines Frühwarnsystems davon ab, ob es dauerhaft und nachhaltig finanziert wird. In vielen Ländern werden für das Frühwarnsystem eindeutig mehr Mittel benötigt.



# Internet-Monitoring

## Kurzfassung

Kommunikationskanäle im Clearnet und im Dark-Web können als Plattform genutzt werden, um sich über SO auszutauschen oder mit diesen Handel zu treiben. Insofern kann das Online-Monitoring dieser Kanäle wertvolle Erkenntnisse über die Entwicklungen bezüglich Nachfrage und Angebot von SO liefern. Im Gegensatz zu den über das Clearnet zugänglichen Kommunikationskanälen bleiben Darknet-Märkte den Internetnutzer:innen in der Regel verborgen. Darknet-Märkte sind nur mit einer Anonymisierungssoftware wie Tor zugänglich.<sup>40</sup> Daher erfordert auch das Monitoring von Inhalten im Darknet meist eine höhere (technische) Kompetenz als die Überwachung von Inhalten im Clearnet.

Dieses Toolkit beschreibt, welche Unterschiede es zwischen dem manuellen und dem automatischen Monitoring im Bereich der Drogenarbeit gibt sowie die Arten von Kanälen, die überwacht werden können. Erörtert werden auch grundsätzliche Fragen, die zu Beginn des Monitorings im Bereich SO geklärt werden sollten, sowie bewährte Methoden des Online-Monitorings, wobei der Schwerpunkt sowohl auf die Nachfrage als auch das Angebot gelegt wird. Darüber hinaus wird thematisiert, welche Hürden es beim Monitoring dieser Kanäle geben kann und wie sie überwunden werden können. Abschließend werden einige Empfehlungen zur Umsetzung des Online-Monitorings im Bereich SO für Politik und Praxis gegeben.

Das Online-Monitoring im Bereich SO liefert Erkenntnisse, die durch traditionellere Forschungsmethoden wie z. B. Umfragen nicht gewonnen werden können. Wir hoffen, Sie mit diesem Toolkit auf Ihrem Weg inspirieren und unterstützen zu können.

### 1. Allgemeines zum Online-(Drogen-)Monitoring

Die Überwachung im Internet beinhaltet das Monitoring digitaler Daten, die im Internet ausgetauscht werden, also z. B. im Clearnet und Deep-Web.<sup>41</sup> Das Clearnet wird im Allgemeinen als der sichtbare Teil des Internets beschrieben, der von Suchmaschinen indiziert wird. Im Gegensatz dazu wird das Deep-Web, das Websites mit Bezahlschranke und passwortgeschützte Websites umfasst, nicht indiziert. Das Darknet ist ein Teil des Deep-Webs und besteht aus Internetdiensten, auf die nur mithilfe einer Anonymisierungssoftware zugegriffen werden kann.<sup>42,43</sup> Daher erfordert auch das Monitoring von Inhalten im Darknet in der Regel eine höhere (technische) Kompetenz als die Überwachung von Inhalten im Clearnet.

Im Clearnet und im Darknet gibt es eine Reihe von Kommunikationskanälen, die als inoffizielle Plattformen zum Austausch über und für den Handel mit legalen wie auch illegalen Waren und Dienstleistungen genutzt werden können.<sup>44</sup> Zu diesen Kanälen gehören Google Trends, Instagram, Twitter, Facebook, Chatrooms, Kryptomärkte sowie Diskussionsforen im Clearnet und Darknet (siehe unten). Daher kann die Online-Überwachung dieser Kanäle genutzt werden, um (neue) Erkenntnisse zu diesen legalen bzw. illegalen Phänomenen sowie Mechanismen innerhalb dieser inoffiziellen Plattformen zu gewinnen. Darüber hinaus lassen sich daraus Vorhersagen in Bezug auf die (Entwicklung solcher) Phänomene ableiten.<sup>45</sup>

Ein illegales Phänomen, das sehr gut online überwacht werden könnte, sind Nachfrage und Angebot (bzw. deren Entwicklung) im Bereich illegaler Drogen. Als Online-Drogen-Monitoring wird die „systematische Überwachung von Trends und Entwicklungen beim Substanzkonsum im Internet“ bezeichnet.<sup>46</sup> Dazu gehört unter anderem das Monitoring und die systematische Erhebung von Daten zu Suchverhalten, Austausch über Drogen, Nutzererfahrungen, Drogenmärkten und Drogenangebot.<sup>47</sup>



Das Online-Monitoring dieser Kanäle auf drogenbezogene Inhalte liefert Erkenntnisse, die durch traditionellere Forschungsmethoden wie z. B. Umfragen nicht gewonnen werden können, und ist damit eine hervorragende Ergänzung zu anderen, herkömmlicheren Ansätzen.

## 1.1. Manuelle oder automatische Online-Datenerfassung

Online-Daten können manuell oder automatisch erfasst werden. Bei der manuellen Erfassung werden Daten aus dem Internet kopiert und eingefügt. Die manuelle Erfassung ist eventuell dann eine Option, wenn die erforderliche technische Kompetenz fehlt. Diese Methode ist jedoch sehr zeitintensiv.<sup>48</sup> Die automatische Datenerfassung lässt sich unterteilen in indirektes (Leaks) und direktes Monitoring (aktives Monitoring und Mirroring/Web-Crawling).<sup>49</sup>

### Indirektes Monitoring

Bei der indirekten Überwachung werden nicht autorisierte Veröffentlichungen von Daten im Internet überwacht, z. B. von Kundenlisten oder Datenbanken von Online-Foren. Weil es dabei um vertrauliche Daten geht, bleiben solche sogenannten Leaks nicht lange online. Es ist also eine kontinuierliche Überwachung erforderlich, um nichts zu verpassen. Geleakte Informationen können mithilfe einer Software gesammelt werden, die speziell zu diesem Zweck entwickelt werden muss und die in Foren, Blogs und den sozialen Medien nach bestimmten Keywords bzw. Signalwörtern sucht, sowie über Security-Podcasts.<sup>50</sup> Zum indirekten Monitoring gehört auch das Erfassen von Informationen, die von Dritten wie z. B. Suchmaschinen oder im Internetarchiv gesammelt wurden.<sup>51</sup> Über Google Trends wurden nachweislich bereits Informationen zu den Vorlieben von Konsumierenden und der Beliebtheit bestimmter Substanzen erfasst<sup>52</sup> und das Tool wurde in Studien mit dem Schwerpunkt auf NPS eingesetzt.<sup>53</sup> Über Google Trends lässt sich beispielsweise feststellen, wie oft nach einem Wort gesucht wird, was Hinweise auf die Beliebtheit einzelner Substanzen geben kann.<sup>54</sup>

### Aktives Monitoring

Ein Beispiel für das direkte Monitoring<sup>55</sup> ist die aktive Überwachung, z. B. wenn kurzlebige Kommunikation auf Plattformen wie Online-Chatrooms oder den sozialen Netzwerken durch die Forschenden selbst überwacht wird.<sup>56</sup> In dieser Hinsicht sind bereits verschiedene Ansätze unternommen worden. So stellen Fallmann et al.<sup>57</sup> ein System zur automatischen Überwachung verschiedener Informationskanäle wie Internet Relay Chat (IRC) und Marktplätzen in Webforen vor. Décary-Héту et al.<sup>58</sup> haben ein automatisiertes System zur Überwachung von Hacker-Chatrooms entwickelt, bei dem die Daten auch zur Auswertung der Inhalte verwendet werden können, sodass Erkenntnisse über Bedürfnisse, Methoden und Verhalten gewonnen werden können. Im Rahmen des Projekts Psychonaut Web Mapping wurden im Internet u. a. Websites, Online-Shops, Newsgroups und Facebook-Seiten zwei Jahre lang manuell durchsucht. Relevante Websites wurden regelmäßig überwacht und Daten gesammelt und archiviert mit dem Ziel, aufkommende NPS-Trends zu identifizieren.<sup>59,60</sup>

### Spiegelung

Ein anderes Verfahren des indirekten Monitorings ist die Spiegelung bzw. das Mirroring. Mithilfe von Crawler- und Scraper-Bots können Websites heruntergeladen und spezifische Informationen daraus extrahiert werden, die dann in einer strukturierten Datenbank gespeichert werden können.<sup>61</sup> Crawling- und Scraping-Bots werden bereits für das Online-Drogen-Monitoring eingesetzt.<sup>62,63,64</sup> Im Rahmen der Drogenarbeit hat das Trimbos Institute ein Scraping-Tool zur Überwachung von Online-Diskussionen über NPS entwickelt, das Informationen wie die Anzahl neuer Diskussionsthemen und das Datum des ersten Beitrags, die Anzahl der Nachrichten und die Anzahl der angesehenen Themen erfasst.<sup>65,66,67</sup> Dies ermöglicht die frühzeitige Erkennung neuer Drogen und Entwicklungen auf den Märkten, wie z. B. die zunehmende Popularität neu aufkommender NPS.<sup>68,69</sup> Im Rahmen des Projekts I-TREND,



das von der OFDT geleitet wurde, wurde ein teilweise automatisierter Crawler entwickelt, um zunächst Web-E-Shops im Clearnet zu identifizieren, die NPS zum Kauf anbieten, und diese Shops sowie Benutzerforen dann zu überwachen.<sup>70,71</sup> Auch die EBDD durchsuchte verschiedene Märkte im Darknet, um das dortige Angebot an Drogen zu analysieren.<sup>72,73</sup> Sowohl von Drogenforen im Clearnet und Darknet gecrawlte Daten als auch Daten von Google Trends bieten im Gegensatz zu offiziellen Datenquellen echtzeitnahe Erkenntnisse.<sup>74</sup>

Bei sozialen Medien wie Facebook, Twitter und Instagram können Programmierschnittstellen (engl. application programme interface, API) verwendet werden, um auf die gesammelten Informationen der Netzwerke zuzugreifen.<sup>75,76</sup>

## 2. Online-Monitoring als Schlüsselstrategie im Umgang mit (dem Aufkommen von) SO

In diesem Kapitel wird erörtert, wie Methoden, die sich im Rahmen des Online-(Drogen-)Monitorings bewährt haben, auf das Aufkommen von SO im Internet angepasst werden können. Es werden verschiedene Arten von Online-Kanälen vorgestellt, die überwacht werden können, sowie grundlegende Voraussetzungen erläutert, die vor Beginn des Online-Drogen-Monitorings geschaffen werden sollten. Darüber hinaus werden bewährte Methoden des Online-Monitorings erörtert mit Fokus auf 1) die Nachfrageseite und 2) die Angebotsseite im Kontext von SO.

In diesem Toolkit geht es nicht um die Unterscheidung zwischen Clearnet und Darknet. Das Augenmerk liegt stattdessen auf den grundlegenden Voraussetzungen, die für den Monitoring-Prozess (bzw. dessen Vorbereitung) hergestellt werden müssen, unabhängig davon, ob Inhalte im Clearnet oder im Darknet überwacht werden sollen.

### 2.1. SO-Online-Monitoring im Clearnet und im Darknet: Planung ist entscheidend

SO werden sowohl im Clearnet als auch im Darknet angeboten.<sup>77,78</sup> Um Trends in Bezug auf SO umfassend nachzuverfolgen, sollten im Idealfall sowohl das Clearnet als auch das Darknet überwacht werden. Der Einsatz herkömmlicher Suchmaschinen wie Google führt dazu, dass nur Websites und Foren im Clearnet gefunden werden. Um einen umfassenden Überblick zum Thema zu gewinnen, sollten auch das Darknet und seine Kryptomärkte einbezogen werden. Das Lokalisieren von Inhalten im Darknet kann manuell oder mithilfe eines Scoped Crawlers (siehe unten) erfolgen.<sup>79</sup> Das Auffinden von Websites im Darknet, die gecrawlt werden sollen, kann jedoch problematisch sein.<sup>80</sup> Bei der manuellen Identifizierung können Online-Verzeichnisse, wie z. B. Hidden Wiki, und spezialisierte Darknet-Suchmaschinen, wie DuckDuckGo, TORCH und Recon, verwendet werden, obwohl diese Suchmaschinen möglicherweise nicht immer zuverlässig sind. Insofern können Forschende auch ihre eigene Liste von Websites erstellen, indem sie sich auf Beiträge in Clearnet-Foren, Blogs und sozialen Mediennetzwerken stützen, die auf Inhalte im Darknet verweisen.<sup>81</sup>

Als erstes sollten die am besten geeignete Suchstrategie sowie wichtige Keywords festgelegt werden, um sicherzustellen, dass alle relevanten und potenziell nützlichen Quellen ermittelt werden können. Im zweiten Schritt erfolgt das automatische Monitoring mithilfe von Web-Crawlern und Scrapern, die so konzipiert sein müssen, dass sie alles Relevante erfassen und speichern.

#### Keyword-Auswahl und Suchstrategie

Um die relevanten Websites und Posts zu lokalisieren, in denen die gewünschten Informationen zu finden sein könnten, ist eine Suchstrategie erforderlich, die genau auf den jeweiligen Themenbereich zugeschnitten ist. Dies setzt die Verwendung geeigneter Keywords voraus.<sup>82</sup> Unter Umständen können Internetnutzer:innen auch Drogen-Jargon, Synonyme oder (absichtlich) falsch geschriebene Wörter verwenden. Daher sollte die Keyword-Auswahl viele (auch falsch geschriebene) Wort-



variationen enthalten und beispielsweise auch „U47700“, „u44770“ oder „Pinky“ für U-47700 oder „Carfentanil“ für Carfentanyl.<sup>83</sup>

In Bezug auf SO-relevante Keywords ist es wichtig zu betonen, dass die Auswahl dieser Keywords jeweils an die Besonderheiten der zu überwachenden Online-Plattform wie z. B. Telegram oder Diskussionsforen angepasst werden sollte (siehe unten). Denkbar wäre, zunächst eine Suchstrategie zu erarbeiten, um spezifische Keywords für verschiedene Online-Plattformen zu ermitteln. Sobald eine Reihe von Foren und Websites identifiziert wurden, können die Inhalte dieser Seiten analysiert werden, um daraus neue Keywords zu extrahieren.<sup>84</sup> Verwendet man allgemeine Suchbegriffe wie „Drogenforum“, „Forum für Forschungskemikalien“, „Forum für Designerdrogen“, „Forum für Legal Highs“ oder „Forum für neue psychoaktive Drogen“, stößt man auf Foren, die sich allgemein mit Drogen (einschließlich NPS) befassen. Auch diese können hilfreich sein, wenn die Forumdiskussionen mithilfe SO-bezogener Keywords durchsucht werden.<sup>85</sup> Es können auch bereits vorhandene Listen von SO-bezogenen Keywords verwendet und erweitert werden. Beispiele sind die SO-Liste der EBDD<sup>86</sup> oder auch die von van der Gouwe et al.<sup>87</sup>, die rund 60 Begriffe für neue SO enthält und zum Crawlen von (Unter-)Foren verwendet wurde. Auch wissenschaftliche Studien über die Verfügbarkeit von SO im Clearnet und im Darknet, z. B. die von Lamy et al.<sup>88</sup>, können herangezogen werden, um herauszufinden, welche Arten von SO es gibt, um diese dann als Keywords zu verwenden.

Da die Anzahl unterschiedlicher SO in Europa und weltweit exponentiell wächst, sollte dieses Vorgehen zur Identifizierung neuer Keywords regelmäßig wiederholt werden, um auf dem neuesten Stand zu bleiben und neue Arten von SO einzu-beziehen. Im Übrigen sollten auch Übersetzungen der verschiedenen Keywords berücksichtigt werden, um Foren und Diskussionsbeiträge zu identifizieren, die nur in anderen Sprachen verfügbar sind.

Der Suchalgorithmus und die Art und Weise, wie Websites gescannt und indiziert werden, sind von Suchmaschine zu Suchmaschine verschieden. Dies kann je nach Suchmaschine zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, obwohl dieselben Keywords verwendet werden.<sup>89</sup> Wenn also verborgene Aktivitäten zum Thema illegale Drogen sowohl im Clearnet als auch im Darknet überwacht werden sollen, dann müssen dafür neben Google noch andere Suchmaschinen wie Bing oder Duck-DuckGo verwendet werden. Auf Google werden bestimmte Suchergebnisse unter Umständen absichtlich nicht angezeigt und auf anderen Suchmaschinen werden bestimmte Suchergebnisse vielleicht weiter oben unter den Ergebnissen gelistet (und sind damit schneller zu finden) als bei Google. Darüber hinaus indiziert Google keine Inhalte aus dem Darknet.<sup>90</sup> Um Inhalte im Darknet zu finden, können andere, (im Gegensatz zu DuckDuckGo usw.) im Darknet angesiedelte Suchmaschinen verwendet werden, wie z. B. Torch.

### Web-Crawling und -Scraping

Die grundlegenden Mechanismen des Crawlings und Scrapings sind in der Regel simpel. Allerdings kann sich, wie bereits erwähnt, das Auffinden von Websites im Darknet schwieriger gestalten. Sobald die richtigen Websites und Keywords feststehen, können die relevanten Daten mithilfe von Crawlern und Scrapern extrahiert werden.

Ein Crawler lädt eine Reihe von Websites herunter und extrahiert dann Hyperlinks, von denen weitere Websites auf Basis zuvor festgelegter Parameter heruntergeladen werden können. Ein Scraper sucht anhand der vom Entwickler festgelegten Kriterien nach relevanten Informationen und speichert diese in einer Datenbank.<sup>91,92</sup> Da es darum geht, Daten zu sammeln, die sich auf SO beziehen, kann ein sogenannter Focused Crawler implementiert werden, der sich auf die Websites beschränkt, die in den zuvor definierten Bereich fallen.<sup>93</sup> Es gibt verschiedene Arten von Focused Crawlern. Im Hinblick auf das Online-Drogen-Monitoring ist ein Topical Crawler, der sich auf thematisch jeweils relevante Websites fokussiert, vermutlich am sinnvollsten.<sup>94</sup>



Es muss festgelegt werden, welche Spezifikationen gelten sollen und inwieweit der Prozess automatisiert werden kann. Zu den Spezifikationen gehören die Art der zu sammelnden Daten, die Art der Speicherung sowie die Verbindungsprotokolle, die der Crawler verwenden soll. Die Scraper müssen angeleitet werden, damit sie wissen, welche Informationen sie suchen und extrahieren sollen. Frühere Forschungsprojekte können hier zur Orientierung dienen.<sup>95,96</sup> In Anlehnung an frühere Versuche, z. B. von Guarita et al.<sup>97</sup> und Rhumorbarbe et al.<sup>98</sup>, bei denen Foren erfolgreich auf NPS-relevante Beiträge überwacht wurden, sollten dieselben Daten erfasst werden: der Link zum Beitrag, der Titel des Themas, die Anzahl neuer Diskussions-themen seit der letzten Messung, das Datum der Erstellung, die Anzahl der Aufrufe und Antworten, die Anzahl der Beiträge in einem Thema und die Anzahl der an einer Diskussion beteiligten Nutzer:innen. Die Daten sollten einheitlich im CSV-Format (Comma Separated Values) gespeichert werden, damit sie später unabhängig von der Informationsquelle oder dem Zeitpunkt der Erfassung mit gängigen Programmen ausgelesen werden können. Crawler nutzen in der Regel das gängigste Übertragungsprotokoll (Time-Triggered Protocol, TTP). Es kann jedoch von Vorteil sein, den Crawler stattdessen über eine sichere Verbindung (Hypertext Transfer Protocol Secure, HTTPS) laufen zu lassen, da einige Websites nur so zugänglich sind.<sup>99</sup> Bei der Automatisierung geht es zum einen um die Zeitintervalle, in denen der Crawler aktiv sein sollte, und zum anderen darum, ihn mit Dateien zu füttern, damit er sich nur mit den für die Forschenden relevanten Seiten aufhält. Manchmal ist der Zugang zu einer Website begrenzt und nur nach Anmeldung oder Eingabe eines Captchas möglich, was manche Scraper und Crawler nicht leisten können.<sup>100</sup>

## 2.2. Beispiele für Kanäle, die sich für das Online-Monitoring der Prävalenz von SO eignen

### Kanäle für das indirekte Monitoring

#### » Google Trends

Ein Beispiel für einen Kanal, der sich für das indirekte Monitoring eignet, ist Google Trends. Dabei handelt es sich um ein von Google entwickeltes Online-Tool, das Nutzeranfragen an Google analysiert, die das Suchinteresse in Bezug auf ein bestimmtes Thema abbilden. Google Trends liefert sowohl Echtzeitdaten für die letzten sieben Tage als auch Nicht-Echtzeitdaten aus dem Zeitraum zwischen 2004 und bis zu 36 Stunden vor der Google-Trends-Abfrage. Das Tool ermöglicht es, verschiedene Suchbegriffe bzw. Themen über verschiedene Regionen und Zeiträume hinweg auf einer normalisierten Skala von 0 bis 100<sup>101</sup> miteinander zu vergleichen und wöchentliche oder monatliche Übersichten zu erstellen.<sup>102</sup>

So können beispielsweise Suchbegriffe wie „Etazen“ und „U-47700“ (beides SO) miteinander verglichen werden, um jeweils die weltweite Entwicklung des Suchinteresses während der letzten 12 Monate zu veranschaulichen.<sup>103</sup> Wissenschaftler:innen sollten jedoch darauf achten, die richtige Suchstrategie zu verwenden (siehe oben), da Google Trends jede (falsche) Schreibweise eines Wortes als eine andere Suche wertet.<sup>104</sup> Im oben genannten Beispiel führt die Eingabe von „etazone“ oder „etazen“ (beides Synonyme) oder „U-47.700“ (unterschiedliche Schreibweise) zu unterschiedlichen Ergebnissen. Dieses Problem sollte sich aber durch die Verwendung eines Operators wie „+“ (z. B. „etazene + etazone + etazen“) beheben lassen.<sup>105</sup>

#### » Geleakte Datenbanken

Das indirekte Monitoring eines Phänomens ist auch auf Grundlage geleakter Daten von Foren und anderen Websites möglich. Foren können nicht nur als Datenquelle an sich genutzt werden, sondern bieten mitunter auch die Möglichkeit, auf geleakte Datenbanken zuzugreifen, die Informationen wie Nachrichten, E-Mail-Adressen, IP-Adressen und Passwörter sowie Umsätze enthalten (s. z. B. McCoy et al.<sup>107</sup>),<sup>106</sup> Solche geleakten Informationen sind für das Monitoring unter Umständen weniger hilfreich. Da Leaks von Natur aus von kurzer Dauer sind, muss sehr genau und sehr häufig danach gesucht werden, und das ohne zu wissen, ob ein möglicher Leak tatsächlich hilfreiche Informationen bietet. Noch dazu hängt ihre Entstehung von

den Aktivitäten Dritter ab, sodass nicht garantiert werden kann, dass es überhaupt auf den Websites und Foren mit dem Schwerpunkt Drogen und SO zu einem Leak kommt. Das heißt, die Kosten könnten den Nutzen übersteigen.

### Kanäle für das direkte Monitoring

#### » Online-Diskussionsforen

Online-Diskussionsforen bzw. Discussion Boards spielen eine wichtige Rolle beim Online-Monitoring in Bezug auf SO, da dort diskutiert, Werbung gemacht und auch gehandelt wird.<sup>108</sup> Solche Diskussionsforen gibt es sowohl im Clearnet als auch im Darknet. Die Beobachtung von Diskussionsforen ist vor allem hilfreich, um Veränderungen in den Substanzen und beim Substanzkonsum zu beobachten, und weniger, um die Prävalenz des Drogenkonsums einzuschätzen.<sup>109</sup> Viele der Foren, in denen über Drogen und/oder ihren Konsum diskutiert wird, können mit herkömmlichen Suchmaschinen im Internet gefunden werden. Im Rahmen des Projekts Psychonaut<sup>110</sup> wurde eine Liste von Diskussionsforen zu Drogen erstellt, bei denen es zum Teil auch um SO geht und die heute noch aktiv sind (wenn auch manchmal unter einer neuen URL).

Auch das PsychonautWiki<sup>111</sup> gibt einen Überblick über verschiedene Diskussionsforen, von denen sich einige auch mit NPS (einschließlich SO) befassen. Diskussionsforen zum Thema Drogen im Darknet sind teilweise an Kryptomärkte angebunden. In dem Fall können durch Identifizieren der Kryptomärkte auch die Diskussionsforen identifiziert werden. Wie bereits erwähnt sind Inhalte im Darknet schwieriger ausfindig zu machen als im Clearnet. Aus diesem Grund gibt es eine Reihe von Websites, die auch im Clearnet verfügbar sind und Links zu Kryptomärkten und Foren bieten. Informationen zu Diskussionsforen können manuell oder mithilfe eines Webscrapers gesammelt werden. Einige Foren und Diskussionsforen sind nicht unmittelbar zugänglich, da der Zugang möglicherweise an ein registriertes Konto oder das Ausfüllen eines Captcha geknüpft ist. Bei der manuellen Datenerfassung sollte dies kein Problem darstellen. Bei der automatischen Datenerfassung mit Scrapern dagegen muss der Scraper möglicherweise so angepasst werden, dass er diese Hürden umgehen kann; andernfalls ist ein manueller Eingriff erforderlich.

#### » Soziale Medien

Demant und Bakken<sup>112</sup> haben festgestellt, dass auf Märkten in den sozialen Medien in der Regel gängigere Drogen wie Cannabis und Kokain angeboten werden (anders als auf Darknet-Märkten, die eine größere Vielfalt bieten), obwohl dort unter Umständen auch NPS zu finden sein können.<sup>113</sup> Aufgrund des Kommunikationsformats in den meisten der genannten Social-Media-Kanäle (d. h. kurze Texte) könnten diese für das Monitoring des Angebots an SO im Clearnet von größerer Bedeutung sein.

Die Websites der sozialen Medien sind schwieriger maschinell zu durchsuchen, da sie Crawler aktiv blockieren. Das Sammeln von Daten ist dennoch über ihre APIs möglich.<sup>114</sup> Über APIs können Anfragen an Social-Media-Server gestellt werden, um Beiträge und Informationen über Nutzer:innen sowie Verbindungen zwischen Nutzer:innen abzurufen.<sup>115,116</sup> Allerdings können diese Daten häufig nur begrenzt abgerufen werden und auch die Häufigkeit wird meist durch die API eingeschränkt.<sup>117</sup> Bei Instagram werden die Beiträge anhand von drogenbezogenen Hashtags identifiziert. Hierfür können existierende Datensammlungen zu drogenbezogenen Beiträgen verwendet werden (z. B. die Datensammlung des Büros des Attorney General im Bundesstaat New York in Zhou et al.).<sup>118</sup> Falls diese nicht verfügbar oder zugänglich sind, kann die Liste der SO-bezogenen Keywords (siehe oben) verwendet werden. Es empfiehlt sich, nur Beiträge mit zwei oder mehr relevanten Hashtags zu berücksichtigen, um die Treffgenauigkeit zu erhöhen, und die Liste mithilfe eines Algorithmus, der häufig verwendete Hashtag-Gruppen sammelt, aktuell zu halten.<sup>119</sup>

Es gibt auch einen Instagram-Crawler, der URLs sowie Metadaten zu Beiträgen und Profilen sammelt.<sup>120</sup> Dieser wird zwar als Instrument für das Marketing beworben, die gesammelten Daten können aber auch zur Ermittlung von Stimmungslagen verwendet werden.





Auch Twitter kann als Instrument für das Monitoring neu aufkommender SO genutzt werden. Wie bei Instagram können auch Tweets über die API der Plattform gesammelt und nach bestimmten Schlüsselwörtern gefiltert werden. Mithilfe des maschinellen Lernmodells Biterm Topic Model ist es möglich, Themen aus kurzen Texten wie Tweets herauszuarbeiten. Auf diese Weise konnten Tweets über die Online-Vermarktung und den Online-Verkauf von verschreibungspflichtigen Opioiden identifiziert werden<sup>121</sup>; mithilfe der richtigen Keywords könnte dies ohne Weiteres auch auf SO angewendet werden. Das gibt nicht nur Aufschluss darüber, wie viele Personen Twitter nutzen, um für ihr Angebot zu werben (sowie, bei langfristiger Beobachtung, wie sich dieses Angebot über die Zeit entwickelt), sondern ist auch ein Instrument zur Identifizierung von Online-Shops.<sup>122</sup>

Auch auf Facebook und Telegram können SO verkauft werden.<sup>123,124,125</sup> Auf diesen Plattformen existieren öffentliche, private und geheime Gruppen, es gibt keine Begrenzung für Beiträge (im Gegensatz zur Zeichenbegrenzung bei Twitter) und keine unterschiedlichen Posting-Formate, wie z. B. Fotos auf Instagram.

Daher rücken hier die Diskussionen stärker in den Vordergrund. Auch Facebook- und Telegram-Gruppen sollten auf Diskussionen über Konsum und Effekte hin untersucht und überwacht werden.

Facebook erlaubt ebenfalls keine automatische Datenerfassung.<sup>126</sup> Daher ist eine manuelle Datenerfassung erforderlich, die allerdings angesichts des privaten Charakters der Beiträge auch rechtlich und/oder ethisch fragwürdig sein kann (siehe unten). Relevante Facebook-Gruppen sollten auf die gleiche Weise identifiziert werden können wie bei den zuvor erwähnten Kanälen, indem SO-bezogene Keywords in die Suchleiste eingegeben werden. Die Gruppen sind jedoch oft geschlossen, d. h. nur Mitglieder können die Inhalte sehen,<sup>127</sup> oder sie sind geheim, d. h. nur diejenigen, die in die Gruppe eingeladen wurden, können diese finden und die Inhalte abrufen.

Telegram-Nachrichten sind cloudbasiert, Ende-zu-Ende verschlüsselt und können so eingestellt werden, dass sie sich selbst löschen. Hier empfiehlt sich dieselbe Vorgehensweise wie oben erläutert, d. h. manuelle anstelle von automatischer Datenerfassung. In Anlehnung an die Arbeiten von Blankers et al.<sup>128</sup> könnten die Telegram-Suchmaschine sowie SO-bezogene Keywords verwendet werden, um bestimmte Gruppen oder Märkte gezielt ausfindig zu machen. Sobald der Beitritt zu einer Gruppe erfolgt ist, können alle Beiträge in dieser Gruppe ab dem Datum des Beitritts gelesen werden. Die Nachrichten können auch als html-Dateien (Hypertext Markup Language) heruntergeladen und gespeichert werden.

#### » IRC-Chatrooms

Décary-Hétu et al.<sup>129</sup> haben ein Framework für das Monitoring von Informationen in IRC-Chaträumen erarbeitet. Es wurde zwar für Online-Hackerräume entwickelt, könnte aber auch in anderen Kontexten verwendet werden. IRC-Suchmaschinen, wie z. B. Netsplit, können eine Suche anhand bestimmter Keywords durchführen und so relevante IRC-Netze und -Kanäle ermitteln. Im Fall des Drogen-Monitorings ist es unter Umständen sinnvoller, eine Suche mit allgemeinen Begriffen wie „Drogen“ durchzuführen, anstatt sich sofort auf SO zu konzentrieren. Denn mithilfe dieser Suche werden lediglich Räume, nicht aber Nachrichten identifiziert. Allerdings werden exklusivere Chaträume auf diese Weise nicht identifiziert. Oft ist es erforderlich, sich mit anderen Nutzer:innen anzufreunden, um Zugang zu weniger öffentlichen Räumen zu erhalten. Auch auf Drogenforen sind manchmal Links zu einschlägigen IRC-Chaträumen zu finden.<sup>130</sup>

Nachrichten in IRC-Chaträumen werden nicht gespeichert. Es ist aber möglich, einen IRC-Bot zu programmieren, der bestimmte Informationen überwacht und speichert, z. B. Personen, die den Raum betreten und verlassen, Nachrichten, Benutzernamen und IP-Adressen. Es gibt auch viele frei verfügbare IRC-Bots, wie Eggdrop, die an die jeweiligen Anforderungen angepasst und erweitert werden können. Genau wie bei den Daten, die von Webscrapern erfasst werden, werden auch diese Daten in der Regel im csv-Format gespeichert. Die gesammelten Nachrichten können dann inhaltlich analysiert werden, um den Bedarf oder bestimmte Verhaltensmuster zu ermitteln.<sup>131</sup>



## 2.3. Fallstudien zum SO-Online-Monitoring

### Beispiele für das Online-Monitoring der Nachfrage nach SO

#### » Das Projekt I-TREND

Im Rahmen des Projekts I-TREND<sup>132</sup> wurde ein automatisiertes Tool zur Überwachung allgemeiner Trends im Bereich der NPS entwickelt. Es umfasste mehrere Arbeitsabläufe, darunter die Überwachung von Nutzerforen und eine Umfrage unter den Nutzer:innen. Die Ergebnisse zeigten zum einen, dass die Foren ein effizienter Weg waren, um einen großen, nicht öffentlich sichtbaren Teil der NPS-Konsumierenden zu erreichen.

Zum anderen zeigten sie auf, dass mithilfe der Foren Trends in Bezug auf das Interesse der Konsumierenden identifiziert werden konnten ebenso wie für die Nachfrage relevante Faktoren, z. B. die geringere Verfügbarkeit und Qualität traditioneller Drogen auf dem regulären Markt; dies kann dazu führen, dass Konsumierende stattdessen auf NPS umsteigen.<sup>133,134</sup> Ziel war dabei, Informationen über Konsumformen, Dosierung und unerwünschte Wirkungen zu bündeln; allerdings waren nur begrenzt Daten verfügbar.<sup>135</sup>

#### » Das Trimbos Institute: Scraping-Tool

Auf Grundlage der Ergebnisse des wegbereitenden Projekts I-TREND entwickelte das Trimbos Institute ein Scraping-Tool, mit dem Diskussionen über NPS in Drogenforen und allgemeinen Diskussionsforen überwacht werden können. Obwohl es auf NPS im Allgemeinen ausgerichtet ist, sollte es auch speziell auf SO anwendbar sein. Das Tool ermöglicht es, die Anzahl der Beiträge zu NPS und ihren Inhalt zu ermitteln. Die Anzahl neuer Themen kann als Anhaltspunkt dienen, um die Beliebtheit neuer NPS, einschließlich der SO, einzuschätzen.<sup>136,137</sup> Eine Gefühlsanalyse wurde verwendet, um die (Veränderung in der) Haltung der Nutzer:innen zu NPS zu beobachten (siehe unten).

#### » Die Gefühlsanalyse von Blankers et al.

Blankers et al.<sup>138</sup> durchforsteten zwei Drogen-Diskussionsforen mittels eines Scrapers und unterzogen die Beiträge über Drogen, wie z. B. 4-Fluoramphetamin, einer Gefühlsanalyse. Mit dieser Art der Analyse kann bestimmt werden, inwieweit eine Person Drogen gegenüber positiv bzw. negativ eingestellt ist. Gefühlsänderungen fielen mit Berichten über gesundheitliche Zwischenfälle zusammen (oder gingen ihnen voraus). Die Autor:innen weisen darauf hin, dass weitere Forschungsarbeiten zur „prädiktiven Validität der automatisierten Beobachtung von Stimmungstrends in Foren zur Identifizierung sich abzeichnender Trends im Substanzkonsum (bzw. der Haltung dazu)“ notwendig sind, um das Beobachten von Stimmungstrends in Foren für das Drogen-Monitoring nutzen zu können.<sup>139</sup>

Die Verwendung von Daten aus Online-Diskussionsforen bietet jedenfalls eine Reihe von Vorteilen. Forschende müssen sich nicht in diese Diskussionen einmischen, um die Daten zu erfassen, was wiederum auch das Risiko einer Kontamination durch Einmischung verringert, sodass die Daten in der Regel von höherer Validität sind. Auch das Risiko, dass Informationen preisgegeben werden, die nicht preisgegeben werden sollten, ist geringer, da die Beiträge von den Nutzer:innen selbst geschrieben werden.<sup>140,141</sup> Eine Einschränkung, die sich bei der Verwendung von Daten aus Online-Diskussionsforen zur Überwachung der Nachfrageseite ergibt: Es werden mehr geschlossene Kanäle verwendet, was die Anzahl der beobachtbaren Kanäle begrenzt. Außerdem sind weitere Forschungsarbeiten erforderlich, um die Aussagekraft der Daten der Nutzer:innen von Drogenforen zu ermitteln. Daher sollte diese Art von Daten mit anderen Datenquellen abgeglichen werden.<sup>142</sup>

### Beispiele für das Online-Monitoring des Angebots an SO

#### » SASF von I-TREND

Das oben erwähnte Projekt I-TREND umfasste auch das Monitoring der Angebotsseite in Online-Shops. Dies führte zur Entstehung von SASF, einem halbautomati-



schen E-Shop-Finder, der Daten erfasst wie die Art des Shops, Adresse und Produkte.<sup>143</sup> Damals erforderte das Tool noch manuelle Eingriffe<sup>144</sup>, was zur Entwicklung seines Nachfolgers führte.

#### » SASF2 von PsyIT

Eines der Ergebnisse des Projekts I-TREND war ein neuer, vollständig automatisierter und auf maschinellem Lernen basierender Crawler zur Überwachung von Webshops, die NPS verkaufen. Auf einer benutzerfreundlichen Oberfläche wurden die Shops angezeigt, die durch Google-Abfragen mit den Bezeichnungen verschiedener NPS aus der EBDD-Datenbank jeweils in Kombination mit den Begriffen „kaufen“ und „online“ ermittelt wurden. Bis Dezember 2018 wurden auf diese Weise 62 E-Shops identifiziert, die SO anbieten, und noch einmal 27 weitere bis September 2019.<sup>145,146,147</sup>

SASF2<sup>148</sup> gibt einen Einblick in die Dynamik solcher Shops, indem es ihren Status überwacht (aktiv oder geschlossen) und aufzeigt, dass sie in der Regel nur einige Monate aktiv sind. Weil es auf maschinellem Lernen beruht, konnte das Tool die Identifizierung von E-Shops kontinuierlich verbessern und es sind nur noch minimal manuelle Eingriffe erforderlich.<sup>149</sup> Im Übrigen kann SASF2 um mehrere Länder und Sprachen erweitert werden.<sup>150</sup> Nachteile sind, dass das Tool durch die begrenzte Anzahl freier Google-Suchen sowie die Serverkapazität eingeschränkt ist und dass die Algorithmen des maschinellen Lernens an die verschiedenen Länder und Sprachen angepasst werden müssen. SASF2 beschränkt sich außerdem auf die 20 ersten Ergebnisse, was dazu führen kann, dass viele Shops und SO nicht erfasst werden und unsichtbar bleiben. Dieser Grenzwert könnte jedoch höher angesetzt werden, um mehr Shops und SO zu erfassen. Das Tool bietet auch keine kontextbezogenen Informationen wie Preise, Mengen und Verfügbarkeit, sondern zeigt nur die Produktpalette an.<sup>151</sup>

#### » Monitoring von Telegram durch Blankers et al.

Im Gegensatz zu den oben genannten Projekten entwickelten Blankers et al.<sup>152</sup> bei dem von ihnen durchgeführten Monitoring kein Tool, sondern eher eine eigene Methode. Sie analysierten Telegram-Gruppen, um nachzuvollziehen, ob auf den Telegram-Märkten in den Niederlanden während der COVID-19-Pandemie Veränderungen im Handel mit psychoaktiven Substanzen zu beobachten waren. Sie verwendeten das Schlüsselwort „drugs“ in der Telegram-Suchmaschine und fanden drei Telegram-Marktplätze. Nachdem sie sich in den Gruppen angemeldet hatten, konnten sie alle Gruppenbeiträge lesen. Sie verwendeten den Desktop-Client von Telegram, um die Chat-Korpora der Gruppen, denen sie folgten, zu exportieren. Die Chat-Korpora wurden als html-Dateien gespeichert und später in R importiert. Dort extrahierten die Autor:innen relevante Daten aus den html-basierten Chat-Korpora und speicherten diese in einem Datensatz.

Parallel dazu erstellten sie eine Datenbank mit verschiedenen Schlagwörtern bzw. Phrasen, nach denen sie in den Telegram-Posts suchen wollten, u. a. gängige Namen von mehr als 300 verschiedenen Substanzen. Sie verwendeten jeweils zwischen 5 und 19 Schlagwörter für jede Substanz und prüften, ob eines der Schlagwörter oder eine der Phrasen in den Beiträgen im Datensatz vorkam. Wenn dies der Fall war, wurde das Vorhandensein des Schlagworts bzw. der Phrase im Datensatz gespeichert. Durch den Abgleich entstand ein finaler Datensatz, der für die weitere Analyse verwendet wurde. Dieser enthielt alle Beiträge, das zugehörige Datum, den Telegram-Kanal, in dem der Beitrag veröffentlicht wurde, sowie Informationen über das Vorhandensein von Schlagwörtern und Phrasen in jedem Beitrag.<sup>153</sup>



## Berichterstattung über das SO-Online-Monitoring

Die Monitoring-Daten über die Nachfrage nach und/oder das Angebot von SO könnten auf verschiedene Weise genutzt werden, z. B. zur Erstellung eines Jahresberichts über die Situation in Bezug auf SO in einem bestimmten Land. Auf diesen Daten basierende Grafiken könnten als Grundlage für (politische) Berichte über die Nachfrage und/oder das Angebot von SO dienen.

Ein Beispiel für eine solche Verfahrensweise ist der Jahresbericht der niederländischen Informationsstelle für neue Drogen, dem sogenannten Reporting Desk for New Drugs.<sup>154</sup> Das Reporting Desk for New Drugs analysiert und berichtet über die von verschiedenen Organisationen in den Niederlanden gesammelten Daten zur Nachfrage und zum Angebot von NPS.

Auf der Website des Reporting Desks heißt es: „Das Zolllabor der Niederlande und das Niederländische Forensische Institut stellen Daten über beschlagnahmte neue psychoaktive Substanzen zur Verfügung, die zur Analyse an eines ihrer Labors geschickt wurden. Das Drogeninformations- und -überwachungssystem (engl. Drugs Information and Monitoring System, DIMS) liefert Daten über neue psychoaktive Substanzen, die erhoben werden, wenn diese Substanzen im Rahmen des Drug-Checking von durch Konsumierende eingereichte Probe nachgewiesen wurden. Die Beobachtungsstelle drogenbezogener Vorfälle (engl. Monitor Drug-related Incidents, MDI) und das niederländische Giftinformationszentrum (engl. Dutch Poisons Information Centre, DPIC) veröffentlichen Daten über gesundheitsschädliche Ereignisse im Zusammenhang mit dem Konsum neuer psychoaktiver Substanzen. Weiter Informationen über neue psychoaktive Substanzen, die in den Niederlanden konsumiert werden, werden auch in vorausgewählten Online-Diskussionsforen über Drogen gesammelt.<sup>155</sup>

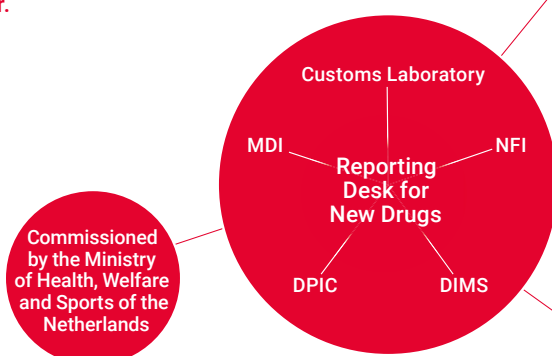


# Annual Report 2020

## Reporting Desk for New Drugs

### What is the Reporting Desk for New Drugs?

The Reporting Desk for New Drugs is a large-scale national surveillance study in the Netherlands, which is coordinated by the Trimbos Institute. Through this surveillance study, data are collected about new psychoactive substances in the Netherlands. The Reporting Desk for New Drugs reports on which new psychoactive substances had been discovered to be present in the Netherlands, and if available, in which quantities these new psychoactive substances have been detected on the illicit drug market during the last year.



**Organization:** The Reporting Desk for New Drugs assembles, analyzes, and reports on data collected by a variety of organizations in the Netherlands about the production, trade, and consumption of new psychoactive substances. The Customs Laboratory of the Netherlands and the Netherlands Forensic Institute provide data about seized new psychoactive substances that have been sent to their laboratories for analysis. The Drugs Information and Monitoring System (DIMS) provides data about new psychoactive substances that have been detected after laboratory analysis of consumer samples submitted to a drug checking service. The Monitor Drug-related Incidents (MDI) and the Dutch Poisons Information Centre (DPIC) share data about adverse health-related events related to the use of new psychoactive substances. Additional information about new psychoactive substances being used in the Netherlands is also collected from pre-selected online consumer discussion boards about drugs.

**Application:** The annual report from the Reporting Desk for New Drugs is used by the Ministry of Health, Welfare and Sports in the Netherlands and the Coordination point for Assessment and Monitoring new drugs (CAM<sup>2</sup>) to assess the distribution and possible risks associated with the sale, transport, and use of new psychoactive substances.

### What are new psychoactive substances?

The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) defines new psychoactive substances as “substances of abuse, either in a pure form or a preparation, that are not controlled by the 1961 Single Convention on Narcotic Drugs or the 1971 Convention on Psychotropic Substances, but which may pose a public health threat”<sup>3</sup>. The Reporting Desk for New Drugs focuses on substances that have been produced in and introduced to the illicit drug market for their psychoactive properties since the early 2000s.

A few substances, such as 2C-B, GHB/GBL, DMT, and ketamine, have also been included in the Reporting Desk for New Drugs, as these substances are being monitored by the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction as well monitored under the framework of the European Joint Action on new synthetic drugs. In this Annual Report 2020 of the Reporting Desk for New Drugs, these substances are referred to as ‘classic’ psychoactive substances.

#### New psychoactive substances classified into substance groups

New psychoactive substances are usually classified according to their chemical structure or pharmacological properties. These classifications include:

- Synthetic cannabinoids
- Cathinones
- Phenethylamines
- Tryptamines
- Piperazines
- Other new psychoactive substances:
  - arylcyclohexylamines
  - synthetic opioids (i.e. fentanyl derivatives)
  - new benzodiazepines

*Currently, there is no nationwide surveillance system for new psychoactive substances in the Netherlands, which means that underreporting of all new psychoactive substances is likely. However, the information from the Reporting Desk for New Drugs gives an indication of the situation regarding new psychoactive substances being present in the Netherlands on the illicit drug market.*

Abbildung 4: Reporting Desk for New Drugs in den Niederlanden<sup>156</sup>  
[Auszug aus dem Jahresbericht 2020 des Reporting Desk for New Drugs]

### 3. Operative Herausforderungen

#### Fehlendes Fachwissen

Ein Mangel an technischem Fachwissen kann die größte Hürde bei der Einführung eines Online-Monitoring-Systems sein. Dies gilt insbesondere für das Monitoring von Kanälen im Darknet, da der Zugang zum Darknet einen höheren technischen Aufwand erfordert als das Monitoring des Clearnet. Entscheidend ist daher eine gründliche Vorbereitung, noch vor dem Betreten des Darknets und dem eigentlichen Monitoring.

Unter Umständen ist das manuelle Monitoring einfacher als das automatisierte und für Personen mit begrenzten (technischen) Kenntnissen und Fähigkeiten leichter zugänglich. Wenn eine große Anzahl von Websites überwacht werden soll, ist das manuelle Monitoring jedoch weniger geeignet, da es zu großen Datenmengen führt, die korrekt verwaltet und analysiert werden müssen.

Beim automatisierten Monitoring kommen in der Regel Webcrawler und Scraper zum Einsatz. Um solche Tools korrekt aufzusetzen und zu konfigurieren, sind ausreichende Programmierkenntnisse notwendig und nicht jede/r Forschende verfügt darüber. In dem Fall müssen eventuell Informatiker:innen hinzugezogen werden (entweder als Teil eines Forschungsteams oder durch Auslagerung dieser Aufgabe), die einen maßgeschneiderten Crawler und Scraper programmieren können. Alternativ können auch bestehende Frameworks verwendet und angepasst oder kommerzielle Dienste genutzt werden (z. B. import.io, zyte.com, webscraper.io).<sup>157</sup> Ein Beispiel für einen bezahlten Crawler und Scraper, der speziell zur Identifizierung von Händlern und Angeboten im Darknet entwickelt wurde, ist Datacrypto.<sup>158</sup> Ein kostenloses Tool für das Data-Mining sowohl im Clearnet als auch im Darknet ist D-Miner.<sup>159</sup> Eine weitere kostenlose Option besteht darin, Personen zu kontaktieren, die bereits Tools für das Monitoring von Drogen wie NPS entwickelt haben. Die Entwickler von SASF2 weisen selbst darauf hin, dass ihr Tool zum Mining ähnlicher Märkte verwendet und auf verschiedene Sprachen erweitert werden könnte.<sup>160</sup> Automatisierte Tools benötigen jedoch immer auch gewisse manuelle Eingriffe. Denn es kommen immer neue SO auf den Markt, sodass die Crawling-Methode immer angepasst werden muss, indem z. B. im Nachgang zusätzlich eine manuelle Suche durchgeführt wird.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass der Administrator oder Moderator des Marktplatzes oder Online-Diskussionsforums, auf dem das Scraping durchgeführt werden soll, solche Aktivitäten möglicherweise unterbindet. Das Scraping in großem Umfang kann zum Transfer großer Datenmengen führen und die Serverressourcen überlasten, weshalb derartige Aktionen unter Umständen abgeblockt werden. Das Risiko eines solchen Abblockens besteht insbesondere dann, wenn solche Spielregeln im Vorfeld nicht bekannt sind oder die Vorgehensweise nicht schnell genug angepasst wird.

Wie bereits erwähnt, ist nicht jeder Scraper oder Crawler in der Lage, auf eine Website zuzugreifen und die Informationen darauf zu sammeln, weil Captchas vorhanden sind oder eine Registrierung und Anmeldung auf der Website erforderlich ist. Wird ein Scraper oder Crawler verwendet, der solche Hürden nicht umgehen kann, schränkt dies die Anzahl der Websites ein, die überwacht werden können. Dies lässt sich jedoch leicht beheben. Ein Crawler kann so konfiguriert werden, dass er die Anmeldeinformationen speichert und so ohne manuelles Eingreifen auf eine Website mit Anmeldeschranke zugreifen kann (vorausgesetzt, am Projekt arbeiten Personen mit den entsprechenden Kompetenzen mit).<sup>161</sup> Manche Crawler sind in der Lage, einfache Captchas zu lösen (d. h. Zeichenerkennung bei textbasierten Captchas), während bei komplexen Captchas wiederum ein manueller Eingriff erforderlich ist.<sup>162</sup> Vor allem auf Websites im Darknet findet man häufig Captchas. Hierfür können kommerzielle Dienste wie Death By Captcha genutzt werden, die Captchas lösen und die Lösung gegen eine geringe Gebühr automatisch an den Crawler senden.<sup>163,164,165</sup>



## Repräsentativität der Daten

Problematisch ist die Generalisierbarkeit der Daten. Es sind weitere Untersuchungen nötig, um zu verstehen, auf welche Bevölkerungsgruppen diese verallgemeinerten Informationen zurückgeführt werden können und wie repräsentativ die Online-Nutzer:innen für Drogenkonsumierende allgemein sind.<sup>166,167</sup>

Fokussiert man sich auf Google Trends, so erhält man Ergebnisse, die lediglich auf das Suchinteresse an einem Begriff hinweisen. Die dahinter liegende Suchabsicht kann jedoch nicht bestimmt werden, also ob tatsächlich nach einer bestimmten Droge und nicht nach einem anderen, ähnlichen Wort<sup>168</sup> gesucht werden sollte, und mit welcher Absicht die Person nach dem Begriff gesucht hat (wollte sie nur wissen, was er bedeutet, oder etwas kaufen). Außerdem müssen die Suchanfragen einen nicht genau definierten Schwellenwert überschreiten, um von Google Trends angezeigt zu werden<sup>169</sup>, d. h. weniger bekannte oder gesuchte SO werden nicht angezeigt.

## Ethische Fragen

Eine ethische Frage im Zusammenhang mit der Online-Forschung ist die der aufgeklärten Einwilligung. Ob für die Nutzung von Daten aus öffentlichen Online-Plattformen eine aufgeklärte Einwilligung erforderlich ist und wenn ja, wessen Einwilligung (die von Einzelpersonen oder die der Administratoren/Moderatoren) – darüber gehen die Meinungen auseinander.

Bittet man die Nutzer:innen eines Diskussionsforums um Erlaubnis, indem man einen für alle sichtbaren Beitrag dazu veröffentlicht, kann dies zum einen die Recherche stark einschränken und wird zum anderen nicht von allen Mitgliedern gesehen. Wird nur die Zustimmung des Administrators und/oder den Moderatoren eingeholt, spiegelt dies nicht unbedingt die Meinung aller Mitglieder wider. Es besteht auch die Möglichkeit zu prüfen, ob die Nutzung der Daten gemäß den Nutzungsbedingungen der Website erlaubt ist, und sich darauf zu berufen.<sup>170</sup>

Angesichts der Illegalität von SO bzw. der Grauzone, die sie umgibt, ist es nicht unwahrscheinlich, dass einige Personen dem Monitoring kritisch gegenüberstehen. In Foren, in denen über Konsummethode, die Wirkung von Drogen oder Schadensminimierung nur diskutiert wird, ist dies vermutlich ein geringes Problem. Wenn allerdings der Handel im Vordergrund steht, z. B. auf der Website eines Verkäufers, dann ist eine Einwilligung unter Umständen schwieriger zu bekommen.<sup>171</sup> Websites, die ohne Benutzerkonto oder Einladung zugänglich sind, können jedoch als öffentlich angesehen werden; damit handelt es sich um öffentliche Daten und es ist keinerlei Einwilligung erforderlich.<sup>172</sup> Schwieriger ist es bei Websites (bzw. bestimmten Bereichen innerhalb einer Website), die nur nach Registrierung oder auf Einladung durch ein anderes Mitglied zugänglich sind. Da der Zugang hier explizit eingeschränkt ist, wird unter Umständen auch ein höheres Maß an Vertraulichkeit vorausgesetzt. Eine mögliche Lösung für die Frage nach der Einwilligung besteht darin, die Einwilligung der zuständigen Ethikkommission einzuholen, sodass eine individuelle Einwilligung nicht mehr erforderlich ist.<sup>173</sup>

Ein weiteres damit zusammenhängendes Problem ist das der aktiven Teilnahme. Eine Einladung zu einer geschlossenen Website wird dann ausgesprochen, wenn es bereits einen Austausch gegeben hat und daraus ein gewisses Vertrauen zwischen allen Beteiligten erwachsen ist. Chatroom-Mitglieder werden möglicherweise misstrauisch gegenüber Personen, die sich nicht aktiv beteiligen, und sperren diese aus. Häufig wird die aktive Teilnahme von Ethikkommissionen untersagt.<sup>174</sup> Daher muss entweder die Kommission überzeugt werden, dass in dem Fall der Zugang zu Websites, die nur auf Einladung zugänglich sind, unerlässlich ist, oder diese Kanäle müssen ausgeschlossen werden. Bei letzterer Variante wird allerdings ein Teil der Bevölkerung von der Betrachtung ausgeschlossen, was problematisch sein könnte, wenn sich diese Untergruppe erheblich von denjenigen unterscheidet, die auf öffentlich zugänglichen Websites aktiv sind.



## 4. Politische Erwägungen bei der Umsetzung des SO-Online-Monitorings

### Entwickeln eines rechtlichen Rahmens für das SO-Online-Monitoring

Aktuell gibt es keinen rechtlichen Rahmen für das SO-Online-Monitoring. Für das Monitoring von NPS mithilfe des Frühwarnsystems gibt es jedoch einen.<sup>175</sup> Die Leitlinien der EBDD dienen dazu, ein gemeinsames Verständnis der Prozesse im NPS-Frühwarnsystem zu schaffen, indem Grundprinzipien, Abläufe, Aufgaben und Verantwortlichkeiten definiert werden, sodass das NPS-Monitoring reibungslos funktioniert. Die Leitlinien sollen einen Rahmen bieten, der es den Ländern ermöglicht, ein nationales Frühwarnsystem einzuführen bzw. das bestehende zu optimieren. Dieses Toolkit kann als Orientierung bzw. als Grundlage für die Entwicklung eines (rechtlichen) Rahmens dienen, der speziell auf das SO-Online-Monitoring zugeschnitten ist. Dazu sollte eine gemeinsame Definition von SO gehören sowie ein Überblick über alle beteiligten Einrichtungen und deren Aufgabe im Rahmen der Erfassung, Analyse und Weitergabe von Informationen.

### Hervorheben der Bedeutung des transparenten Umgangs mit Daten und des Schutzes der Privatsphäre

Eine der größten Herausforderungen beim Online-Monitoring ist es, wie oben erläutert, eine aufgeklärte Einwilligung von den überwachten Personen einzuholen (siehe oben, III. Operative Herausforderungen). Dabei geht es um den Schutz der Privatsphäre derjenigen, deren Daten verwendet werden, und in der Folge um die Verwaltung und den Schutz dieser Daten.

Gerade beim Einsatz automatischer Monitoringtools können sich riesige Datenberge anhäufen, die effizient verwaltet werden müssen.<sup>176</sup> Die Datenerhebung und -speicherung muss im Einklang mit den geltenden Datenschutzvorschriften wie der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) erfolgen. Es sollte ein Datenmanagementplan erstellt werden, in dem festgelegt wird, welche Daten auf welche Weise erhoben werden und wie sie analysiert, gespeichert und weitergegeben werden. Die Erfassung und Verbreitung personenbezogener Daten, mit denen einzelne Nutzer:innen der untersuchten Plattformen nachverfolgt werden könnten – z. B. Pseudonyme, Klarnamen, E-Mail- und IP-Adressen – sollte vermieden werden, wenn es nicht unbedingt notwendig ist,<sup>177,178</sup> um eventuelle Schäden zu begrenzen. Alternativ sollten die Daten anonymisiert/pseudonymisiert werden.

Da ein korrekt durchgeführtes Online-Monitoring die Überwachung verschiedener Websites in verschiedenen Sprachen und damit auch die Einbeziehung verschiedener Länder erfordert, müssen bestimmte Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung von Daten getroffen werden. Möglicherweise muss auch ein elektronisches Informationssystem entwickelt werden,<sup>179</sup> um sicherzustellen, dass alle Beteiligten Zugang zu den relevanten Informationen haben.

### Erörterung der Art der benötigten Daten und Einplanen einer Feedback-Schleife zum SO-Monitoring

Um eine Überfrachtung mit Informationen zu vermeiden, sollte im ersten Schritt erörtert werden, welche Art von Daten (und welche Detailtiefe) das Online-Monitoringtool erfassen soll und ob diese Informationen vielleicht über andere Organisationen oder Tools (teilweise) bezogen werden können. Diese Daten können auch zur Triangulation der gesammelten Daten herangezogen werden. Um die für das SO-Monitoring Verantwortlichen (langfristig) zu mobilisieren, sollte im zweiten Schritt sichergestellt werden, dass alle Beteiligten über den Prozess auf dem Laufenden sind und eine Rückmeldung zu ihrem Beitrag erhalten. Alle Beteiligten sollten einmal im Jahr (bzw. in regelmäßigen Abständen) zusammengebracht werden, damit vorläufige Ergebnisse, aber auch neue Herausforderungen bei der Überwachung diskutiert werden können.





### **Workshops und Schulungen zur Förderung des SO-Monitorings**

Um das SO-Monitoring voranzutreiben und sicherzustellen, dass alle Beteiligten über die Besonderheiten des Online-Monitorings im Bilde sind, oder auch um das bereits existierende SO-Monitoring zu verbessern und generell den Austausch von Fachwissen zu fördern, könnten Schulungen und Workshops abgehalten werden. Dabei sollten alle Kenntnisse und Kompetenzen berücksichtigt werden, die sowohl für das indirekte als auch für das direkte Monitoring sowie für die verschiedenen verfügbaren Kanäle erforderlich sind. Diese Schulungen bzw. Workshops sollten sich an alle richten, die am SO-Monitoring interessiert sein könnten bzw. bereits daran mitwirken, und alle relevanten Parteien einbeziehen, die daran beteiligt sind – von den für das eigentliche Monitoring Verantwortlichen bis hin zu denen, die für die Analyse und Berichterstattung zuständig sind. Personen, die bereits Erfahrung im Bereich des Online-Monitorings haben, können wertvolle Erkenntnisse beitragen.

### **Planen des Budgets für das (systematische) SO-Online-Monitoring**

Die Datenerfassung in großem Umfang, insbesondere mithilfe automatischer Überwachungstools, erfordert ein entsprechendes Budget zur Deckung aller Kosten. Diese Kosten beinhalten die Schulung des Personals, die erforderliche Arbeitszeit, die Kosten für das Programmieren eines maßgeschneiderten Crawlers und Scrapers, der alle Forschungsanforderungen abdeckt, bzw. die Beauftragung externer Programmierer sowie die Kosten für die Datenverwaltung.



# E-Health

## Kurzfassung

E-Health ist eine relativ neue Art der Gesundheitsversorgung auf Grundlage elektronischer Informations- und Kommunikationstechnologien. Darin steckt eine große Chance, den Zugang zu Gesundheitsleistungen sowie deren Qualität zu verbessern und die Gesundheitsversorgung effizienter zu gestalten. Im Bereich der Substanzstörungen sind E-Health-Angebote noch relativ begrenzt, obwohl das darauf bezogene Forschungsinteresse in den letzten Jahren stark zugenommen hat.

Geeignete E-Health-Maßnahmen gibt es in allen drei Säulen der Drogenpolitik: Prävention, Therapie und Schadensminimierung. In den letzten Jahren wurden neuartige und innovative Methoden, Instrumente und Geräte entwickelt. Insbesondere im Hinblick auf Maßnahmen bei Opioidüberdosierung gibt es immer mehr Forschungsprojekte, die sehr vielversprechend sind. Viele der entwickelten Maßnahmen befinden sich allerdings noch in der Pilotphase und die Wirksamkeit wurde noch nicht bei allen nachgewiesen. Weitere Forschungen und Investitionen sind dringend notwendig, um diese Maßnahmen weiterzuentwickeln, zu testen und ihre breitflächige Einführung zu ermöglichen.

Bei der Ausarbeitung von Maßnahmen im Bereich E-Health müssen viele Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Anwendungen müssen zuverlässig und einwandfrei funktionieren, insbesondere wenn sie zur Prävention von Opioidüberdosierungen eingesetzt werden, da Menschenleben davon abhängen. Es ist wichtig, auch die Bedürfnisse der Konsumierenden miteinzubeziehen. Digitale Kompetenz, Benutzerfreundlichkeit und Bedenken hinsichtlich des Schutzes der Privatsphäre sind entscheidende Faktoren und können ausschlaggebend dafür sein, ob Konsumierende die Angebote im Bereich E-Health nutzen können und wollen.

## 1. Allgemeines zu E-Health

### Grundlagen von E-Health

E-Health ist ein Oberbegriff für digitale (computergestützte) Informations- und Kommunikationstechnologien, mit denen Hilfsmittel und Angebote zur besseren Prävention, Diagnose, Behandlung, medizinischen Überwachung und Gesundheitsversorgung bereitgestellt werden. Eine Unterkategorie ist M-Health; darunter versteht man E-Health-Angebote, die durch mobile Endgeräte unterstützt werden. Die digitale Gesundheitsversorgung hat das Potenzial, den Zugang zur Versorgung zu verbessern, die Versorgung stärker patientenzentriert und gleichzeitig auch effizienter zu gestalten.<sup>180</sup> Darüber hinaus macht es die digitale Gesundheitsversorgung einfacher, Maßnahmen auf neue Zielgruppen und Bevölkerungsgruppen mit besonderen Bedürfnissen anzupassen und gezielt umzusetzen.<sup>181</sup>

### Prävention

Das E-Health-Angebot im Bereich der Drogenprävention ist relativ überschaubar und umfasst hauptsächlich Online-Selbsthilfemaßnahmen und Informationsangebote. Die meisten Online-Selbsthilfemaßnahmen richten sich an Cannabiskonsumierende und, in geringerem Maße, an Kokainkonsumierende. Informationsangebote, z. B. Websites zum Thema, geben Auskunft über viele verschiedene Drogen. Psychoedukative E-Health-Anwendungen werden häufig im Rahmen von Lebensstilinterventionen eingesetzt, im Bereich der Drogenhilfe gibt es dazu allerdings kaum Forschungsergebnisse.<sup>182</sup> Einige Forschungsarbeiten weisen auf die Notwendigkeit von Maßnahmen hin, die sich gezielt an einzelne Gruppen von Konsumierenden richten, z. B. Konsumierende von Partydrogen, von Chemsex-Drogen oder auch ehemalige Soldaten.<sup>183,184,185</sup> Diese selektive Prävention befindet sich jedoch noch im Anfangsstadium und es gibt nur wenige Forschungsergebnisse.



## Therapie

Die Telemedizin ermöglicht den Austausch zwischen Patient:in und Gesundheitsdienstleister, ohne dass ein persönliches Treffen erforderlich ist. Mithilfe moderner Telekommunikationstechnik kann der Gesundheitsdienstleister Diagnosen stellen, Behandlungen vornehmen, Patient:innen informieren oder eine Intervention durchführen. Sie ermöglicht auch die Überwachung von Patient:innen und die Bereitstellung von Medikamenten. Verhaltensinterventionen sind eines der telemedizinischen Angebote, an denen auch im Bereich der Substanzstörungen geforscht wird.

## Schadensminimierung

Die Schadensminimierung zielt darauf ab, die mit dem Drogenkonsum verbundenen negativen Folgen einzudämmen. Dazu gehören bewährte „physische“ Angebote wie Drogenkonsumräume. Viele Online-Maßnahmen zur Schadensminimierung zielen darauf ab, digitale Alternativen zu diesen physischen Angeboten zu schaffen oder den Nutzer:innen den Zugang zu potenziell lebensrettenden Informationen zu erleichtern.

## Allgemeine Wirksamkeit von E-Health-Angeboten im Bereich der Drogenhilfe

Der Großteil der empirischen Nachweise zur Wirksamkeit von E-Health-Maßnahmen bei Drogenkonsum-Störungen bezieht sich auf den Konsum von Cannabis<sup>186</sup> und in geringerem Maße auf den Konsum von Stimulanzien und Opioiden.<sup>187,188</sup> In einer Meta-Analyse von 21 Studien wurde die Wirksamkeit digitaler Präventions- und Therapiemaßnahmen zur Reduzierung des Cannabiskonsums untersucht. Obwohl der Cannabiskonsum unmittelbar nach Beendigung der Maßnahmen deutlich zurückging, wurde keine langfristige Wirkung erzielt.<sup>189</sup> Bessere Erfolgschancen boten präventive Maßnahmen, deren Wirkung bis zu 12 Monate anhielt. Eine weitere Meta-Analyse von 17 Studien wurde durchgeführt, um die Wirksamkeit von E-Health-Maßnahmen zur Verringerung des Konsums von Opioiden, Kokain und Amphetaminen zu untersuchen.<sup>190</sup> E-Health-Maßnahmen führten nach Abschluss der Behandlung zu einem signifikanten Rückgang des Opioidkonsums (vier Studien) und des Konsums illegaler Drogen aller Art (neun Studien). Bei Stimulanzien bewirkten E-Health-Maßnahmen nur eine geringe, nicht signifikante Reduzierung des Konsums. Auch wenn die meisten dieser Studien nicht auf Opioidkonsumierende ausgelegt sind, so kann doch festgestellt werden, dass sich die Entwicklung wirksamer E-Health-Maßnahmen offenbar schwierig gestaltet.

## 2. Übertragbarkeit von E-Health-Angeboten im Kontext von SO

In diesem Abschnitt wird die Übertragbarkeit von E-Health-Maßnahmen im Kontext von SO auf Grundlage der drei Säulen der Drogenpolitik – Prävention, Behandlung und Schadensminimierung – erörtert. Jede der drei Säulen ist in Unterthemen unterteilt. Für jedes dieser Themen werden mögliche E-Health-Maßnahmen anhand zentraler Beispiele vorgestellt. Dieses Kapitel bietet keine umfassende Auflistung der verfügbaren Fachliteratur und Maßnahmen, sondern eine Auswahl der bisher vielversprechendsten Ansätze.

### 2.1. Präventive E-Health-Angebote

Die Wirksamkeit digitaler Präventionsmaßnahmen für Konsumierende von (synthetischen) Opioiden ist bislang nur sehr spärlich erforscht worden. Forschungsarbeiten zu anderen digitalen Maßnahmen zur Drogenprävention zeigen, dass E-Health-Maßnahmen in diesem Bereich durchaus Wirkung zeigen könnten.

#### Informationsangebote

Päihdelinkki ist ein Online-Portal und Informationsangebot zum Thema Drogenkonsum und Drogenentwöhnung (<https://paihdelinkki.fi/>). Auf der Website finden sich Informationen und Selbsttests zum Umgang mit Drogen- und Alkoholproblemen, zu depressiven Symptomen und zu Abhängigkeitsverhalten. Ein Pilotprojekt zur web-

basierten Selbsteinschätzung für finnische Alkoholtrinker zeigte, dass das Angebot ein nützliches Instrument zur Verringerung von übermäßigem Alkoholkonsum sein könnte.<sup>191</sup> Erwähnenswert ist außerdem, dass die Mehrzahl der Fragen, die zwischen 2012 und 2016 bei der Beratungsstelle von Päihdelinkki eingingen, Opiode, Benzodiazepine und die Drogenrehabilitation betrafen.<sup>192</sup> Da es Bedenken gibt, Opioidkonsumierende könnten aufgrund mangelnder digitaler Kompetenz durch E-Health-Maßnahmen ausgegrenzt werden, ist es als ein positives Zeichen zu werten, dass das Online-Beratungsangebot von Opioidkonsumierenden bzw. Menschen, die Opioidkonsumierende kennen, intensiv genutzt wurde. Obwohl bei diesem Informationsangebot die Evidenzbasis fehlt, ist die Verfügbarkeit präziser und leicht zugänglicher Informationen über Drogen von großer Bedeutung, um Konsumierende in die Lage zu versetzen, sich selbst zu helfen. Die Einrichtung solcher Websites für SO und für einzelne Zielgruppen kann ein wertvolles Instrument zur Aufklärung der Konsumierenden über die Folgen, Gesundheitsrisiken und potenziellen Gefahren von SO sein.

### Patientenrisiko überwachen

PainCoach ist eine mobile E-Health-Anwendung, die die Risikoprognose von Patient:innen überwacht, sie bei der Schmerzbehandlung anleitet und dazu beitragen kann, den Einsatz von Opioiden nach einer Knie-Totalendoprothese zu reduzieren.<sup>193</sup> Die App bietet Informationen und Ratschläge zur Einnahme von Schmerzmitteln und zeigt an, wenn es Zeit für Bewegung, Ruhe oder einen Anruf im Krankenhaus ist. Die Teilnehmer am PainCoach-Projekt nahmen 44,3 % weniger Opiate ein als die Kontrollgruppe, die die übliche Therapie erhielt. Angesichts der steigenden Zahl kritischer Fälle in Europa, in denen Patient:innen Opiode auf Rezept einnehmen, und der Tatsache, dass der Konsum ärztlich verschriebener Opiode Auslöser der Opioid-epidemie in den USA war, ist es wichtig, auch diese Gruppe von Konsumierenden in den Blick zu nehmen. Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Konsum ärztlich verschriebener Opiode zu reduzieren, da dies langfristig auch die Entwicklung weiterer Opioidkonsumstörungen verhindern kann.

### Indizierte Prävention

Die indizierte Prävention ist nach der universellen und der selektiven Prävention die dritte Form der Drogenprävention. Sie zielt nicht vorrangig darauf ab, den Drogenkonsum zu verhindern, sondern vielmehr darauf, die Entwicklung einer Abhängigkeit zu verhindern, die Konsumfrequenz zu verringern und risikoreiche Verhaltensmuster beim Drogenkonsum zu vermeiden. ‚Keep it Real‘ (Version 2) ist eine webbasierte Maßnahme der indizierten Prävention, die sich an junge Menschen richtet und auf die Verringerung des Drogenkonsums und psychotischer, durch Cannabis, Alkohol, Methamphetamin und Heroin ausgelöster Erfahrungen abzielt.<sup>194</sup> Dabei werden Methoden der kognitiven Verhaltenstherapie und der motivierenden Gesprächsführung eingesetzt. Bislang gab es dazu lediglich einen Pilotversuch mit Personen, die regelmäßig Cannabis konsumieren. Dieser lieferte erste Nachweise für die Wirksamkeit und Akzeptanz der Maßnahme. Nach 3 und 6 Monaten konnte ein signifikanter Rückgang des Cannabiskonsums und der psychotischen Erfahrungen mittlerer Intensität festgestellt werden. Maßnahmen der indizierten Prävention wie ‚Keep it Real‘ könnten den Konsumierenden von (synthetischen) Opioiden helfen, ihren Konsum zu regulieren bzw. zu reduzieren. Eine Regulierung des Konsums könnte besonders hilfreich sein, um eine Überdosierung zu verhindern. Um wirksame E-Health-Maßnahmen für Opioidkonsumierende zu entwickeln, sind weitere Forschungen zur indizierten Prävention erforderlich.

## 2.2. E-Health-basierte Therapie

Für herkömmliche Behandlungsmethoden stellen SO eine Herausforderung dar. Es müssen Strategien entwickelt werden, um Hochrisikopersonen für die Opioid-Agonisten-Therapien zu gewinnen und sie zu motivieren, in der Therapie zu verbleiben.<sup>195</sup> Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Bereitstellung stärker wirkender OAT-Medikamente wie z. B. Fentanylpflastern. Darüber hinaus könnten E-Health-Apps als alternativer Ansatz genutzt werden, um Klient:innen zu einer Therapie zu



bewegen und langfristig zu motivieren. Sie können als zusätzliche Hilfsmittel eingesetzt werden, um die Schwelle zur Behandlung zu senken. Dies kann in Gebieten, in denen die Behandlungsoptionen aufgrund der geografischen Lage begrenzt sind, besonders hilfreich sein. Apps können auch ein niedrigschwelliges Angebot sein, über das SO-Konsumierende die intensivere Unterstützung erhalten, die sie unter Umständen benötigen. Wenn Patient:innen stärker wirkende OAT-Medikamente erhalten, kann außerdem eine zusätzliche Überwachung und Anleitung erforderlich sein, um Missbrauch oder Abzweigung zu vermeiden. E-Health-Apps können ein praktisches und einfach zu handhabendes Hilfsmittel sein, um die Behandlung besser zu überwachen. Um die Wirksamkeit der verschiedenen Maßnahmen bewerten zu können, sind weitere Forschungsarbeiten erforderlich.

### Verhaltenstherapeutische Behandlung des Drogenkonsums

ReSET-O ist eine mobile Anwendung zur Selbsthilfe für Patient:innen mit einer Opioidkonsumstörung, die eine Verhaltenstherapie als ergänzende Behandlung zu Buprenorphin bietet.<sup>196,197,198</sup> Die Maßnahme beruht auf dem Ansatz der gemeindeorientierten Suchttherapie und setzt Belohnung und Verstärkung ein (z. B. Kontingenzmanagement), um positive und konstruktive Verhaltensweisen zu fördern. Die gemeindeorientierte Suchttherapie beinhaltet Ansätze der kognitiven Verhaltenstherapie sowie der Netzwerktherapie. Dabei wird auch trainiert, den Konsum abzulehnen. Außerdem werden die beruflichen, sozialen, familiären und freizeitrelevanten Umstände im Leben der Patient:innen verbessert. Die Maßnahme wurde in einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) erprobt und erwies sich als wirksame Ergänzung zur Buprenorphintherapie im Vergleich zur herkömmlichen Behandlung; sie wies auch eine höhere Verbleibquote auf. Darüber hinaus erwies sich die Intervention als kosteneffizient.<sup>199</sup>

Ein weiteres verhaltenstherapeutisches Angebot ist Marigold für Mobilgeräte, ein Selbsthilfe-Chat speziell für Menschen, die wegen einer Opioidkonsumstörung in Behandlung sind.<sup>200</sup> Die App ermöglicht eine textbasierte Gruppentherapie und Unterstützung durch Peers; ein Moderator betreut die Unterhaltungen im Gruppenchat. Die App nutzt Verfahren der künstlichen Intelligenz, um zu erkennen, ob jemand sich selbst oder anderen schaden möchte oder wenn jemand sich anderen gegenüber boshaft verhält. Die App muss noch in einer Machbarkeits- und Akzeptanzstudie untersucht werden. Marigold für Mobilgeräte bietet in jedem Fall die Chance, Konsumierende von (synthetischen) Opioiden stärker in die Behandlung einzubinden, indem sie durch Peers unterstützt werden<sup>201</sup>, und ihnen Informationen in einem niedrigschwelligen Rahmen anzubieten.<sup>202</sup>

### Telemedizin

MySafeRx ist eine Plattform für Mobilgeräte, die die elektronische Medikamentenabgabe mit Text- und Videokommunikation kombiniert. Sie ermöglicht es den Patient:innen, ein Medikament unter Aufsicht einzunehmen und eine motivierende Betreuung zu erhalten (vgl. <http://mysaferx.org/>). MySafeRx besteht aus vier Bausteinen, die über eine Website und eine mobile Anwendung miteinander verknüpft sind: eine Medikamentenbox (Medicasafe 3000) mit einem elektronischen Verriegelungssystem; Textnachrichten (Benachrichtigungen und Privatnachrichten); tägliche Videositzungen mit einer kurzen motivierenden Intervention; und die Überprüfung der Medikamenteneinnahme per Videokonferenz. In einer Pilotstudie wurden die Machbarkeit, der Nutzen und die Akzeptanz des MySafeRx-Modells bei opioidabhängigen Patient:innen untersucht.<sup>203</sup> Die Teilnehmer erhielten vier Wochen lang eine Buprenorphin/Naloxon-Behandlung, die durch Beratung per Mobilgerät und Überwachung der Compliance ergänzt wurde. Das Pilotprojekt hat gezeigt, dass die MySafeRx-Plattform in der ambulanten Versorgung eingesetzt werden kann, um die Compliance in schwierigen Phasen der Behandlung zu verbessern. MySafeRx bietet auch eine verlässliche Möglichkeit zu überprüfen, ob Patient:innen ihre Medikamente eingenommen haben.

CBT4CBT ist ein computergestütztes Lernprogramm, das auf Methoden der kognitiven Verhaltenstherapie basiert und zusammen mit der OAT eingesetzt wird. Dieses Angebot kombiniert eine telemedizinische Intervention (OAT) mit einer verhaltens-

therapeutischen Intervention (CBT4CBT). Das Programm nutzt Connections, ein webbasiertes System mit sieben Modulen, zur Vermittlung kognitiver Fähigkeiten und neuer Verhaltensmuster, z. B. im Bereich der Entscheidungsfindung und Problembewältigung. In einer Studie wurde die Wirksamkeit von CBT4CBT bei opioidabhängigen Patient:innen untersucht, die nach dem Zufallsprinzip entweder nur eine Buprenorphinbehandlung (Kontrollgruppe) oder eine Buprenorphinbehandlung in Kombination mit dem CBT4CBT-Programm (Interventionsgruppe) erhielten. Laut der Ergebnisse wirkte sich die Intervention positiv auf die toxikologischen Urinuntersuchungen (91 % negativ auf Opioide gegenüber 64 % in der Kontrollgruppe) und die Verbleibquote aus (82,6 Behandlungstage bei der Interventionsgruppe, 68,6 Tage in der Kontrollgruppe). Das deutet darauf hin, dass validierte und für die Zielgruppe zugeschnittene webbasierte Lösungen erfolgreich zur Verbesserung der Behandlung mit Opioid-Agonisten eingesetzt werden können.<sup>204</sup>

Ein weiteres Beispiel für Telemedizin ist eine virtuelle Klinik für Patient:innen, die eine OAT erhalten.<sup>205</sup> Die Kunden konnten via Online-Formular einen virtuellen Termin vereinbaren. Während des Termins prüfte eine medizinische Fachkraft im Gespräch mit dem/der Teilnehmer:in, ob die OAT für ihn/sie infrage kommt. Teilnehmer:innen, die die OAT erhielten, wurden in regelmäßigen Terminen im Abstand von 2 bis 4 Wochen begleitet. In einer Pilotstudie wurde die Intervention als machbar und erfolgversprechend bewertet, da sie einen niedrighschwelligem Zugang zu OAT-Medikamenten ermöglicht.

Eine Auswertung telemedizinischer Behandlungsansätze<sup>206</sup> zeigt, dass diese Art von Interventionen für Menschen mit Opioidkonsumstörung vielversprechend ist, sowohl in Bezug auf die Behandlungszufriedenheit als auch die Kosteneffizienz. Was die Wirksamkeit angeht, sind jedoch weitere Forschungsarbeiten erforderlich. Hybride Modelle aus Telemedizin und persönlicher Beratung könnten eingesetzt werden, um den Verbleib in der Behandlung zu verlängern und bessere Ergebnisse mit Konsumierenden von (synthetischen) Opioiden zu erzielen.<sup>207</sup>

### 2.3. E-Health-basierte Schadensminimierung

Die Schadensminimierung ist vermutlich die wichtigste Säule im Hinblick auf die Prävention von Überdosierungen mit (synthetischen) Opioiden. Die oben vorgestellten Maßnahmen bieten Konsumierenden verschiedene Ansätze, wie sie das Risiko einer Überdosis reduzieren und Drogen sicherer konsumieren können. E-Health-Angebote können nicht nur den Zugang zu bereits existierenden Maßnahmen wie Drug-Checking und Drogenkonsumräumen vereinfachen, sondern sie ebnen auch den Weg für neue, innovative Methoden der Schadensminimierung. Die app-gestützte Überwachung von Konsumierenden, sei es via Telefonbetreiber oder Biofeedback, bietet eine Art virtuellen Drogenkonsumraum und könnte besonders hilfreich sein für Menschen, die keinen Drogenkonsumraum in der Nähe haben oder ihre Drogen nicht in einem Drogenkonsumraum einnehmen wollen. Auch das injizierbare Naloxon ist ein potenziell sehr wirksames Mittel, um Leben zu retten. Diese Interventionen müssen sorgfältig geplant und fehlerfrei umsetzbar sein, um die Wirksamkeit der App zu gewährleisten. Die Benutzeroberfläche muss gut durchdacht sein und der Standort muss exakt nachverfolgt werden können. Schließlich hat eine Studie gezeigt, dass Opioidkonsumierende am Körper getragenen Geräten zur Erkennung und Umkehrung einer Überdosis aufgeschlossen gegenüberstehen und auch bereit sind, diese zu nutzen.<sup>208</sup> Als Kriterien, die ihre Bereitschaft zur Nutzung eines solchen Geräts beeinflussen würden, wurden Privatsphäre und Komfort genannt.

#### Online-Prävention von Überdosierungen

In der Mehrheit der Fälle von Opioidüberdosen mit Todesfolge waren die Konsumierenden allein. Inzwischen wurden zahlreiche Anwendungen entwickelt, um Konsumierenden die Hilfsmittel an die Hand zu geben, mit denen sie Überdosierungen vermeiden bzw. das Risiko senken können.

Das Digital Overdose Response System (DORS) ist eine mobile Anwendung, die Menschen beim Konsum von Drogen nutzen können. Sie müssen einmal pro Minute



auf die Schaltfläche eines Timers drücken, um anzuzeigen, dass sie bei Bewusstsein sind. Wenn die betreffende Person nicht auf die Schaltfläche drückt, löst das einen Alarm aus und die Person wird per Telefon mit einem Ansprechpartner verbunden. Wenn die Person nicht antwortet, wird ein Krankenwagen zu ihrem Standort geschickt. Die Anwendung DORS steht nur in Alberta, Kanada, zur Verfügung. Eine sehr ähnliche mobile Anwendung namens Lifeguard-App wurde in British Columbia, Kanada, entwickelt.<sup>209</sup> Eine weitere (ähnliche) Anwendung ist ein Telefondienst namens National Overdose Response Service (NORS), der ebenfalls in Kanada entwickelt wurde. Konsumierende können eine Nummer anrufen und, während sie eine Substanz konsumieren, 15 bis 30 Minuten lang mit einem Ansprechpartner verbunden bleiben. Wenn sie nicht mehr antworten, wird ein Krankenwagen zum Standort geschickt. Im ersten Jahr nach Einführung dieser Apps leiteten die Ansprechpartner Notfallmaßnahmen bei mehr als 30 Vorfällen, d. h. potenziellen Überdosierungen, ein.<sup>210,211</sup>

Eine andere Anwendung zur Verhinderung von Überdosierungen überwacht mithilfe eines Algorithmus Veränderungen in der Atmung.<sup>212</sup> Der Algorithmus nutzt den Lautsprecher und das Mikrofon des Smartphones als aktives Sonarsystem mit kurzer Reichweite. Dieses System ist in der Lage, die Atmung sowie Bewegungen des Brustkorbs mithilfe unhörbarer akustischer Signale zu messen. Der Algorithmus wurde im Operationssaal getestet, denn Patient:innen unter Narkose durchlaufen die gleichen physiologischen Veränderungen wie Personen mit einer Überdosis. In 19 von 20 Fällen erkannte die Anwendung die Symptome einer Überdosis. Andere Forschende griffen diese Idee auf und entwickelten ein automatisches, am Körper getragenes Naloxon-Injektionssystem. Das Gerät wird am Körper getragen und löst eine Naloxon-Injektion aus, sobald der Sensor eine lebensbedrohliche Veränderung der Atmung feststellt.<sup>213</sup> Dieses Gerät kann auch dann zum Einsatz kommen, wenn mehrere Stunden nach der Einnahme eines Opioids eine Überdosis auftritt, wie es bei Opioiden in Kombination mit Benzodiazepinen und Alkohol der Fall sein kann. Eine weniger invasive Alternative könnte darin bestehen, den Atmungssensor mit einem Alarmsystem zu verbinden, um den Notdienst und/oder eine Person zu benachrichtigen, die Naloxon zur Hand hat.

ORION hat zum Ziel, Menschen für das Risiko einer Überdosis zu sensibilisieren. Dabei handelt es sich um eine Anwendung, die von Ärzt:innen und Patient:innen genutzt werden kann, um Personen zu identifizieren und zu unterstützen, bei denen das Risiko einer Überdosierung besonders hoch ist. ORION führt eine Risikobewertung durch. Begleitet wird das Programm von einem/r Ärzt:in, die/der Erklärungen und Ratschläge geben kann. Die Idee hinter der App ist, dass das Wissen über das persönliche Risiko den Konsumierenden hilft, ihren Lebensstil zu ändern. Eine Pilotstudie wies jedoch keine signifikante Wirkung nach; es gab keinen Unterschied bei den vor und nach der Intervention gemessenen Selbstwirksamkeitswerten.<sup>214</sup>

### Warnsystem

Red Alert ist eine Drogen-Warn-App, die vom Trimbos Institute in den Niederlanden entwickelt wurde (vgl. <https://www.drugsredalert.nl/>). Sie warnt die Nutzer:innen vor potenziell gefährlichen Substanzen, die im Land nachgewiesen wurden, wie z. B. Substanzen, die hoch dosiert, verunreinigt oder mit unbekanntem Stoffen versetzt sind. Darüber hinaus findet man in der App Drug-Checking-Standorte und allgemeine Informationen dazu sowie Tipps zur Schadensminimierung für einen sichereren Drogenkonsum. Aktuell richtet sich die Red Alert-App (und das mit der App verbundene Drug-Checking-Angebot) hauptsächlich an Personen, die MDMA/Ecstasy konsumieren. Sie könnte jedoch auch SO-Konsumierenden zugutekommen. Zum einen könnten Konsumierende von Partydrogen und/oder Psychonauten davor gewarnt werden, wenn beispielsweise mit SO verunreinigtes oder kontaminiertes Ecstasy oder Kokain auftaucht. Zum anderen könnte die App auch auf Menschen angepasst werden, die Opiode konsumieren. Opioidproben weisen unter Umständen nicht so charakteristische Merkmale wie Ecstasy-Tabletten auf, was z. B. Form und Farbe angeht; daher müssen gefährliche Proben in einer Warnmeldung möglicherweise anhand anderer Merkmale beschrieben werden, wie z. B. dem Ort, an dem sie gekauft wurden. Es könnte sich auch als erforderlich erweisen, eine eigene



App für die Konsumierenden von Opioiden zu entwickeln, um die Zielgruppe besser zu unterstützen. Eine solche App könnte einen Bereich für Peer-Reviews enthalten, in dem die Nutzer:innen untereinander Informationen austauschen können. Die App könnte die Möglichkeit bieten, auf einer Karte mithilfe eines Stecknadelsymbols anzuzeigen, an welchen Orten gefährliche Substanzen gekauft wurden.

### Nadel- und Spritzenprogramme

Populi Needle Exchange Point Finder ist eine App zur Eindämmung der mit dem injizierenden Drogenkonsum verbundenen Schäden. Die App bietet Informationen zu Nadel- und Spritzenprogrammen in der Umgebung sowie die Möglichkeit, Meinungen zu diesen Orten zu verfassen. Die Kommentare könnten anderen bei der Wahl des sichersten Ortes helfen und nützliche Informationen liefern, die zur Verbesserung dieser Angebote beitragen. Die Wirksamkeit der App wurde nicht evaluiert, sie wurde jedoch aufgrund ihrer Benutzerfreundlichkeit und Machbarkeit als gut eingeschätzt.<sup>215</sup> Diese App könnte auch für Nutzer:innen von SO hilfreich sein und könnte noch um Informationen zu Drogenkonsumräumen erweitert werden. SO werden mit einem höheren Risiko für Überdosierungen in Verbindung gebracht und Drogenkonsumräume sind ein wichtiges Instrument, um Todesfälle durch Opioidüberdosierung zu vermeiden (vgl. das folgende Kapitel zu Drogenkonsumräumen).

### Chatbot

Robo ist der erste Chatbot für Konsumierende von Opioiden, der Informationen zu verschiedenen Drogen liefert.<sup>216</sup> Er wurde entwickelt, indem Konversationen auf Reddit zum Thema Drogen mithilfe von Deep-Learning-Verfahren analysiert wurden. Das Ziel ist es, Menschen mit einer Opioidkonsumstörung, die Fragen zu ihrer Abhängigkeit oder dem Rehabilitationsprozess haben, mit dem Chatbot eine Alternative zu aufwendigen Recherchen in den sozialen Medien zu bieten. Der Chatbot befindet sich noch in der Anfangsphase, aber die Forschenden planen, zusätzlich zu den Auskünften aus den sozialen Medien auch drogenbezogene Informationen von medizinischen Fachkräften einfließen zu lassen. Reddit ist zwar keine verlässliche Informationsquelle, wenn es darum geht, Ratschläge zum Konsum von Opioiden zu geben; die Art und Weise, wie Menschen auf der Plattform kommunizieren, kann jedoch ein wertvoller Beitrag zum Chatbot sein. Gerade bei den hochpotenten SO sind korrekte und zuverlässige Informationen unerlässlich.

## 3. Operative Herausforderungen

### Verbleib in der Behandlung

Der Verbleib in der Behandlung ist bei digitalen Gesundheitsmaßnahmen generell eine große Herausforderung.<sup>217</sup> Bei Opioidkonsumstörungen stellt der Verbleib in der Behandlung ein besonderes Problem dar, denn fast die Hälfte der Teilnehmer bricht die Intervention innerhalb der ersten Monate vorzeitig ab.<sup>218,219,220</sup> Angesichts der hohen Abbrecherquote ist es fraglich, inwieweit die Ergebnisse zur Wirksamkeit der Maßnahmen verallgemeinert werden können.<sup>221</sup> Einige E-Health-Maßnahmen weisen jedoch eine höhere Verbleibquote auf als die klassische Behandlung.<sup>222,223</sup> Die Herausforderung für zukünftige Forschungsprojekte wird darin bestehen zu verstehen, welche Bestandteile der Interventionen wirksam sind und was die Teilnehmer dazu bringt, das Programm abzubrechen.

### Bereitstellen von evidenzbasierten E-Health-Programmen

In einer kürzlich durchgeführten Untersuchung wurde die Bedeutung des Einsatzes digitaler Gesundheitstechnologien bei der medikamentengestützten Behandlung von Opioidkonsumstörungen hervorgehoben.<sup>224</sup> Es wurde jedoch auch darauf hingewiesen, dass es an empirischen Belegen für die langfristige Wirksamkeit der derzeit verfügbaren Interventionen mangelt. Darüber hinaus ergab eine Scoping Review zu neun Mobile-Health-Interventionen gegen opioidbedingte Schäden, dass keine der untersuchten Studien über die Wirksamkeit der Intervention berichtete; es ist also unklar, ob die Interventionen tatsächlich dazu beitragen, den Opioidkonsum zu



verringern.<sup>225</sup> Die Verfasser:innen der Review wiesen jedoch auf die hohe Akzeptanz von M-Health-Anwendungen im Rahmen der Telemedizin und von Verhaltensinterventionen hin. M-Health-Anwendungen mit Geolokalisierung wurden weniger gut angenommen und könnten bei der Umsetzung zu Problemen führen.<sup>226,227,228,229</sup>

### Digitale Ungleichheit

Eine kontinuierliche Herausforderung besteht darin, dass die Therapien nicht immer die richtige Zielgruppe erreichen. Durch digitale Ungleichheit und Faktoren wie den begrenzten Zugang zum Internet oder zu Technik allgemein sowie mangelnde digitale Kompetenz kann sich dieses Problem noch verschärfen. Menschen mit Opioidkonsumstörungen in prekären Lebenssituationen können überdurchschnittlich stark davon betroffen sein. Weil Telemedizin und Online-Beratung aufgrund der COVID-19-Pandemie zugenommen haben, spielt digitale Ungleichheit bei der Teilnahme an und dem Verbleib in der Behandlung von Opioidkonsumstörungen vermutlich eine noch größere Rolle; allerdings gibt es dazu keine Forschungsergebnisse.<sup>230</sup>

## 4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter

### Gewährleisten der Sicherheit der Nutzer:innen

Beim Einsatz von Technologien zur Prävention, Therapie oder Schadensminimierung ist es wichtig, die Sicherheit der Nutzer:innen zu gewährleisten. Dies betrifft nicht nur den Datenschutz, sondern auch die Art und Weise, wie die Technologie betrieben und die entsprechende Dienstleistung bereitgestellt wird.<sup>231</sup> Je abhängiger Nutzer:innen von der Technologie sind, desto wichtiger ist es, dass sie stets einwandfrei funktioniert. Menschen mit Opioidkonsumstörungen sind eine vulnerable Gruppe, insbesondere während des Konsums solcher Drogen. Automatische Systeme, die bei Überdosierung Alarm schlagen, müssen sehr genau und zuverlässig funktionieren, damit es nicht zu unnötigen Todesfällen kommt. Daher sollten besondere Qualitätskriterien für digitale Interventionen beim Konsum von (synthetischen) Opioiden entwickelt werden.<sup>232</sup> Um die Sicherheit der Konsumierenden zu gewährleisten, muss außerdem der praktische Rahmen berücksichtigt werden, in dem der Drogenkonsum stattfindet. Dieser Rahmen kann gewisse Probleme mit sich bringen, z. B. wenn Drogen in der Öffentlichkeit konsumiert werden; auch Stigmatisierung und Diskriminierung können eine Rolle spielen.<sup>233</sup> Diese Rahmenbedingungen können dazu beitragen, dass sich im klinischen Umfeld erprobte Modelle nicht gut in die Praxis übertragen lassen.

### Gewährleisten von Datenschutz und -sicherheit

Den Datenschutz zu gewährleisten kann ein schwieriger Prozess sein. Durch das Aufkommen neuer Technologien und neuer Möglichkeiten der Datenverarbeitung werden relativ einfache Verfahren wie die Anonymisierung und die aufgeklärte Einwilligung immer komplexer.<sup>234,235</sup> Zu den Herausforderungen für zukünftige Apps gehören die sichere Speicherung und zuverlässige Anonymisierung von Daten sowie das Verhindern von Cyber-Angriffen. Darüber hinaus entwickeln einflussreiche Unternehmen wie Google und Apple ein wachsendes kommerzielles Interesse an Gesundheitsdaten;<sup>236</sup> vulnerable Gruppen, wie z. B. Menschen mit einer Substanzstörung, sollten vor ihrem Einfluss geschützt werden. Die Datenschutz-Grundverordnung zielt darauf ab, in der Europäischen Union einen einheitlichen rechtlichen Rahmen für den Umgang mit personenbezogenen Daten, einschließlich personenbezogener Gesundheitsdaten, zu schaffen.<sup>237</sup> In der DSGVO wird die Bedeutung der ausdrücklichen Zustimmung zur Datenverarbeitung hervorgehoben; in der wissenschaftlichen Forschung ist es jedoch unter Umständen nicht immer möglich, diese einzuholen, da die Daten oft von mehreren Forschenden in verschiedenen Projekten verwendet werden. Wenn die Zustimmung zur Datenverarbeitung nicht ausdrücklich erteilt wird, können Datenschutz und Datensicherheit gefährdet sein. Daher ist die Zustimmung ein entscheidender Aspekt in Bezug auf Datenschutz und -sicherheit von E-Health-Angeboten.<sup>238</sup>

## Bekämpfen der Ungleichheit im Bereich der digitalen Gesundheit

Um der Ungleichheit im Bereich der digitalen Gesundheit entgegenzuwirken, gibt es zwei naheliegende Möglichkeiten: Entweder man stärkt die Kompetenzen der Menschen in diesem Bereich oder man entwickelt gezielt Maßnahmen für Menschen mit geringer digitaler Gesundheitskompetenz. Beides erscheint offensichtlich, ist aber mit Herausforderungen verbunden. Um digitale Gesundheitskompetenzen zu vermitteln, können Forschende mit Krankenhäusern, Bildungseinrichtungen und gemeinnützigen Organisationen zusammenarbeiten, um zunächst die Menschen zu identifizieren, die am meisten von einer Verbesserung dieser Kompetenzen profitieren würden.<sup>239</sup>

Eine Studie von Li<sup>240</sup> zeigte auf, dass das Wissen um den Schutz der Privatsphäre sich signifikant auf die digitale Gesundheitskompetenz auswirkt. Daher sollte die Aufklärung über den Schutz der Privatsphäre bei Maßnahmen zur Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz berücksichtigt werden, um bessere Ergebnisse zu erzielen. Dabei sollten insbesondere benachteiligte Bevölkerungsgruppen in den Blick genommen werden. Die Forschung zeigt auch, dass die Diskrepanzen in der digitalen Gesundheitskompetenz mit Alter, Geschlecht, Bildung und Gesundheitszustand zusammenhängen.<sup>241,242,243</sup> Es könnte erforderlich sein, E-Health-Maßnahmen speziell für Menschen mit geringer digitaler Gesundheitskompetenz zu entwickeln. Wichtig ist auch, die Maßnahme in verschiedenen Sprachen anzubieten und die Akzeptanz der Apps in verschiedenen kulturellen Kontexten bzw. Untergruppen zu prüfen, um festzustellen, ob und warum die Akzeptanz oder der Verbleib eventuell gering sind.

## Investitionen und Entwickeln innovativer Konzepte

Um mit E-Health-Maßnahmen bessere Ergebnisse zu erzielen, sind neue bzw. innovative Technologien erforderlich. Wenn beispielsweise mehr in digitale Maßnahmen<sup>244</sup> mithilfe von Chatbots und in interaktivere und flexiblere Maßnahmen investiert wird, können E-Health-Maßnahmen dadurch leichter zugänglich werden. Chatbots können auch eine niedrigschwellige Unterstützung für Drogenkonsumierende bieten.<sup>245</sup> Darüber hinaus ermöglichen es Angebote mit Geotagging, wie sie bei der Prävention von Überdosierungen eingesetzt werden, oder Just-In-Time Adaptive Interventions (JITAI), zeitnah auf eventuelle Probleme der Konsumierenden zu reagieren, was insbesondere beim Konsum von SO wichtig ist. Just-In-Time Adaptive Interventions können dann zum Tragen kommen, wenn eine Person besonders vulnerabel oder besonders empfänglich für Veränderungen ist.<sup>246</sup> Bei diesen Interventionen werden häufig spezielle (KI-)Verfahren zur Überwachung der Nutzer:innen eingesetzt, die eine bestimmte Technologie nutzen, z. B. mobile Anwendungen oder Sensoren. Obwohl die Wirksamkeit von JITAI zur Schadensminimierung bei Drogenkonsumierenden noch nicht getestet wurde,<sup>247</sup> haben sich diese Interventionen insgesamt als wirksam erwiesen und erzielen moderate bis starke Effekte.<sup>248</sup> Weitere Forschungsarbeiten zu JITAI für Drogenkonsumierende und insbesondere für Konsumierende von (synthetischen) Opioiden wären sinnvoll. Am Körper getragene technische Geräte schließlich, die die Vitalfunktionen überwachen und auf lebensbedrohliche Veränderungen reagieren, könnten ein sehr wirksames Instrument zur Prävention von Opioidüberdosierungen sein. Es besteht ein offensichtlicher Bedarf an innovativen und kostengünstigeren am Körper getragenen Geräten zur Prävention von Überdosierungen.<sup>249</sup>



# Drug-Checking

## Kurzfassung

In immer mehr Ländern wird das Drug-Checking als bewährtes und wirksames Instrument zur Überwachung des Drogenmarktes gesehen sowie als Beratungsinstrument, mit dessen Hilfe die mit dem Drogenkonsum verbundenen Schäden sowohl auf individueller als auch auf Bevölkerungsebene eingedämmt werden können. Das Drug-Checking ist in den verschiedensten Varianten verfügbar – von speziellen Einrichtungen bis hin zu mobilen Angeboten –, wobei die eingesetzten Analyseverfahren von rudimentär aber schnell bis hochmodern aber zeitaufwendig reichen.

In den vergangenen Jahren wurden Drug-Checking-Angebote auf die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen abgestimmt, darunter auch auf die von Menschen, die Opiode konsumieren. Speziell in Ländern, in denen die Opioidkrise verheerende Folgen hat und es immer mehr Todesfälle durch Überdosierung zu beklagen gibt, wurde das Drug-Checking eingeführt, um dem zunehmenden Aufkommen von gefälschten Arzneimitteln und illegalen, mit Fentanyl oder einem Analogon verunreinigten Drogen entgegenzuwirken.

Da das Drug-Checking die chemische Analyse vorwiegend illegal erworbener Drogen durch Konsumierende umfasst, wird es in vielen Ländern immer noch kontrovers diskutiert. Dieser komplexe Sachverhalt macht es Anbietern schwer, die erforderlichen Fördermittel für die Schaffung eines Drug-Checking-Angebots zu erhalten.

In diesem Toolkit wird erörtert, was bei der Konzeption eines Drug-Checking-Angebots im Allgemeinen und speziell für Opioidkonsumierende zu beachten ist. Darüber hinaus wurde untersucht, welche die größten operativen Hindernisse sind und wie sie überwunden werden können.

Die größte Lehre, die man aus den Erfahrungen bereits bestehender Drug-Checking-Angebote ziehen kann, lautet: Entscheidend für den Erfolg eines solchen Unterfangens ist es, das Vertrauen und die Unterstützung sowohl der politischen Entscheidungsträger:innen und der nationalen oder lokalen Behörden als auch der potenziellen Nutzer:innen des Angebots zu gewinnen. Gerade letztere könnten anfangs misstrauisch sein und sich aus verschiedenen Gründen nur schwer von der Nutzung des Drug-Checking-Angebots überzeugen lassen. Eine Drug-Checking-Initiative wird erst dann zu einem wertvollen Beitrag für die Gesellschaft, wenn die Konsumierenden „mitmachen“ und ihre Drogenproben zur chemischen Analyse einreichen.

### 1. Allgemeines zum Drug-Checking

Das Drug-Checking ist ein Angebot an Drogenkonsumierende, bei dem diese illegal erworbenen Drogen in Form einer Probe anonym vorlegen und chemisch analysieren lassen können. Sobald die Ergebnisse der Analyse vorliegen, werden die Informationen zu den Inhaltsstoffen und zur Reinheit der Drogenprobe übermittelt, in der Regel zusammen mit Ratschlägen zur Schadensminimierung, einer Beratung und Kurzinterventionen.

Die gesammelten Daten können zur Überwachung der Drogenmärkte dienen und es kann eine Warnung ausgegeben werden, sobald eine potenziell hochgefährliche Substanz entdeckt wird. Die Daten können aber auch für die Aufklärung und Prävention sowie für politische Maßnahmen genutzt werden.

Dass Drug-Checking-Dienste erfolgreich zur Überwachung der Drogenmärkte (und zur Identifizierung neuartiger Bedrohungen) eingesetzt werden können, ist inzwischen erwiesen. Dagegen gibt es bisher nur wenige Belege dafür, dass das Drug-Checking als wirksames Instrument zur Schadensminimierung durch Verhal-



tenänderung eingesetzt werden kann, obwohl mehrere Studien zeigen, dass das Drug-Checking dazu führen kann, dass Konsumierende eine Droge entsorgen, wenn sich diese als verunreinigt herausstellt.<sup>250</sup>

### Eine kurze Geschichte des Drug-Checkings

Die ersten Drug-Checking-Initiativen für Konsumierende entstanden Mitte der 1960er Jahre in den Vereinigten Staaten; auf dem illegalen Drogenmarkt gekaufte Drogen konnten dort gelegentlich zur chemischen Analyse eingereicht werden. Nachdem es einige Jahrzehnte lang keine Drug-Checking-Angebote gegeben hatte, tauchten sie in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren in Europa wieder auf, als elektronische Tanzmusik und Raves in Mode kamen und mit ihnen der Konsum von Ecstasy und anderen verwandten stimulierenden Drogen, die zum Freizeitvergnügen eingenommen wurden.

Im Jahr 1992 wurde in den Niederlanden das DIMS eingerichtet, um bereits bestehende, aber halblegale Drug-Checking-Dienste, die sowohl auf Veranstaltungen als auch in entsprechenden Einrichtungen für Suchtkranke angeboten wurden, zu koordinieren. In den darauffolgenden Jahren wurden weitere Drug-Checking-Angebote in ganz Europa eingerichtet, die sich in erster Linie an Freizeitkonsumierende richteten. Mit dem Aufkommen von NPS Mitte der 2000er Jahre veränderten sich sowohl die Nutzer:innen dieser Angebote als auch die Art der Drogen, die eingereicht wurden.

Laut einer Studie aus dem Jahr 2017 wurden insgesamt 31 Drug-Checking-Dienste in 20 Ländern erfasst, und zwar nicht nur in Europa, sondern auch in Asien, Australien, Nord- und Südamerika.<sup>251</sup> Es kommen immer neue hinzu; aktuell werden in mehreren Ländern, u. a. in Norwegen und Schottland, neuen Initiativen auf den Weg gebracht.

### Stationäre vs. mobile Drug-Checking-Angebote

Drug-Checking-Angebote können sehr unterschiedlich sein, je nachdem, welchen Zweck sie verfolgen und an welche Zielgruppe sie sich richten. Die meisten dieser Angebote sind entweder stationär und haben in der Woche zu bestimmten Zeiten geöffnet oder sie sind mobil (man spricht auch von On-Site-Drug-Checking) bei Festivals/Musikveranstaltungen unterwegs. Manche Drug-Checking-Initiativen bieten auch den Postweg an oder nehmen aus dem Ausland eingereichte Drogenproben entgegen.

In den Niederlanden sind sämtliche Drug-Checking-Angebote stationär und meist in der Präventionsabteilung der Suchthilfezentren untergebracht. In anderen Ländern sind stationäre Drug-Checking-Angebote manchmal Teil eines breit gefächerten Angebots zur Schadensminimierung, wie es z. B. Drogenkonsumräume sind. Global gesehen sind die meisten Drug-Checking-Dienste mobil auf Festivals oder Großveranstaltungen unterwegs und richten sich speziell an Partygänger.

In den letzten Jahren sind in den Vereinigten Staaten und in Kanada zahlreiche Drug-Checking-Angebote entstanden. Sie sind der Teil einer Strategie zur Vermeidung von Überdosierungen im Zusammenhang mit verunreinigten, insbesondere mit Fentanyl oder einem Analogon versetzten Drogen. Allerdings bieten die meisten von ihnen keine vollständige chemische Analyse an, sondern stellen hauptsächlich Fentanylstreifen zur Verfügung. Einige wenige Drug-Checking-Dienste, wie z. B. in Toronto<sup>252</sup>, sind jedoch inzwischen dazu übergegangen begonnen, eine vollständige chemische Analyse der eingereichten Probe durchzuführen und ein detailliertes Feedback anzubieten, sobald die Testergebnisse vorliegen.

### Verschiedene Analyseverfahren beim Drug-Checking

In welchem Maß durch das Drug-Checking zur Schadensminimierung oder zur Überwachung der Drogenmärkte beitragen kann, hängt davon ab, ob nur der einfache Nachweis einer bestimmten Substanz erbracht oder eine vollständige Analyse aller Bestandteile der eingereichten Drogenprobe durchgeführt wird. Dies wiederum hängt weitgehend davon ab, inwieweit die verfügbaren Mittel den Zugang zu Geräten ermöglichen, mit denen eine Droge vollständig chemisch analysiert werden kann.



Die einfachste Art, eine Drogenprobe zu testen, ist die Verwendung von kolorimetrischen Reagenzien oder, wie in den Vereinigten Staaten und Kanada, die Verwendung von Fentanylstreifen. Andere häufig verwendete Verfahren sind die Dünnschichtchromatographie (engl. Thin-layer chromatography, TLC), die Fouriertransformations-Infrarot-Spektrometrie (engl. Fourier transform infrared spectroscopy, FTIR), die Raman-Spektroskopie, die Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (engl. High performance liquid chromatography, HPLC) und die Gaschromatographie in Verbindung mit der Massenspektrometrie (GC-MS).

Der aufwendigste Weg ist der Einsatz hochmoderner Laboranalyseverfahren auf Grundlage der Massenspektrometrie. Diese liefert sehr genaue und zuverlässige Ergebnisse, die für die Überwachung der Drogenmärkte und die Ausgabe von Gesundheitswarnungen verwendet werden können. Abgesehen davon, dass sie hohen Kosten verursachen und Fachwissen erfordern, sind die meisten dieser Verfahren jedoch nicht für mobile Zwecke geeignet. Mobile Drug-Checking-Dienste setzen meist andere Verfahren mit hoher Genauigkeit ein, wie die FTIR oder die Raman-Spektroskopie. Zum Nachweis von Substanzen unterhalb der Nachweisgrenze werden im Rahmen der Suchthilfe häufig Reagenztests eingesetzt.

Welches Verfahren am besten geeignet ist, hängt auch davon ab, ob ein schnelles Testergebnis innerhalb weniger Minuten benötigt wird, z. B. vor Ort auf einem Festival oder auch im Rahmen der Schadensminimierung. Bei fortschrittlicheren Analyseverfahren liegen die Ergebnisse in der Regel erst mehrere Tage nach Einreichen der Drogenprobe vor.

Im folgenden Abschnitt geht es darum, wie das Drug-Checking zur Erkennung von SO und als Schlüsselstrategie zur Prävention von Überdosierungen eingeführt werden kann. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die verschiedenen Herausforderungen gelegt, die mit dem Drug-Checking zu diesem speziellen Zweck einhergehen, und wie diese überwunden werden können.

## 2. Übertragbarkeit des Drug-Checkings im Kontext von SO

In den Vereinigten Staaten und Kanada hat die Opioidkrise – vor allem im Zusammenspiel mit der zunehmenden Verbreitung gefälschter Arzneimittel und illegaler, mit Fentanyl und seinen Analoga verunreinigter Drogen – in entscheidender Weise zur Entstehung vieler Drug-Checking-Initiativen in jüngster Zeit beigetragen. In Europa werden SO, wie z. B. Fentanyl-Analoga, nur selten in den Proben nachgewiesen, die bei den Drug-Checking-Diensten eingereicht werden. Dies ist nicht gänzlich verwunderlich, da die Drug-Checking-Dienste in Europa hauptsächlich auf Festivals und anderen Musikveranstaltungen aktiv sind. Diese werden von Menschen besucht, die Drogen in ihrer Freizeit konsumieren.

Der illegale Drogenmarkt ist äußerst dynamisch und die Drug-Checking-Dienste müssen sich weiterentwickeln, um neuen Bedrohungen, wie den jüngst aufgekommenen neuen Klassen von SO oder Designer-Benzodiazepinen, gewachsen zu sein.

### Wichtige Vorüberlegungen zur Einrichtung eines Drug-Checking-Dienstes

Vor der Einrichtung eines Drug-Checking-Dienstes sollte der Zweck des Dienstes geklärt werden. Dies kann von der Schadensminimierung oder speziell der Überdosisprävention auf individueller oder kommunaler Ebene bis hin zur Markt- und Risikoüberwachung reichen oder auch eine Kombination aus beidem sein. Da die bisherigen Drug-Checking-Dienste meist für Freizeitkonsumierende entwickelt wurden, sollte der Anpassung des Dienstes an Opioidkonsumierende, bei denen meist eine Suchtproblematik vorliegt, besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Was brauchen sie, um von diesem Dienst zu profitieren, und was ist notwendig, um sie zur Teilnahme am Drug-Checking und zur Abgabe einer Drogenprobe zu motivieren?<sup>253</sup>

Es ist offenkundig, dass die meisten Menschen, die Drogen konsumieren, niemals Drug-Checking-Angebote nutzen. Dies gilt insbesondere für Menschen, die Opiode konsumieren, auch wenn es nur wenige Studien zu diesem Thema gibt. In einer in Kanada durchgeführten Studie wurde festgestellt, dass, obwohl der Großteil der



Drogen, die bei einem Drug-Checking-Dienst in der Gegend eingereicht wurden, mit Fentanyl verunreinigt war, diese Tatsache allein die Menschen nicht dazu bewegen konnte, den Drug-Checking-Dienst verstärkt zu nutzen.<sup>254</sup> Eine weitere kürzlich durchgeführte Studie bestätigt, dass es nicht ausreicht, Einzelpersonen von der Vorteilen eines Drug-Checking-Dienstes zu überzeugen, um diese Bevölkerungsgruppe insgesamt zur Nutzung eines solchen Angebots zu bewegen.<sup>255</sup> In jedem Fall hat die Art und Weise, wie man die Zielgruppe anspricht, großen Einfluss auf die Akzeptanz.

### Vertrauen aufbauen

Eine wichtige Lehre aus den bestehenden Drug-Checking-Diensten ist, dass das Angebot niedrigschwellig sein muss, um von den Menschen tatsächlich genutzt zu werden. Von zentraler Bedeutung ist, dass die Anonymität der Besuchenden gewährleistet ist. Im Idealfall sollte der Dienst kostenlos sein für alle, die eine Probe zur Analyse einreichen wollen. Ein weiterer wichtiger Grund, weshalb insbesondere Opioidkonsumierende zögern, eine Probe zur Analyse abzugeben, ist die Tatsache, dass die meisten von ihnen Opiode regelmäßig (wenn nicht sogar täglich) konsumieren und nur über begrenzte finanzielle Mittel verfügen.<sup>256</sup> In Anbetracht dieser Tatsache sollte im Rahmen des Drug-Checkings möglichst wenig der Substanz für die Analyse verwendet werden und die Testergebnisse sollten der Person, die die Probe abgegeben hat, so schnell wie möglich zur Verfügung stehen. Auf diese Weise können individuelle Ratschläge zur Schadensminimierung erteilt und die mit dem Konsum verbundenen Risiken eingedämmt werden.

Wenn das Testergebnis vorliegt, muss es vollständig und verständlich kommuniziert werden und zwar so, dass die Person, die die Probe abgegeben hat, es nachvollziehen kann. Noch wichtiger ist, dass die Informationen zu den Testergebnissen stets verlässlich sind und besprochen werden, ohne dass eine Wertung erfolgt, sodass der Drogenkonsum nicht zusätzlich stigmatisiert wird. Nur dann besteht die Chance, dass Menschen den Dienst wieder aufsuchen und anderen das Drug-Checking empfehlen.

Vor allem in Ländern mit einer repressiveren Drogenpolitik könnten die Menschen misstrauisch sein oder sogar Angst vor Verhaftung haben, wenn sie einen Drug-Checking-Dienst in Anspruch nehmen. Es wäre daher sinnvoll, mit anderen Anbietern von Initiativen zur Schadensminimierung zusammenzuarbeiten, die bereits das Vertrauen der Zielgruppe gewonnen und auch Erfahrung im Umgang mit dem Stigma des Opioidkonsums haben.

### Erreichbarkeit der Drug-Checking-Einrichtung

Wie bereits erwähnt empfiehlt sich zur Einführung eines Drug-Checking-Dienstes für Opioidkonsumierende eine stationäre Einrichtung an einem Ort, den die Konsumierenden bereits aus anderen Gründen aufsuchen. Ein wichtiger Aspekt bei der Wahl des Standorts ist die Erreichbarkeit. Müssen die Menschen weite Strecken zurücklegen, um den Drug-Checking-Dienst aufzusuchen, oder ist er an andere Dienste zur Schadensminimierung für Opioidkonsumierende angeschlossen?

Vorzugsweise sollte der Dienst ohne Voranmeldung in Anspruch genommen werden können; es kann jedoch Gründe geben, bestimmte wöchentliche bzw. tägliche Öffnungszeiten einzurichten, in denen das Angebot zur Verfügung steht. Wo und wann das Drug-Checking in Anspruch genommen werden kann, sollte zwar bekannt sein; es empfiehlt sich jedoch, so wenig wie möglich Aufmerksamkeit darauf zu lenken, insbesondere auf die Örtlichkeit selbst, um die Anonymität der Nutzer:innen des Dienstes zu gewährleisten.

### Vor- und Nachteile der verschiedenen Analyseverfahren zum Testen von Drogen

Je nach Zweck und Standort des Dienstes, der Art der zu erwartenden Drogen und den verfügbaren Ressourcen stehen verschiedene Analyseverfahren zur Verfügung. Idealerweise sollte ein Drug-Checking-Dienst Zugang modernster Technik haben, um die Inhaltsstoffe und Reinheit der eingereichten Drogenproben vollständig und



akkurat untersuchen zu können. Wenn die genaue Zusammensetzung der Probe bekannt ist, können Überdosierungen oder Vergiftungen durch Verunreinigungen vermieden oder reduziert werden. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn mithilfe des Drug-Checkings der SO-Markt überwacht werden soll. Dieser Markt ist nicht nur äußerst unberechenbar und unbeständig; die meisten Substanzen, die zur Klasse der SO gehören, können auch bereits in sehr geringen Konzentrationen ein akutes Gesundheitsrisiko darstellen.<sup>257</sup>

In der Forensik gelten massenspektrometrische Verfahren (wie GC-MS oder ähnliche) als Goldstandard für Drogenuntersuchungen. In einigen Ländern arbeiten Drug-Checking-Dienste mit Labors in Krankenhäusern oder akademischen Einrichtungen zusammen, um die Kosten zu senken und nicht hochspezialisierte Fachkräfte einsetzen zu müssen, die über die notwendigen Fachkenntnisse zur Durchführung dieser Verfahren verfügen. Ein großer Nachteil dieser modernen Analyseverfahren ist jedoch, dass die Testergebnisse meist erst nach einigen Tagen vorliegen und an die entsprechende Person übermittelt werden können; aufgrund des mit Opioiden verbundenen Konsumverhaltens sind jedoch unter Umständen schnelle Testergebnisse erforderlich. Um derartige Hürden zu überwinden und SO auch mobil schnell nachweisen zu können, werden diese hochmodernen Analyseverfahren ständig weiterentwickelt (z. B. tragbare GC-MS<sup>258</sup> oder Paperspray-MS).<sup>259</sup>

Andere Analyseverfahren können mobil durchgeführt werden und liefern Testergebnisse innerhalb weniger Minuten. Ein Analyseverfahren, das häufig von Drug-Checking-Diensten genutzt wird, die sowohl mobil als auch stationär arbeiten, ist die Fouriertransformations-Infrarot-Spektrometrie. Der große Vorzug dieses speziellen Verfahrens besteht darin, dass es meist in wenigen Minuten zuverlässige Testergebnisse über die Zusammensetzung einer Probe liefern kann. Dazu ist es relativ kostengünstig und einfach zu handhaben. In Kanada nutzen mehrere Drug-Checking-Initiativen FTIR in Kombination mit Teststreifen erfolgreich, um mit Fentanyl verunreinigte Drogenproben zu identifizieren.<sup>260</sup>

Ein Nachteil der FTIR ist allerdings, dass sich bei Mixturen mit mehr als einer Substanz in niedriger Konzentration diese Substanzen nur schlecht voneinander unterscheiden lassen. Daher sollten die Testergebnisse immer durch ein weiteres Analyseverfahren, z. B. einem Reagenztest, gegengeprüft werden. Um die Ergebnisse richtig zu interpretieren und zu bestimmen, ob ein Testergebnis verlässlich ist oder nicht, sollte die Person, die die Analyse durchführt, außerdem über ein fundiertes Fachwissen verfügen.

Wenn keine anderen Analyseverfahren zur Verfügung stehen, können auch nur kolorimetrische Tests allein – oder auch Fentanyl-Teststreifen – von Nutzen sein, da sie zumindest einen Hinweis auf das Vorhandensein einer bestimmten Substanz geben. Die Kosten sind gering und die kostenlose Bereitstellung über einen Drug-Checking-Dienst ist der einfachste Weg, um mit Opioidkonsumierenden in Kontakt zu kommen. Ein großes Manko dieser einfachen Verfahren ist jedoch, dass weder alle Inhaltsstoffe einer Probe noch Verunreinigungen festgestellt werden können, wobei Letzteres schwerer wiegt. Daher werden kolorimetrische Tests in der Regel nur in Verbindung mit anderen Analyseverfahren als Gegenprobe eingesetzt.

### Handlungsleitfäden und Sicherheitsmaßnahmen

Um mit dem Drug-Checking-Dienst gute Ergebnisse zu erzielen, ist das Erstellen von Handlungsleitfäden sehr zu empfehlen. Darin sollten die Zuständigkeiten des Personals, die Qualitätsanforderungen und vor allem die standardmäßigen Schutz- und Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Drogenproben, insbesondere mit hochpotenten Substanzen wie Fentanyl und seinen Analoga, beschrieben werden. Zu den Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen gehören das Bereitstellen und Tragen von Einweghandschuhen, aber auch von Schutzkleidung sowie Mund- und Augenschutz. Weitere Vorkehrungen, mit denen die Sicherheit der Mitarbeitenden verbessert werden kann, sind beispielsweise eine ausreichende Belüftung, Zugang zu Leitungswasser und eine Augendusche.

In Ländern, in denen es Take-Home-Naloxon(THN)-Programme gibt, könnte den Mitarbeitenden im Drug-Checking-Dienst Naloxon in verschiedenen Formen zur Verfügung gestellt werden, nachdem diese eine entsprechende Schulung erhalten haben. Die oben beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen sollten jedoch ausreichen, um das Personal vor dem Kontakt mit hochpotenten Substanzen zu schützen.

### Rechtliche Regelungen

Da der Besitz von Drogen in den meisten Ländern eine Straftat darstellt, müssen Drug-Checking-Anbieter besondere Vereinbarungen mit Behörden treffen, damit Konsumierende Drogenproben abgeben und Mitarbeitende des Drug-Checking-Dienstes diese analysieren können, ohne strafrechtlich verfolgt zu werden. Dies stellt eine beträchtliche Herausforderung bei der Einrichtung eines Drug-Checking-Dienstes dar; allerdings besteht die Chance, von bereits bestehenden Drug-Checking-Diensten zu lernen, die diese rechtlichen Hürden erfolgreich gemeistert haben.

Welcher Art diese Vereinbarungen sind und inwieweit sie offiziell dokumentiert sind, ist von Land zu Land oder sogar von Region zu Region sehr unterschiedlich. Eine Strategie zur Minimierung der rechtlichen Risiken für Konsumierende und Mitarbeitende könnte sein, den Dienst in einem bereits rechtlich geschützten Dienst (zur Schadensminimierung) unterzubringen. Eine andere Strategie besteht darin, das Drug-Checking in ein wissenschaftliches Forschungsprogramm einzubinden und eine Ausnahmegenehmigung für den Umgang mit und die Analyse von illegalen Drogen, einschließlich SO, zu erhalten. In Ländern, in denen die Opioidkrise zu hohen Sterblichkeitsraten führt, sind die politischen Entscheidungsträger:innen unter Umständen dazu bereit, Drug-Checking-Dienste, die vorübergehend bzw. unter bestimmten Bedingungen tätig sind, gesetzlich zu schützen.

Idealerweise sollten Drug-Checking-Dienste eine behördliche Genehmigung für den Besitz illegaler Drogen zu Testzwecken erhalten; dies ist allerdings in vielen Ländern – außer in Neuseeland – noch eine Utopie. Immerhin haben die Regierungen verschiedener Länder das Drug-Checking bereits als festen Bestandteil in ihre Drogenpolitik aufgenommen. Allerdings fehlt es in den meisten Ländern noch an finanzieller Unterstützung.

## 3. Operative Herausforderungen

### Rechtliche Hürden

In den meisten Ländern ist der Besitz bestimmter Drogenklassen illegal, was die Einrichtung eines Drug-Checking-Dienstes mit dem Einverständnis aller nationalen und lokalen Akteur:innen erschwert. Die meisten, wenn nicht alle derzeit aktiven Drug-Checking-Dienste mussten zunächst eine Reihe rechtlicher Hürden überwinden. Jedes Land hat seine eigene Drogenpolitik und diese wiederum kann großen Einfluss darauf haben, inwieweit die Behörden zu speziellen Vereinbarungen bereit sind, um den Umgang mit Drogen zu Testzwecken zu ermöglichen. Es empfiehlt sich einerseits auszuloten, was innerhalb der rechtlichen Grenzen eines Landes möglich ist, und andererseits transparent zu machen, was erreicht werden müsste und auf welche Weise.

### Kosten für Einrichtung und Betrieb eines Drug-Checking-Dienstes

Einrichtung und Betrieb eines Drug-Checking-Dienstes sind nur mit finanzieller Unterstützung aus öffentlichen Mitteln bzw. einer anderen Quelle möglich. Einen Drug-Checking-Dienst einzurichten und zu betreiben kann sehr kostspielig sein, je nachdem, welche Analyseverfahren eingesetzt werden. Darüber hinaus muss ein jährliches Budget für z. B. Handschuhe, Teststreifen und andere für den Betrieb notwendige Ausrüstung zur Verfügung stehen. Weltweit gibt es nur wenige Drug-Checking-Dienste, die vollständig aus öffentlichen Mitteln finanziert werden. Bei den meisten Drug-Checking-Diensten handelt es sich um NRO, die vollständig auf Spenden aus verschiedenen Quellen angewiesen sind, was strukturelle Investitionen in die Sichtbarkeit des Dienstes erfordert.



Dies kann auf verschiedene Weise erreicht werden, z. B. durch öffentliche Warnungen vor potenziell gefährlichen Drogen, wenn solche identifiziert wurden; dabei muss allerdings darauf geachtet werden, dass solche Warnungen auch tatsächlich Wirkung zeigen. Alternativ könnten die Kosten durch die Zusammenarbeit mit anderen Diensten zur Schadensminimierung oder die Eingliederung in wissenschaftlichen Forschungsprogramme reduziert werden.

### **Auswirkungen auf das Verhalten noch unklar**

Inwieweit sich das Drug-Checking auf das Verhalten von Drogenkonsumierenden auswirkt, wird noch untersucht. Zwar gibt es immer mehr Hinweise darauf, dass sich eine Kurzintervention zusammen mit einem persönlichen Gespräch zu den Inhaltsstoffen einer Probe positiv auf die Bereitschaft zur Entsorgung der Probe auswirkt, sofern diese verunreinigt ist; noch ist aber nicht geklärt, wie sich dies auf das tatsächliche Verhalten auswirkt. Auch wenn Personen, die Drogen in ihrer Freizeit konsumieren, im Falle verunreinigter Drogen eher dazu bereit sind, diese zu entsorgen, als Opioidkonsumierende, könnte doch allein der Kontakt zu dieser Bevölkerungsgruppe bereits das Risiko einer Überdosierung verringern.

### **Suche eines geeigneten Standorts**

Einen geeigneten Ort zu finden, der leicht zu erreichen ist, ist in der Regel nicht einfach. Auch hier empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit anderen Diensten zur Schadensminimierung, da diese in der Regel zentral gelegen und täglich geöffnet sind. Durch eine solche Zusammenarbeit können Personen, die den Ort aus einem anderen Zweck aufsuchen, weil sie den anderen Dienst bereits in Anspruch nehmen, leichter eine Probe zur Analyse abgeben.

### **Sicherheitsmaßnahmen**

Das Tragen von Schutzkleidung, Schutzbrillen und andere Vorkehrungen, die das Personal vor dem Kontakt mit hochpotenten Substanzen schützen, könnte einige Menschen davon abhalten, einen Drug-Checking-Dienst aufzusuchen. Es gibt jedoch genügend niedrighschwellige Sicherheitsmaßnahmen, die ergriffen werden können, wie das Tragen von Einweghandschuhen. Es sollte weitere Ausrüstung vorhanden sein, die nur bei Bedarf verwendet wird. Es wird dringend empfohlen einen Handlungsleitfaden mit allen Sicherheitsvorkehrungen bereitzustellen und diesen regelmäßig zu überarbeiten.

## **4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter**

In vielen Ländern wird das Drug-Checking nach wie vor kontrovers diskutiert, unabhängig vom rechtlichen Status illegaler Drogen. Dennoch gibt es immer mehr Studien, die den Nutzen des Drug-Checkings zu Monitoring-Zwecken und zur Risikoüberwachung aufzeigen. In einigen Teilen der Welt setzen die Regierung bzw. Behörden wie die EBDD bereits auf Drug-Checking als Strategie zur Minimierung drogenbedingter Schäden.

### **Zusammenarbeit mit Labors und Diensten zur Schadensminimierung**

Die wichtigste Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung des Drug-Checkings ist, dass der betreffende Dienst Zugang zu Analyseverfahren hat, die den zuverlässigen Nachweis einer Vielzahl (neu aufkommender) Substanzen bereits in niedrigen Konzentrationen ermöglichen; daneben müssen weitere Analyseverfahren vor Ort zugänglich sein, die innerhalb von Minuten zuverlässige Testergebnisse liefern.

Im Rahmen der Markt- und Risikoüberwachung ist es sinnvoll, mit einem Krankenhaus oder einer Universität zusammenzuarbeiten, um Zugang zu hochmodernen Analyseverfahren zu erhalten, mit denen sowohl die Zusammensetzung als auch die Reinheit der eingereichten Drogenproben untersucht werden können. Auf diese Weise können die Kosten für Fachkräfte und regelmäßige Schulungen eingespart werden. Dennoch empfiehlt es sich dringend, Mitarbeitende mit fundierten Fachkenntnissen in verschiedenen Bereichen wie Pharmakologie und/oder Chemie sowie Schadensminimierung zur Verfügung zu haben.

Durch die Anbindung eines Drug-Checking-Dienstes an andere Programme zur Schadensminimierung können mehrere Hindernisse überwunden werden, was die Erfolgchancen des Dienstes auch auf längere Sicht erhöht. Was die rechtlichen Hürden angeht, müssen Vereinbarungen mit nationalen bzw. lokalen Behörden getroffen werden, um den Mitarbeitenden des Drug-Checking-Dienstes den Umgang mit Drogen zu gestatten.

### **Bekanntgabe und Verbreitung von Ergebnissen**

In manchen Ländern wird immer wieder darüber debattiert, ob Drug-Checking-Angebote den Drogenkonsum fördern. Der Konsum von Drogen ist jedoch nie sicher, selbst wenn die Droge nur die Substanz enthält, wegen der sie gekauft wurde. Diese Botschaft sollte den Personen, die eine Probe abgeben, immer zusammen mit den Ergebnissen der Analyse vermittelt werden. Auf diese Weise können Drug-Checking-Dienste niemals für Gesundheitsschäden infolge des Drogenkonsums verantwortlich gemacht oder beschuldigt werden, den Konsum von Drogen zu fördern.

Politischen Entscheidungsträger:innen sollte klargemacht werden, dass Drug-Checking zur Identifizierung neuartiger Bedrohungen und zur Risikoüberwachung beitragen kann, wenn potenziell hochpotente Substanzen erkannt werden, und dass es drogenbedingte Schäden auf individueller und gemeinschaftlicher Ebene minimiert. Die Maßnahmen des Drug-Checking-Dienstes sollten regelmäßig evaluiert und transparent kommuniziert werden. Die Ergebnisse der Maßnahmen sollten publik gemacht werden, um den Nutzen von Drug-Checking-Diensten für verschiedene Zwecke und Bevölkerungsgruppen weiter zu dokumentieren. Die wachsende Zahl von Studien, die den Nutzen des Drug-Checkings als Schlüsselstrategie zur Bekämpfung der Opioidkrise belegen, kann genutzt werden, um Fördermittel zu erhalten, zu sensibilisieren und die politischen Entscheidungsträger:innen zu bewegen, das Drug-Checking zu diesem speziellen Zweck zu erlauben.

### **Berücksichtigen der Bedürfnisse von SO-Konsumierenden**

Anbieter, die einen Drug-Checking-Dienst für SO-Konsumierende planen, sollten sich darüber im Klaren sein, dass das Drug-Checking ursprünglich für Menschen konzipiert wurde, die Drogen zu Freizeit Zwecken konsumieren. Die meisten Empfehlungen beziehen sich auf das Drug-Checking im Allgemeinen; es sollte jedoch stets bedacht werden, dass diese Schlüsselstrategie unter Umständen nur dann erfolgreich ist, wenn sie an die Bedürfnisse von SO-Konsumierenden angepasst wird.

Eine zentrale Herausforderung wird es sein, das Interesse der Menschen, die Opiode konsumieren, für den Drug-Checking-Dienst zu wecken und sie davon zu überzeugen, eine Drogenprobe zur Analyse abzugeben. Noch schwerer wird, sie dazu zum Wiederkommen zu motivieren bzw. dazu, den Dienst weiterzuempfehlen. Damit dies gelingt, sollte sichergestellt werden, dass das Drug-Checking-Angebot so niedrigschwellig wie möglich ist, dass die Ergebnisse zuverlässig sind und dass sie schnell und auf neutrale Weise kommuniziert werden. Wie bereits erwähnt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass der Drug-Checking-Dienst vollständig anonym ist. Das Vertrauen der Konsumierenden zu gewinnen, ist eine grundlegende Voraussetzung und die Zusammenarbeit mit anderen Diensten zur Schadensminimierung, die bereits von Konsumierenden genutzt werden, kann dabei helfen. Sie wissen, wie man mit Stigmatisierung umgeht und wie man Informationen auf neutrale Art und Weise vermittelt. Darüber hinaus können sie Menschen ansprechen, die den Dienst noch nicht kennen, und ihnen den Nutzen eines Drug-Checking-Dienstes veranschaulichen. Es empfiehlt sich, den Dienst für die Nutzer:innen kostenlos anzubieten und die Testergebnisse so schnell wie möglich bereitzustellen, da die meisten Menschen, die Opiode regelmäßig konsumieren, nur über begrenzte Mittel verfügen.

# Drogenkonsumräume

## Kurzfassung

Seit 1986 gibt es Drogenkonsumräume als Schlüsselmaßnahme zur Umsetzung von Präventions- und Interventionsstrategien für Menschen, die Drogen konsumieren. Sie wirken sich positiv auf Gesundheit und Lebensqualität aus. Anfang 2022 existierten 143 Standorte in 87 Städten in 16 Ländern. Drogenkonsumräume sind gesetzlich sanktionierte und professionell überwachte Gesundheitseinrichtungen, die Drogenkonsumierenden sicherere und hygienischere Bedingungen bieten. Zuvor erworbene Drogen können dort in einer wertfreien Umgebung konsumiert werden. Dadurch werden die mit dem Konsum im öffentlichen Raum verbundenen Probleme in Bezug auf Gesundheit und öffentliche Ordnung verringert. Gleichzeitig wird der Zugang zu sozialen, gesundheitlichen, wirtschaftlichen, rechtlichen und drogenspezifischen Diensten erleichtert.

Aktuell bieten Drogenkonsumräume die Möglichkeit, auf den SO-Konsum zu reagieren, indem sie: eine überwachte, hygienische und sichere Umgebung für den Konsum herstellen; die Aufklärung über Substanzen und sichere Konsumpraktiken fördern; Strategien für den Umgang mit Überdosierungen entwickeln und umsetzen; und dazu beitragen, die Selbstfürsorge und Selbstregulierung von Konsumierenden zu verbessern. Bei einem starken Anstieg des SO-Konsums müssen die Maßnahmen, Ressourcen und Regelungen in Drogenkonsumräumen jedoch unter Umständen angepasst werden und die Mitarbeitenden müssen sich zusätzliches Fachwissen und Kompetenzen aneignen.

Synthetische Opiode, insbesondere Fentanyl und seine Analoga, sind sehr potente Substanzen und spielen als solche eine zunehmende Rolle bei tödlichen und nicht tödlichen Überdosierungen. Die Erfahrungen und Fachliteratur aus Ländern, in denen es aktuell eine sehr hohe Zahl von Todesfällen infolge einer SO-Überdosierung gibt, lassen darauf schließen, dass Drogenkonsumräume in Europa ihre derzeitigen Präventions- und Interventionsstrategien zur Vermeidung von Überdosierungen im Falle stark steigender Besucherzahlen anpassen müssen. Weitere erforderliche Anpassungen sind: eine erhöhte Wachsamkeit im Hinblick auf das Aufkommen neuer Substanzen und Kombinationen; eine verstärkte Sensibilisierung der Mitarbeitenden und Besuchenden sowie zusätzliche Informationen und Strategien zur Schadensminimierung; ein einfacherer Zugang zu Naloxon sowie angepasste Schulungen und Verabreichungsprotokolle; die verstärkte Einbeziehung von Drogenkonsumierenden in die Entwicklung, Umsetzung, Überwachung und Evaluierung der Dienste; und schließlich die Umsetzung weiterer interdisziplinärer und integrativer Modelle, die u. a. Drug-Checking, psychologische Unterstützung, genderspezifische Aktivitäten oder lokale HIV-/HCV-Tests umfassen.

### 1. Allgemeines zu Drogenkonsumräumen

Drogenkonsumräume sind gesetzlich sanktionierte und professionell überwachte Gesundheitseinrichtungen, die Drogenkonsumierenden sicherere und hygienischere Bedingungen bieten. Zuvor erworbene Drogen können dort in einer wertfreien Umgebung konsumiert werden. Dadurch werden die mit dem Konsum im öffentlichen Raum verbundenen Probleme in Bezug auf Gesundheit und öffentliche Ordnung verringert. Gleichzeitig wird der Zugang zu sozialen, gesundheitlichen, wirtschaftlichen, rechtlichen und drogenspezifischen Diensten erleichtert.<sup>261</sup> Der erste offizielle Drogenkonsumraum wurde im Juni 1986 in Bern in der Schweiz eröffnet.<sup>262</sup> Seitdem steigt die Zahl der Drogenkonsumräume von Jahr zu Jahr zu, sodass es Anfang 2022 bereits 143 Standorte in 87 Städten in 16 Ländern waren.<sup>263</sup>



## Vorteile der Einrichtung eines Drogenkonsumraums

Es gibt umfangreiche Belege dafür, dass Drogenkonsumräume einen vielfältigen Nutzen sowohl für Einzelpersonen als auch für Gemeinden und die öffentliche Gesundheit im Allgemeinen bieten. Unter anderem gibt es Belege dafür, dass: Drogenkonsumräume die Zahl der Todesfälle infolge einer Überdosis sowohl innerhalb der Einrichtung als auch in der näheren Umgebung erheblich reduzieren; Drogenkonsumräume zur Verringerung der Übertragung hämatogener Infektionen beitragen; Drogenkonsumräume weder den Drogenkonsum verstärken noch Menschen dazu ermutigen, mit dem Drogenkonsum zu beginnen; Drogenkonsumräume zu mehr Sicherheit im Umgang mit Drogenkonsum beitragen („Safer-Use“); Kriminalität und Störungen der öffentlichen Ordnung in der Umgebung von Drogenkonsumräumen zurückgehen, was das Kontrollieren offener Drogenszenen wesentlich erleichtert; Drogenkonsumräume zu weniger Lärmbeschwerden und Bedenken hinsichtlich der öffentlichen Sicherheit führen; Drogenkonsumräume eine physische und psychische Grundversorgung ermöglichen und stark marginalisierten Konsumierenden gleichzeitig den Zugang zu anderen Gesundheits- und Unterstützungsangeboten, einschließlich OAT und Drogentherapie, erleichtern; Drogenkonsumräume Impfungen durchführen können, z. B. gegen COVID-19; Drogenkonsumräume mittel- bis langfristig zu erheblichen Einsparungen bei den Gesundheitskosten führen; und schließlich, dass Drogenkonsumräume „Echtzeit“-Daten zur Überwachung des Drogenmarktes liefern, mithilfe derer Konsumierende und medizinische Fachkräfte vor gefährlichen, im Umlauf befindlichen Substanzen gewarnt werden können.<sup>264,265,266,267,268,269,270,271</sup>

Es gibt verschiedene Voraussetzungen für die Einrichtung und den Betrieb von Drogenkonsumräumen, abhängig von lokalen Richtlinien, landesweit geltenden gesetzlichen Bestimmungen sowie vom spezifischen Umfeld der Zielgruppen und wie diese am besten erreicht werden können. Um die einschlägigen Rechtsvorschriften einzuhalten, müssen Drogen, die im Drogenkonsumraum konsumiert werden, vor dem Zutritt beschafft werden; der Handel mit oder Austausch von Drogen innerhalb des Drogenkonsumraums ist nicht erlaubt.<sup>272</sup> Obwohl es je nach Rechtslage Abweichungen geben kann, gelte bestimmte Grundvoraussetzungen für den Besuch eines Drogenkonsumraums: die Person muss mindestens 18 Jahre alt sein oder eine schriftliche Erlaubnis der Erziehungsberechtigten vorlegen; die Person muss als Nutzer:in des Drogenkonsumraums registriert sein; der Zutritt ist nur dann gestattet, wenn die Person nicht betrunken oder berauscht ist; Besuchende und Mitarbeitende dürfen den Nutzer:innen nicht bei der Einnahme der Drogen helfen; jede Form von Gewalt ist verboten.

## Verschiedene Modelle

In Europa gibt es drei Arten von Drogenkonsumräumen: integrierte, spezialisierte und mobile Einrichtungen. Jedes dieser Modelle ist in der Regel Teil eines umfassenderen Netzwerks ineinandergreifender Angebote.<sup>273</sup> Meistens gehören zum Team eines Drogenkonsumraums Krankenpflegekräfte und Sozialarbeiter:innen. Ärzt:innen sind in fast der Hälfte, Sicherheitspersonal in einem Drittel aller Teams vertreten.<sup>274</sup>

Am weitesten verbreitet sind Drogenkonsumräume, die Teil einer niedrighschwelligeren Einrichtung oder eines sozialmedizinischen Zentrums, z. B. Notunterkünfte, sind. Der Zugang wird von Mitarbeitenden kontrolliert und ist auf eine bestimmte Gruppe von Personen innerhalb eines speziellen Bereichs beschränkt. Seltener sind spezialisierte Drogenkonsumräume, die als eigenständige Einrichtung betrieben werden und mit anderen sozialmedizinischen Diensten kooperieren.

Spezialisierte Drogenkonsumräume werden häufig in unmittelbarer Nähe zu anderen Drogendiensten oder aber einer offenen Drogenszene eingerichtet, da es dort in besonderem Maße an sicheren und hygienischen Bedingungen für den Konsum fehlt. Mobile Drogenkonsumräume sind in speziellen Kleinbussen mit Injektions- oder Raucher cabins untergebracht. Dieses Modell wird gelegentlich deshalb gewählt, weil es eine sozialverträglichere Alternative zu einem festen Standort bietet. Darüber hinaus können mithilfe mobiler Drogenkonsumräume große Bereiche ab-

gedeckt und Konsumierende an verschiedenen Orten in einer Stadt erreicht werden, z. B. in Vororten und Außenbezirken.

Zu den weniger verbreiteten Modellen gehören Wohnprojekte und Notunterkünfte mit Drogenkonsumraum, in denen der Konsum in bestimmten Bereichen der Einrichtung erlaubt ist, sowie Einrichtungen zur Prävention von Überdosierungen, bei denen es sich um zeitweise überwachte Einrichtungen und „Rettungsstationen“ für Konsumierende handelt.<sup>275</sup>

## 2. Übertragbarkeit von Drogenkonsumräumen im Kontext von SO

### 2.1. Was ist bereits vorhanden, das im Kontext von SO hilfreich sein könnte?

Im Falle einer SO-Krise können die Drogenkonsumräume in Europa bis zu einem gewissen Maße weiterhin den gleichen Nutzen bieten wie bisher, das heißt: eine überwachte, hygienische und sichere Umgebung für den Konsum bieten; die Aufklärung über Substanzen und sichere Konsumpraktiken fördern; Strategien für den Umgang mit Überdosierungen entwickeln und umsetzen; und dazu beitragen, die Selbstfürsorge und Selbstregulierung der Konsumierenden zu verbessern.

#### Schaffung sicherer und hygienischer Bedingungen für den Drogenkonsum

Alle Studien zum Thema kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass Drogenkonsumräume von stark marginalisierten Personen, die Drogen injizieren, angenommen werden; dass sie für sicherere Injektionsbedingungen sorgen; dass sie den Zugang zur medizinischen Grundversorgung verbessern; und dass sie die Zahl der Überdosierungen verringern.<sup>276</sup> Drogenkonsumräume richten sich in erster Linie an marginalisierte Langzeit-Konsumierende, insbesondere solche, die von Obdachlosigkeit betroffen sind und Drogen im öffentlichen Raum konsumieren. Drogenkonsumräume reduzieren auch das Risiko, dass marginalisierte Frauen und gender-diverse Menschen, die Drogen konsumieren, Opfer von Gewalt werden; sie bieten einen Zufluchtsort und damit Schutz vor verschiedenen Formen von Gewalt, wie sie auf der Straße stattfinden.<sup>277</sup> Es hat sich auch gezeigt, dass Drogenkonsumräume die Dynamik innerhalb der Drogenszene, z. B. die Machtverhältnisse zwischen den Geschlechtern, aufbrechen und es Frauen sowie gender-diversen Menschen ermöglichen, selbstbestimmt über Konsumpraktiken zu entscheiden.<sup>278</sup>

Wesentliche Kriterien für das reibungslose Funktionieren von Drogenkonsumräumen sind Sicherheit (sich sicher fühlen, sicher sein), Hygiene (Zugang zu sauberen Materialien) und eine entspannte Atmosphäre. Der Bereich, in dem Drogen konsumiert werden, ist räumlich von den anderen Bereichen der Einrichtung getrennt und der Zugang wird kontrolliert, sodass der Drogenkonsum von den Blicken anderer abgeschirmt stattfindet. Vor dem Zutritt prüfen die Mitarbeitenden, welche Substanz die Person zu konsumieren beabsichtigt, und bieten hygienische Ausrüstung, Material sowie Ratschläge für den sichereren Konsum an. Da der Konsum überwacht wird, sind sicherere und hygienischere Bedingungen gewährleistet.

#### Fördern eines sichereren Drogenkonsums

Mit Drogenkonsumräumen wird eine Doppelstrategie verfolgt, die zum einen auf Information und zum anderen auf Intervention bzw. Prävention abzielt. Die Präventionsstrategie wiederum setzt sich aus zwei Elementen zusammen. Das erste Element ist das Sammeln von Informationen darüber, welche Drogen in Umlauf sind, ihre Potenz und mögliche Verunreinigung, die verschiedenen Wege und Formen der Einnahme sowie die Weitergabe dieser Informationen an diejenigen, die die Einrichtung nutzen. Fentanyl und andere SO, die zum Strecken von Substanzen verwendet werden, können nicht nur in Opioiden, sondern auch in Stimulanzien vorkommen. Von entscheidender Bedeutung ist ebenfalls, dass Erkenntnisse über die Risiken verschiedener Substanzkombinationen vermittelt werden. Das zweite Element der Präventionsstrategie besteht aus konkreten Interventionen bei Überdosierungen und gesundheitlichen Notfällen; weitere Informationen hierzu folgen weiter unten.



## Überdosisprävention

Es ist nachgewiesen worden, dass Drogenkonsumräume die Sterblichkeit durch Überdosierung erheblich verringern, dadurch dass Überdosierungen innerhalb der Einrichtung verhindert werden und das Vorhandensein einer solchen Einrichtung auch die Sterblichkeit in der unmittelbaren Umgebung reduziert.<sup>279</sup> Tatsächlich wurde in den untersuchten Drogenkonsumräumen bisher kein einziger Todesfall infolge einer Überdosis gemeldet.<sup>280,281</sup> Drogenkonsumräume retten nicht nur Leben, sondern haben sich auch als wirksames Mittel erwiesen, um die Häufigkeit von Überdosierungen zu verringern.<sup>282</sup>

In den existierenden Drogenkonsumräumen werden Strategien entwickelt und implementiert, um die Einrichtungen noch sicherer zu machen. Dazu gehören standortspezifische Richtlinien zur Prävention von Überdosierungen sowie geeignete Ausrüstung. Außerdem wird sichergestellt, dass weitere Dienste zur Prävention von Überdosierungen verfügbar sind, z. B. spezielle Notrufnummern für Fälle von Überdosierung oder Notdienste. Den Mitarbeitenden des Drogenkonsumraums werden außerdem Instrumente, Methoden und Strategien an die Hand gegeben, um die Konsumgewohnheiten der Personen, mit denen sie arbeiten, besser zu verstehen. Dazu gehören u. a. konsumierte Substanzen, Konsummuster und -methoden, aktuell verwendete Utensilien sowie ein Überblick über aktuelle Fälle von Überdosierungen und deren Begleitumstände.

Ein Drogenkonsumraum ist eine überwachte Einrichtung: Die Mitarbeitenden beobachten das Verhalten der Konsumierenden, erkennen potenzielle Risiken und Schäden und können diese einschätzen und richtig reagieren. Wie bereits erwähnt bestehen die Teams der Drogenkonsumräume aus Pflegepersonal, Ärzt:innen oder entsprechend ausgebildeten Sozialarbeiter:innen. Die Mitarbeitenden achten auf Symptome einer Opiatüberdosierung wie Bewegungs- oder Sprachstörungen, blaue Lippen oder Nägel, kleine Pupillen, kalte Haut, Schwindel und Verwirrung, langsame oder aussetzende Atmung und reagieren beispielsweise, wenn eine Person nicht mehr aufwacht. Wie weiter unten in diesem Kapitel erläutert, können die Anzeichen einer SO-Überdosierung jedoch andere sein. Letztendlich bleibt die Bereitstellung zeitnaher und relevanter Informationen ein wesentliches Element der allgemeinen und notfallmäßigen Maßnahmen bei SO-Konsum bzw. SO-Überdosierung.

### Abgabe von Naloxon

Ergänzend zu Sicherheitsstrategien, standortspezifischen Richtlinien und der geeigneten Ausrüstung verfügen einige Drogenkonsumräume zusätzlich über Naloxon, das in gravierenden Fällen verabreicht werden kann, wenn eine Person Atemprobleme hat oder bewusstlos wird.<sup>283,284</sup> In diesen Fällen wird Naloxon verabreicht, um die Wirkung von Opioiden aufzuheben.

Naloxon kann jedoch nicht immer ohne Weiteres verabreicht werden. Dies stellt die Mitarbeitenden des Drogenkonsumraums vor ein Dilemma, da das Team bei der Entscheidung, ob Naloxon verabreicht werden soll, zwei Dinge gegeneinander abwägen muss. Die Verabreichung dieses Medikaments kann möglicherweise das Leben einer Person retten, die andernfalls eine Überdosierung erleidet. Einerseits wird dadurch das „wohlverdiente“ Hochgefühl der betroffenen Person unweigerlich beeinträchtigt. Die Vorschriften zu den Bedingungen, unter denen Naloxon verabreicht werden sollte, können von Einrichtung zu Einrichtung unterschiedlich sein, bemerkenswert sind aber die Erfahrungen von Mitarbeitenden in Dänemark: Diese sind bei der Verabreichung von Naloxon vorsichtig, da die Minderung des „Rausches“ einer Person äußerst heikel sein und das aufgebaute Vertrauen beeinträchtigen kann, wenn nicht tatsächlich ein Fall von Überdosierung vorliegt. Andererseits ist den Mitarbeitenden bewusst, dass die Halbwertszeit von Naloxon kürzer ist als die von Opioiden, was bedeutet, dass die Wirkung des Opioids wieder einsetzen kann, nachdem die Person den Drogenkonsumraum verlassen hat. Es könnte ein potenzielles Risiko einer Überdosierung bestehen, sobald sich die Person außerhalb der Einrichtung befindet oder erneut Opiode konsumiert.<sup>285</sup>



In Anbetracht dessen kann es vorkommen, dass bei einer Sättigung von unter 90 % stattdessen Sauerstoff unter die Nase geben, solange die Vitalzeichen es zulassen, und das Naloxon erst dann verabreicht wird, wenn Klient:innen bewusstlos werden und aufhören zu atmen. Bei der Verabreichung von Naloxon erfolgt eine engmaschige Überwachung der Person.

## 2.2. Im Kontext von SO eventuell erforderliche Anpassungen

Um den mit SO verbundenen Herausforderungen zu begegnen, und insbesondere bei einem starken Anstieg des SO-Konsums, müssen die Maßnahmen, Ressourcen und Regelungen in Drogenkonsumräumen unter Umständen angepasst werden und die Mitarbeitenden müssen sich eventuell zusätzliche Kompetenzen aneignen. Die meisten der folgenden Empfehlungen stammen aus Gesprächen mit Mitarbeitenden von Drogenkonsumräumen, Forschenden und politischen Entscheidungsträger:innen aus Kanada sowie aus der einschlägigen Fachliteratur. Die Teams der Drogenkonsumräume in europäischen Ländern, die im Rahmen der Entwicklung dieses Toolkits befragt wurden, haben laut eigenen Angaben nicht genügend Erfahrung mit Menschen, die SO in Drogenkonsumräumen konsumieren. Einzelne Interviews mit Mitarbeitenden in niederländischen Drogenkonsumräumen geben jedoch Anhaltspunkte dafür, welche möglichen Maßnahmen diese Dienste in Betracht ziehen. Ebenso fehlt es an europäischer Fachliteratur zu diesem Thema, obwohl es in Europa eine große Anzahl von Drogenkonsumräumen gibt und diese im Vergleich zu den Drogenkonsumräumen in Kanada bereits länger bestehen.<sup>286,287</sup>

Einige der nachstehenden Vorschläge spiegeln die Notwendigkeit wider, die Vorgehensweise bei einer Überdosierung mit SO entsprechend anzupassen, insbesondere wenn viele Besuchende SO konsumieren. Weitere alternative Maßnahmen betreffen das Eindämmen von Schäden und des Überdosisrisikos. In Interviews und der einschlägigen Literatur wird immer wieder hervorgehoben, wie wichtig es ist, dass Drogenkonsumräume auf SO vorbereitet sind, um die Integration und Verzahnung der verschiedenen Dienste, z. B. Drug-Checking, psychosoziale Angebote und HIV-/HCV-Tests, weiter vorantreiben zu können.<sup>288,289</sup>

Obwohl der Schwerpunkt auf SO liegt, können einige der vorgeschlagenen angepassten Maßnahmen auch im Umgang mit anderen Drogen und Risiken hilfreich sein und so das Angebot der Drogenkonsumräume insgesamt verbessern.

### **Wachsamkeit im Hinblick auf das Aufkommen neuer Substanzen und Kombinationen**

Drogenkonsumräume liefern ‚Echtzeit‘-Daten zur Überwachung des Drogenmarktes. So können Konsumierende, Anbieter von Diensten zur Schadensminimierung, Fachleute des öffentlichen Gesundheitswesens, Wissenschaftler:innen und Strafverfolgungsbehörden zeitnah gewarnt werden, wenn hochpotente oder verunreinigte Drogenchargen in Umlauf sind, die bei Einnahme eine nicht beabsichtigte Wirkung haben könnten.

Der Vorteil liegt darin, dass die Informationen direkt und sofort verfügbar sind und nicht verzögert gemeldet werden, wie es normalerweise im Rahmen der Überwachung von für die öffentliche Gesundheit relevanten Daten der Fall ist.

Das frühzeitige Erkennen von Veränderungen kann helfen, schneller Gegenmaßnahmen zu erarbeiten, um den ständig neuen Entwicklungen rund um den Konsum von Drogen zu begegnen. Mitarbeitende der Drogenkonsumräume in Kanada berichteten von einer kleinen Handvoll Menschen, die in den Einrichtungen abgezwiegt verschreibungspflichtiges Fentanyl konsumierten, bevor die Überdosiskrise ausbrach. Da es sich um eine sehr kleine Gruppe handelte und es die Mitarbeitenden gewohnt waren, dass eine Vielzahl von Substanzen im Drogenkonsumraum konsumiert werden, schenkten sie dieser Tatsache zunächst nicht genügend Aufmerksamkeit. Es handelte sich um eine neue Substanz und die Menschen, die sie konsumierten, waren die Expert:innen im Umgang damit. Mit der neuen Substanz kam auch die Notwendigkeit, gezielt darauf zu reagieren.



In jüngster Zeit wird der Konsum von SO laut Umfragen in Kanada dadurch problematischer, dass die Drogen mit Benzodiazepinen kontaminiert sind. Die Beimischung von „Benzos“ bewirkt wiederum andere Symptome bei einer Überdosierung und macht es schwieriger, richtig darauf zu reagieren. Da Naloxon nur gegen Opiode wirkt, erlangen Personen, die mit Benzos verunreinigte SO konsumieren, nach der Verabreichung von Naloxon das Bewusstsein nicht wieder und müssen länger beobachtet werden. Außerdem treten bei Benzos andere Entzugserscheinungen auf. Die Mitarbeitenden in kanadischen Drogenkonsumräumen sahen außerdem auch die Kombination von SO mit Stimulanzien häufiger. Fentanyl bewirkt ein so starkes ‚Down‘-Gefühl, dass Konsumierende das Bedürfnis haben, Stimulanzien zu rauchen, um wieder wach zu werden und sich vor Diebstählen oder vor anderen Menschen auf der Straße schützen zu können.

### Analyse von Spritzenrückständen

Ergänzend zu den Selbstauskünften von Konsumierenden und des Monitorings durch direkte Beobachtung wurde in Europa ein neuer Ansatz entwickelt, um anhand analytisch gesicherter Daten auf lokaler Ebene nachzuverfolgen, welchen Substanzen injiziert werden: die Analyse von Rückständen in gebrauchten Spritzen.<sup>290</sup> Gebrauchte Spritzen, die in Drogenkonsumräumen, Nadel- und Spritzenaustauschprogrammen und bei anderen niedrigschwelligen Angeboten eingesammelt werden, enthalten Spuren von Drogen, die analysiert werden können, um Fachleute des öffentlichen Gesundheitswesens zu informieren und zu ermitteln, wie häufig SO konsumiert werden und welche Prozentsatz sie am Konsum ausmachen.

Diese Methode wurde erstmals von Forschungsteams und in niedrigschwelligen Diensten in Paris<sup>291</sup>, Budapest<sup>292</sup> und Lausanne<sup>293</sup> angewandt. Im Jahr 2017 unterstützte die EBDD ihren französischen Knotenpunkt beim Aufbau einer Zusammenarbeit mit anderen Anlaufstellen in Europa, um eine europäische Multi-Städte-Studie – die European Syringe Collection and Analysis Enterprise (ESCAPE)<sup>294</sup> – ins Leben zu rufen. Der kürzlich veröffentlichte Bericht, der auf Daten beruht, die 2018 und 2019 in acht europäischen Sentinel-Städten erfasst wurden, hebt drei Injektionsmuster hervor, die mit besonderen Gesundheitsrisiken verbunden sind und besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Als erstes ist die hohe Prävalenz von Stimulanzien (Kokain, Crack, Amphetamine und synthetische Cathinone) in der Mehrheit der Städte im gesamten Zeitraum zu nennen. Diese gilt als Warnsignal für ein erhöhtes Risiko der Übertragung hämatogener und sexuell übertragbarer Infektionen der Konsumierenden untereinander. Dieses Risiko hat sich bereits in Glasgow (nahm 2017 teil) und Köln gezeigt, wo kürzlich mehrere Personen, die Drogen injizieren, an HIV erkrankt sind. Zweitens wurde Carfentanyl, ein starkes Opioid, in einem großen Teil der Spritzen in Vilnius nachgewiesen.

Obwohl Fentanyl und seine Derivate in anderen teilnehmenden Städten nach wie vor selten nachgewiesen werden, ist angesichts des außergewöhnlich hohen Überdosierungsrisikos im Zusammenhang mit diesen Substanzen, der Dynamik des EU-Drogenmarktes sowie der Opioidkrise in den USA doch Wachsamkeit geboten. Schließlich enthielt etwa ein Drittel aller Spritzen Rückstände von zwei oder mehr Drogen, was die Tatsache unterstreicht, dass Menschen, die Drogen injizieren, häufig mehr als eine psychoaktive Substanz spritzen (oder das Injektionsmaterial wiederverwenden bzw. gemeinsam nutzen).<sup>295</sup>

Obwohl die erfassten Daten aufgrund der Begrenztheit der Studie mit Vorsicht zu bewerten sind, zeigt die Analyse der Rückstände gebrauchter Spritzen doch: Drogenkonsumräume bieten die Chance, Informationen über erkennbare Muster und regionale Besonderheiten aufzudecken sowie Informationen, auf Basis derer zusätzliche Maßnahmen zur Schadensminimierung aufgesetzt bzw. Drogenkonsumräume an den aktuellen polyvalenten Drogenkonsum, den zunehmenden injizierenden Konsum von Stimulanzien oder das Aufkommen von SO angepasst werden können.





## Drug-Checking-Dienste

Drug-Checking-Dienste ermöglichen es Konsumierenden ihre Drogen analysieren zu lassen, informieren sie über die Inhaltsstoffe der Proben, geben Empfehlungen und bieten in einigen Fällen auch Beratung und kurze Interventionen an. Möglicherweise ist einiges an Aufklärung und Sensibilisierung erforderlich, damit Klient:innen den Drug-Checking-Dienst innerhalb eines Drogenkonsumraums nutzen und es sich zur Gewohnheit machen, ihre Substanzen vor dem Konsum analysieren zu lassen. Nach den Erfahrungen des Personals in kanadischen Drogenkonsumräumen wollen manche Klient:innen ihre Substanzen sofort konsumieren, wenn sie in die Einrichtung kommen, und sind nicht gewillt, ihre Drogen vorher untersuchen zu lassen. Es kann auch vorkommen, dass Klient:innen zu stärkeren Drogen greifen, obwohl diese gefährlicher sind. In solchen Situationen, beim Umgang mit hochpotenten Substanzen, können Drug-Checking und Maßnahmen zur Schadensminimierung in einem Drogenkonsumraum lebensrettend sein.

Das Aufsuchen spezialisierterer Drug-Checking-Dienste kann für Konsumierenden mit Hürden verbunden sein; Mitarbeitende in niederländischen Drogenkonsumräumen haben daher praktische Alternativen und Methoden entwickelt, um Drogenkonsumräume mit Drug-Checking-Diensten zu vernetzen. Bei Verdacht auf eine hochpotente oder verunreinigte Charge können die Mitarbeitenden, sofern die Konsumierenden damit einverstanden sind, eine Probe von der Substanz nehmen und diese zur Analyse bei einem örtlichen Drug-Checking-Dienst abgeben. Allerdings ist anzumerken, dass ein solch außergewöhnlicher und informeller Ansatz nur in Ländern möglich ist, in denen der Besitz von Drogen nicht strafbar ist; darüber hinaus müssen die Bestimmungen und Handlungsleitfäden des Drogenkonsumraums einen gewissen Spielraum bieten.

## Sensibilisierung, Information und neue Strategien zur Schadensminimierung im Umgang mit SO

Nach Aussagen der Mitarbeitenden in Drogenkonsumräumen, die dazu befragt wurden, bestand die gravierendste Veränderung im Zusammenhang mit der SO-Krise in der Häufigkeit und Art der in den Einrichtungen auftretenden Überdosierungen; diese erforderten vom Personal andere Kenntnisse und Maßnahmen als bisher.<sup>296</sup> Fentanyl und seine Analoga führten zu kürzeren Intervallen im Injektionsmuster, ähnlich wie bei der Injektion von Stimulanzien. Die häufigen Injektionen führten zu einem höheren Abszess-, HCV- und HIV-Risiko sowie dazu, dass Spritzen im öffentlich Raum entsorgt wurden. Die kürzeren Intervalle zwischen den Injektionen mit SO bedeuteten auch, dass die Klient:innen weniger für Gespräche zur Verfügung standen als beim Injizieren von Heroin allein, da sie eher bestrebt waren, schnell zur nächsten Injektion zu kommen. Dies verändert die Art der Informationen, die für die Prävention benötigt werden, sowie die Art der Kommunikation innerhalb eines Drogenkonsumraums.

Den Mitarbeitenden zufolge wirkt sich die erhöhte Wachsamkeit im Hinblick auf Überdosierungen auch auf die Zeit aus, die Mitarbeitende einzelnen Klient:innen widmen können:

*„Ich erinnere mich an einen meiner schlimmsten Arbeitstage: Mein Kollege und ich hatten im Zeitraum von 8½ Stunden 14 Überdosen, sechs davon gleichzeitig, weil die Substanz unbekannt war. Die Leute kaufen auf der Straße, in der Regel aus der gleichen Charge, vom gleichen Händlern, und alle kommen rein und nehmen es zur gleichen Zeit. Innerhalb von ein paar Minuten waren alle blau angelaufen und hatten aufgehört zu atmen.“ (Mina, Mitarbeiterin im Drogenkonsumraum)<sup>297</sup>*

SO sind hochpotente Substanzen und schon minimale Abweichungen in der Dosierung können zu einer tödlichen Überdosierung führen. Im Falle einer Überdosis ist es wichtig, die ersten Warnzeichen zu erkennen und adäquate und wirksame Maßnahmen einzuleiten, die lebensrettend sein können. Die Anzeichen einer Überdosierung können bei SO jedoch andere sein als die für Opioide typischen Symptome wie Sedierung, Atemdepression und Muskelschwäche. Bei Fentanyl kann eine Überdosis genau gegenteilige Symptome auslösen: Muskelsteifheit in Brust, Oberbauch und Kinn, offene Augen, starrer Kiefer und Dekortikationsstarre. Derartige abwei-



chende Symptome wurden von Befragten, die in Drogenkonsumräumen arbeiten, häufig beobachtet und in der Literatur beschrieben.<sup>298,299</sup> Das Personal muss über die unterschiedlichen Symptome unterrichtet werden, um eine Überdosis richtig und rechtzeitig erkennen zu können.

Darüber hinaus können die unterschiedlichen Reaktionen der Konsumierenden auf eine Überdosierung mit SO auch unterschiedliche Maßnahmen erfordern. Pflegekräfte in kanadischen Drogenkonsumräumen berichteten davon, dass es aufgrund der steifen Kiefermuskeln schwierig sei, den Klient:innen Sauerstoffmasken aufzusetzen, um sie künstlich zu beatmen. Üblicherweise wurden zunächst die Atemwege gesichert, um sicherzustellen, dass die Atmung nicht aussetzt, und dann Naloxon verabreicht. In der Praxis gibt es jedoch im Falle einer Überdosis mit unkontrollierbaren Bewegungen keine Möglichkeit, Sauerstoff zu verabreichen, sodass eher zur Verabreichung von Naloxon übergegangen wird, soweit das möglich ist. Auch die Verabreichung von Naloxon kann problematisch sein, weil sich manche Klient:innen bei einer Überdosis unkontrolliert bewegen. Aufgrund der Muskelstarre wurde auch injizierbares Naloxon verwendet, anstatt dieses nasal zu verabreichen: Wenn sich die Klient:innen bewegen, ist es einfacher, Naloxon in eine große Muskelgruppe wie im Oberschenkel zu injizieren, als in die Nasenhöhle zu gelangen.

Das Bereitstellen von Präzisionswaagen im Drogenkonsumraum kann den Klient:innen helfen, die Menge der konsumierten Substanz zu kontrollieren. Eine Möglichkeit ist auch, dass Mitarbeitende im Drogenkonsumraum Hinweise zur üblichen oder empfohlenen Einnahmemenge für bestimmte Substanzen geben, die Klient:innen darüber informieren und die Substanz gemeinsam mit den Klient:innen abwiegen, bevor sie konsumiert wird.

### Erhöhte Dosierung und Verfügbarkeit von Naloxon

Angesichts der Wirkstärke von SO ist eine viel höhere Naloxondosis erforderlich, um eine SO-Überdosis zu bekämpfen als bei einer Heroinüberdosis (weitere Informationen dazu im Kapitel über Naloxon).

Das setzt voraus, dass Mitarbeitende und andere mittelbar oder unmittelbar betroffene Personen in der Anwendung von Naloxon (erneut) unterwiesen werden und dass außerdem mehr Naloxon bereitgestellt wird als bei Heroin.

*„Wir haben angefangen, Naloxon wie Bonbons zu verteilen. Man muss sehr freizügig mit Naloxon umgehen. Jeder sollte es dahaben, nicht nur das medizinische Personal oder die Personalleitung.“ (Paul, Mitarbeiter im Drogenkonsumraum)<sup>300</sup>*

Mitarbeitende, die noch nicht geschult sind in der Verabreichung von Naloxon, sollten eine entsprechende Schulung erhalten, noch bevor es zu einer möglichen SO-Welle kommt. Wenn es zu einer Welle kommt, kann der Markt innerhalb weniger Monate mit den Drogen überschwemmt werden. Die Mitarbeitenden müssen darauf vorbereitet sein, um adäquat reagieren zu können. Diejenigen, die bereits in der Verabreichung von Naloxon geschult wurden, benötigen eventuell eine Auffrischung. Wie bereits erwähnt ist zur Aufhebung einer SO-Überdosis eine viel größere Menge an Naloxon erforderlich als für Heroin und die Mitarbeitenden müssen wissen, was auf sie zukommt und wie sie darauf reagieren sollen:

*„Wir mussten alle für Überdosierungen vorgeschriebenen Handlungsleitfäden überarbeiten. Früher wurden standardmäßig zwei Dosen Naloxon verabreicht, jetzt geben wir einfach so lange Naloxon, bis eine Reaktion eintritt. Und bei manchen Klient:innen sind 14 Dosen nötig, bis die Überdosis aufgehoben ist. Das ist für die Mitarbeitenden wirklich beängstigend und dauert sehr lange.“ (Wendy, Mitarbeiterin im Drogenkonsumraum)<sup>301</sup>*

Naloxon muss in allen Anlaufstellen für gemeindenahen Gesundheitsdienstleistungen, in Apotheken und Diensten zur Schadensminimierung vorrätig sein. Es sollte für jeden verfügbar sein, auch für Freunde und Familienangehörige von Drogenkonsumierenden, nicht nur für medizinisches Personal oder Fachkräfte in der Schadensminimierung. Auch Personen, die keine Opioiden konsumieren, sollten Naloxon bei

sich haben, da das Risiko besteht, dass sie mit SO verunreinigte Drogen zu sich nehmen. In dieser Hinsicht und durch die gleichzeitige Entwicklung, Umsetzung und den Ausbau von THN-Programmen in Kombination mit Schulungen zum Risiko für und Umgang Überdosierungen sowie von Peer-to-Peer-Programm zur Abgabe von Naloxon (P2PN), stellen Drogenkonsumräume ein wirksames Instrument dar, um die Verfügbarkeit von Naloxon zu fördern.

### **Schaffung sichererer Bedingungen für konsumierende Frauen und gender-diverse Personen**

Für Frauen und gender-diverse Personen, die Drogen konsumieren, besteht ein höheres Risiko zu erkranken und Opfer von Gewalt zu werden als für Männer; diese erhöhte Vulnerabilität geht auf psychologische, milieubedingte und soziale Faktoren zurück.<sup>302</sup> Neben der Bereitstellung aktueller Informationen, der Überwachung des Drogenkonsums und angepassten Strategien zur Vermeidung von Überdosierungen ist dies ein weiteres zentrales Thema: gender-orientierte Fragen um die Sicherheit von Frauen und gender-diverse Personen sowie deren Gründe für das Aufsuchen eines Drogenkonsumraums. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn die nicht-binäre Geschlechtsidentität mit Obdachlosigkeit und Prostitution einhergeht. Die Erfahrungen und Forschungsergebnisse aus Kanada zeigen, dass mit Fentanyl verunreinigte Opioide gleichzeitig das Risiko verschärfen, dass Frauen eine Überdosis erleiden sowie dass sie Opfer körperlicher oder sexueller Gewalt werden. Im Rahmen einer Studie berichteten Frauen, die Drogenkonsumräume in Vancouver besuchten, dass sie von Personen angegriffen oder ausgeraubt wurden, die ihre Bewusstlosigkeit ausnutzten.<sup>303</sup>

Aus Sicht der Frauen, die an dieser und anderen Studien teilnahmen, ist die Schaffung gender-spezifischer Angebote bzw. von Drogenkonsumräumen „nur für Frauen“ eine Notwendigkeit. Die meisten Teilnehmerinnen waren sich jedoch der Schwierigkeiten bewusst, die sich bei der Umsetzung ergeben würden. Zu den pragmatischeren Ansätzen, die darauf abzielen, Frauen und gender-diversen Personen den Zugang zu Drogenkonsumräumen zu erleichtern, sind: ein besseres Verständnis für und adäquate Reaktionen auf (subjektiv empfundene) Bedrohungen in der Umgebung von Drogenkonsumräumen; Öffnungszeiten nur für Frauen, in denen normalerweise nicht erlaubte Praktiken des Drogenkonsums, einschließlich unterstützter Injektionen und Injektionspartnerschaften, möglich sind; oder der überwachte Drogenkonsum als integriertes Angebot in Notunterkünften oder Wohnprojekten für Frauen und gender-diverse Personen, die Drogen konsumieren.<sup>304</sup>

### **Sinnvolle Einbindung Drogenkonsumierender in den Betrieb von Drogenkonsumräumen**

In den vergangenen Jahren hat sich immer deutlicher die Notwendigkeit abgezeichnet, Menschen mit eigenen einschlägigen Erfahrungen in die Entwicklung, Umsetzung, das Monitoring sowie die Evaluierung von Drogendiensten und Drogenpolitik einzubeziehen. Obwohl Peers in vielen Einrichtungen des Gesundheitswesens inzwischen eine zentrale Rolle spielen und es zahlreiche erfolgreiche Beispiele für die Mitwirkung von (ehemaligen) Drogenkonsumierenden im Rahmen der Schadensminimierung gibt, zeigen neuere Studien, dass Konsumierende in Drogenkonsumräumen nur in geringem Maße eingebunden sind.<sup>305</sup>

Menschen, die Drogen konsumieren, verfügen über Erfahrungen, Kenntnisse und Einblicke, die es ihnen ermöglichen, einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung und Prävention von Überdosierungen zu leisten, indem sie Angebote wie Peer-Witnessing vor Ort, aufsuchende Dienste, mobile Maßnahmen bei Überdosierung, Lieferung und Abholung von Hilfsmitteln zur Schadensminimierung und Vermittlung unterstützen.

Ein besonders wichtiges Maßnahmenfeld bei der Bekämpfung von SO-Überdosierungen sind P2PN-Programme. P2PN-Programme können verschiedene Formen annehmen, die von einem vollumfänglichen System, das von einem Verein für Drogenkonsumierende betrieben wird, bis hin zu P2PN als integrativem Bestandteil von Drogenkonsumräumen oder Nadel- und Spritzenprogrammen reichen. Ein Peer-to-Peer-Programm zur Abgabe von Naloxon kann ähnlich funktionieren wie

ein professionell geleitetes THN-Programm. Nach einer gezielten Schulung gibt eine entsprechend befähigte Person, z. B. ein/e Ärzt:in, ein/e zugelassene Apotheker:in oder eine Pflegekraft Kits an die Teilnehmer:innen aus. Eine solche Maßnahme könnte von Peer-Educators geleitet werden, die die Schulung der Peers und die Abgabe von Naloxon dokumentieren.

Die Peer-Schulungen zum Umgang mit Opioidüberdosierungen können folgende Inhalte umfassen: Informationen zu Ursachen einer Überdosierung; Risikofaktoren für eine Überdosierung; Erkennen von Anzeichen und Symptomen einer Überdosierung (einschließlich der Unterschiede zwischen einer Überdosierung durch Stimulanzien, Heroin, Fentanyl oder anderen SO); Begutachtung und Behandlung von Betroffenen; adäquate lebenswichtige Unterstützung, einschließlich Wiederbelebung und Beatmung; Informationen zur Wirkung von Naloxon; Verabreichung und Dosierung bestimmter Substanzen; Nebenwirkungen und Überwachung nach der Verabreichung von Naloxon; mögliches Risiko aggressiven Verhaltens; häufige Fehlannahmen zur Überdosisprävention; sowie der rechtliche Rahmen für den Umgang mit Naloxon einerseits und mit Fachkräften aus Gesundheitswesen und Strafverfolgung andererseits, um nur einige zu nennen.<sup>306</sup>

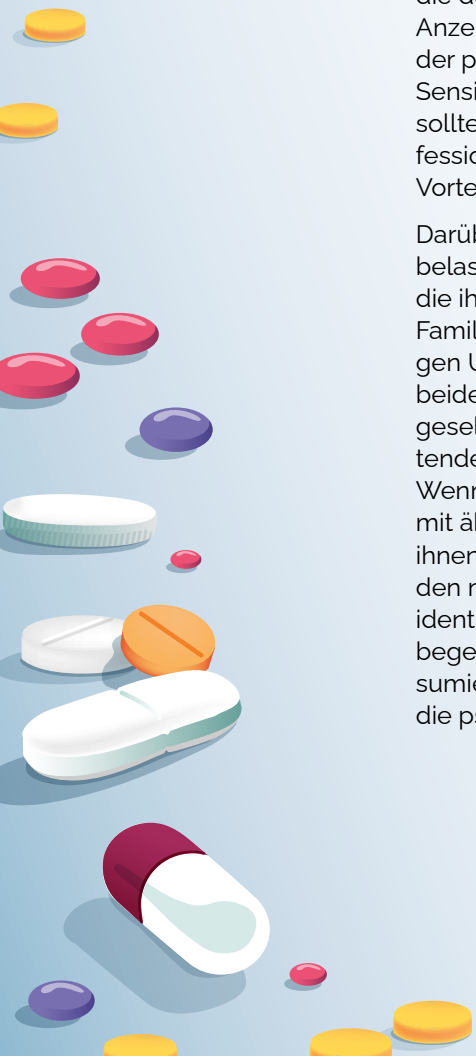
### Psychologische Unterstützung

Eine hohe Zahl von Überdosierungen und Todesfällen kann für Mitarbeitende von Drogenkonsumräumen sehr belastend sein. Die Erfahrungen aus Kanada zeigen, dass die Teams täglich mit Trauer und Trauma konfrontiert sind und sich die Situation durch COVID-19 noch verschärft hat:

*„Wir hatten viele Fälle von Burn-out und auch Rückfälle unter den Mitarbeitenden. Viele unserer Mitarbeitenden sind selbst ehemalige Konsumentende, die aufgrund des Traumas rückfällig geworden sind. Viele von uns leiden an PTBS, weil wir so viele Menschen verloren und so viel Tod gesehen haben.“ (Mina, Mitarbeiterin im Drogenkonsumraum)<sup>307</sup>*

Es ist daher von entscheidender Bedeutung, den Mitarbeitenden psychologische Unterstützung und Ressourcen anzubieten und eine Arbeitsumgebung zu schaffen, die der psychischen Gesundheit zuträglich ist. Es gibt eine Reihe verschiedener Anzeichen und Symptome, die die Notwendigkeit unterstreichen, sich mit Fragen der psychischen Gesundheit zu befassen. Besondere Bedeutung sollte dabei der Sensibilisierung und Aufklärung von Mitarbeitenden beigemessen werden und sie sollten zudem darin unterstützt werden, Symptome frühzeitig zu erkennen und professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus wäre es für die Dienste von Vorteil, wenn es Kontakte zu spezialisierten Angeboten gäbe.

Darüber hinaus kann es auch für Menschen, die Drogen konsumieren, besonders belastend sein, ständig mit Verlust und Trauma konfrontiert zu sein. Die Personen, die ihnen am nächsten stehen, sind oft Freunde oder Personen, die sie als ihre Familie betrachten. Ähnlich ergeht es Peer-Workern, die nicht nur in einem stressigen Umfeld arbeiten, sondern das Gleiche oft auch im privaten Umfeld erleben. Für beide kommen zu diesen Erfahrungen noch die soziale Vulnerabilität aufgrund ihrer gesellschaftlichen Stellung hinzu, was zu Stress und Trauma führen und mit anhaltenden sozialen, emotionalen und psychischen Auswirkungen verbunden sein kann. Wenn Mitarbeitende aufgrund der verstärkten Konfrontation mit Überdosierungen mit ähnlichen emotionalen und psychischen Problemen zu kämpfen haben oder ihnen schlicht die entsprechenden Kompetenzen fehlen, erhalten sie unter Umständen nicht die Unterstützung, die sie bräuchten. Es müssen adäquate Maßnahmen identifiziert und ganzheitlich umgesetzt werden, um dem Aufkommen von SO zu begegnen, und diese müssen die Bedürfnisse der Menschen, die Substanzen konsumieren, sowie die Bedürfnisse ihres Umfelds berücksichtigen. Dazu gehört auch die psychologische Unterstützung.



### 3. Operative Herausforderungen

#### Rechtliche und politische Hürden bei der Eröffnung eines Drogenkonsumraums

In den letzten 30 Jahren hat die Zahl der Drogenkonsumräume in Europa zugenommen. Dennoch haben viele Länder diese Maßnahme noch nicht umgesetzt, obwohl durchaus die Notwendigkeit besteht und es immer mehr Nachweise für ihre Wirksamkeit gibt. Es muss einiges an Überzeugungsarbeit geleistet werden, um die Chancen zu erhöhen, dass diese Maßnahme umgesetzt wird. In vielen Ländern wird die Umsetzung durch eine typische und von Stigma geprägte Haltung nach dem Motto „aber nicht bei mir!“ erschwert.<sup>308</sup> Es ist von entscheidender Bedeutung, den Menschen ein positives und mit Fakten untermauertes Bild von Drogenkonsumräumen zu vermitteln und sie so zu überzeugen. Hilfreich ist dabei anzuführen, dass die in anderen Städten und Ländern mit Drogenkonsumräumen gemachten Erfahrungen ihren Nutzen belegen. Die Überzeugungsarbeit kann bei verschiedenen Interessengruppen ansetzen, angefangen bei der Öffentlichkeit bis hin zu Polizei, Unternehmen und Behörden. Auch der Austausch mit Journalist:innen kann von entscheidender Bedeutung sein, um Befürworter:innen zu gewinnen und zu vermeiden, dass es aufgrund einer breiten, aber falschen Darstellung der Drogenkonsumräume in den Medien zu einer moralischen Panik kommt.<sup>309</sup>

#### Rechtliche Hürden für den Zugang zu Naloxon

Obwohl Naloxon in den meisten europäischen Städten erhältlich ist und in die Pharmakopöen aller europäischen Länder aufgenommen wurde,<sup>310</sup> ist der Zugang dazu nach wie vor in erster Linie dem medizinischen Personal in Krankenhäusern, Krankenwagen oder Diensten zur Schadensminimierung vorbehalten. Trotz der Verfügbarkeit gibt es nach wie vor eine Reihe von Faktoren, die den Zugang zu Naloxon erschweren. Dazu gehören: der fehlende Zugang zu THN-Programmen; die Tatsache, dass ein ärztliches Rezept erforderlich ist; Vorschriften, nach denen nur medizinisches Personal zur Verabreichung des Medikaments befähigt ist; der fehlende Versicherungsschutz im Umgang mit Naloxon; und die fehlende Finanzierung und Förderung von Naloxon-Schulungen. Es sollte in Erwägung gezogen werden, Naloxon niedrigschwellig zugänglich zu machen und dabei auch nichtmedizinisches Personal, Peers, Opioidkonsumierende, deren Familien und Freunde zu berücksichtigen.

#### Ressourcen

Derzeit fehlt es in vielen Ländern an finanziellen Mitteln für die Konzipierung und Umsetzung von Drogenkonsumräumen. Darüber hinaus sind in vielen Ländern die Finanzierungsmodelle unzureichend, da sie dazu führen, dass es in den bestehenden Drogenkonsumräumen an Stabilität und Nachhaltigkeit mangelt, und sich negativ auf die Arbeitsbedingungen des Personals und die Gesundheitsaussichten der Drogenkonsumierenden auswirken. Diese Modelle sind an den rechtlichen Rahmen und die offizielle Anerkennung einer Einrichtung als Gesundheitsdienst geknüpft. In mehreren Ländern, darunter Belgien, Frankreich und Norwegen, wurden Drogenkonsumräume als Pilotprogramme eingeführt – und werden noch heute als solche betrieben –, denen eine zeitlich begrenzte Genehmigung auf Grundlage einer gesetzlichen Ausnahmeregelung erteilt wurde.

### 4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter

Aus einer breiteren Perspektive und vor dem Hintergrund synthetischer Opioiden betrachtet, sind möglicherweise keine spezifischen politischen Erwägungen in Bezug auf Drogenkonsumräume anzustellen. In Kanada wird beispielsweise derzeit ein nationaler, evidenzbasierter Leitfaden mit leicht verständlichen Begleitmaterialien erarbeitet, der sich an Gemeinden und Dienstleister richtet, die über die Einrichtung eines Drogenkonsumraums nachdenken.<sup>311</sup> Die kanadischen Leitlinien werden, anders als in Europa, vor dem Hintergrund der Opioidkrise entwickelt und stellen den Umgang mit Opioiden und SO in den Mittelpunkt. Dennoch konzentriert sich

der Leitfaden darauf, Dienstanbieter die erforderlichen Informationen an die Hand zu geben, um sich auf dem juristischen Parkett zurechtzufinden und einen Drogenkonsumraum einrichten zu können; aus Sicht der dazu befragten Expert:innen ist der Leitfaden nicht spezifisch für SO.

### **Einbinden von Personen mit eigenen einschlägigen Erfahrungen**

Die sinnvolle Einbindung von Menschen, die selbst Drogen konsumieren, ist nach wie vor von entscheidender Bedeutung, wird in Drogenkonsumräumen aber nur selten umfassend genutzt.<sup>312</sup> In den letzten Jahren ist es immer wichtiger geworden, Menschen mit eigenen Erfahrungen mit Opioid- und SO-Konsum in Drogenkonsumräumen anzustellen und einen Prozess zu schaffen, der es auch Klient:innen ermöglicht, das Angebot mitzugestalten. Ihr Beitrag ist für die erfolgreiche Entwicklung, Umsetzung, Überwachung und Evaluierung von Drogendiensten und Drogenpolitik unerlässlich. Menschen, die Drogen konsumieren, verfügen über Erfahrungen, Kenntnisse und Einblicke, die es ihnen ermöglichen, einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung und Prävention von Überdosierungen zu leisten, indem sie Angebote wie Peer-Witnessing vor Ort, aufsuchende Dienste, mobile Maßnahmen bei Überdosierung, Lieferung und Abholung von Hilfsmitteln zur Schadensminimierung und Vermittlung unterstützen.

### **Reaktion auf veränderte Konsummuster**

Die rasante Entwicklung der Drogenmärkte macht es erforderlich, dass sich Drogenkonsumräume schnell an die sich ändernden Bedürfnisse ihrer Klient:innen anpassen.<sup>313</sup> Mehrere der Befragten berichteten, dass in den kanadischen Drogenkonsumräumen, in denen sie tätig sind, in letzter Zeit SO vermehrt geraucht wurden. Diesen zunehmenden Trend, Substanzen zu rauchen, beobachteten auch Armbricht et al.<sup>314</sup> bei der Untersuchung von Drogenkonsumräumen in Kanada, Australien und Europa. Der Untersuchung zufolge waren die Klient:innen der Meinung, dass es in einem Druckraum keine Restriktionen in Bezug auf die verwendeten Substanzen geben sollte. Auch die befragten Mitarbeitenden in kanadischer Drogenkonsumräumen wiesen darauf hin, dass das Rauchen in den Einrichtungen erlaubt sein müsse. Die kanadischen Gesetze machen das Errichten einer Einrichtung speziell für Raucher jedoch sehr schwierig und kostspielig, sodass die Provinzregierungen nicht bereit sind, diese zu finanzieren.

### **Anpassung der Öffnungszeiten von Drogenkonsumräumen**

Die Verfasser:innen einiger Studien sprechen sich dafür aus, die Öffnungszeiten von Drogenkonsumräumen an die Bedürfnisse der Klient:innen anzupassen bzw. sie zu verlängern; je nach Profil könnten unterschiedliche Klient:innen den Dienst eher tagsüber oder eher nachts in Anspruch nehmen (z. B. nachts vermehrte Inanspruchnahme durch Frauen). Personen, die häufiger konsumieren, könnten die Drogenkonsumräume häufiger aufsuchen, was im Kontext von SO und ihrer kurzen Wirkungsdauer von Bedeutung sein könnte. Außerdem wurde festgestellt, dass nächtliche Überdosierungen einen höheren Schweregrad aufweisen, was für längere Öffnungszeiten spricht. Verlängerte Öffnungszeiten können jedoch auch zu einer Überlastung des Personals führen und die Kosten für den Dienst erheblich in die Höhe treiben.

# Naloxon

## Kurzfassung

Der Konsum hochpotenter SO kann sehr schnell und völlig unvorhergesehen zu einer lebensbedrohlichen Überdosierung, irreversiblen gesundheitlichen Schäden und zum Tode führen. Naloxon ist ein einfacher und sicherer selektiver Opioidrezeptor-Antagonist, der die Wirkung eines Opioids am Rezeptor blockiert und dadurch die Intoxikation aufhebt. Naloxon kann durch Injektion (in dem Fall in Ampullen oder Fertigspritzen) oder als intranasales Spray verabreicht werden. Mit der Verabreichung von Naloxon kann die Zeit überbrückt werden, bis der Rettungsdienst eintrifft und bei Bedarf eine weitere Behandlung durchführt. Naloxon hat weder eine berauschende Wirkung noch besitzt es Abhängigkeitspotenzial.

Naloxon muss breiter verfügbar gemacht werden, da es eine der Schlüsselstrategien zum Schutz der öffentlichen Gesundheit vor der wachsenden Bedrohung durch SO ist. Viele Studien zeigen, dass Länder im Fall einer SO-Krise flexible THN-Programme einführen sollten und dass die Abgabe auch auf Ebene der Gemeinden erfolgen sollte, da Naloxon selbst für Laien einfach zu handhaben ist. Naloxon sollte rezeptfrei erhältlich sein oder zumindest von entsprechend befugten Drogendiensten rezeptfrei abgegeben werden. Das Einbinden von Peers und ehemaligen Konsumierenden zur Verbreitung von Informationen über Naloxon-Kits kann erhebliche Auswirkungen haben. Außerdem muss ermittelt werden, wo innerhalb einer Gemeinde Naloxon am wirkungsvollsten zur Rettung von Menschenleben eingesetzt werden könnte. Die Bereitstellung des Medikaments reicht möglicherweise nicht aus. Da hohe Kosten die Abgabe von Naloxon einschränken können, sollte es kostenlos erhältlich sein.

Naloxon ist nicht nur für Menschen gedacht, die Opiode konsumieren. Die Konsumierenden sind sich oft nicht einmal bewusst, dass die von ihnen konsumierten Drogen SO enthalten. Diese hochwirksamen Opiode können mit anderen, häufiger konsumierten illegalen Drogen wie Cannabis, Kokain, Amphetaminen usw. verunreinigt oder sogar zu Arzneimittelfälschungen gepresst werden, die gängigen verschreibungspflichtigen Schmerz- oder Beruhigungsmitteln ähneln. Daher sollte Naloxon nicht nur in Zentren für Schadensminimierung und Opioidtherapie, sondern auch in Notaufnahmen, Gefängnissen, Apotheken und sogar in Freizeiteinrichtungen wie Nachtclubs vorrätig sein. Wenn mehr Menschen über Naloxon Bescheid wissen und es auch von nichtmedizinischen Ersthelfer:innen vermehrt eingesetzt wird, kann das lebensrettend sein. Menschen, die dem Risiko einer Opioidüberdosis ausgesetzt sind oder jemanden kennen, bei dem dieses Risiko besteht, sollten in der Anwendung von Naloxon geschult werden. Naloxon ist ein sicheres Antidot bei Verdacht auf eine Opioidüberdosierung und kann, wenn es rechtzeitig verabreicht wird, Leben retten. Es sind auch keine komplizierten Regelungen zu beachten, welche Personen Naloxon erhalten dürfen.

Vor dem Aufkommen neuer SO berichteten Gemeinschaftsprogramme nach Verabreichung der derzeit empfohlenen Naloxon-Dosis von Überlebensraten von nahezu 100 %.

Diese Dosis könnte jedoch bei hochpotenten SO unzureichend sein, sodass eine weitere Dosis erforderlich ist. Es fehlt an Studien, in denen die adäquate Dosierung von Naloxon nach einer Exposition gegenüber SO untersucht wird. Illegal hergestelltes hochpotentes Fentanyl und seine Analoga, die manchmal auch mit anderen Freizeitdrogen vermischt werden, sorgen für zusätzliche Herausforderungen und Bedenken bei der Behandlung von Überdosierungen. Eine der größten Schwierigkeiten bei Verabreichung einer höheren Naloxondosis ist das akute Opioidentzugssyndrom. Es wurden jedoch keine Informationen dazu veröffentlicht, in wie vielen Fällen das Syndrom nach einer SO-Überdosierung und der Verabreichung eventuell mehrerer Naloxon-Dosen beobachtet wurde. Daher besteht vermutlich ein gerin-



ges Risiko, wenn die Naloxondosis auf die in den jüngsten Studien vorgeschlagene Menge erhöht wird.

Schließlich sollte der Einsatz von Naloxon nicht marginalisiert werden. Laut einiger Studien haben Fachleute wie Pflegekräfte, Ärzt:innen, Gefängnis- und Polizeibeamt:innen die Befürchtung geäußert, dass die Abgabe von Naloxon den Drogenkonsum fördern könnte. Konsumierende haben oft Angst, dass sie eventuell mit strafrechtlichen Konsequenzen rechnen müssen, wenn Naloxon durch offizielle Rettungskräfte verabreicht wird. Naloxon ist ein lebensrettendes Medikament und sollte bei Konsumierenden keine Alarmglocken auslösen; die Verwendung von Naloxon sollte von allen Fachkräften befürwortet werden. Die wachsende Bedrohung durch SO in Europa erfordert schnelle, flexible und gezielte Maßnahmen.

Im Fall einer vermuteten Drogenüberdosis und bei Verabreichung von Naloxon ist es außerdem sinnvoll, Vorkehrungen zum Schutz vor COVID-19 zu treffen.

## 1. Allgemeines zu Naloxon

Das Finden eines Antidots zur Umkehrung der kardiovaskulären und respiratorischen Depression, die in Verbindung mit einer Opioidüberdosis auftreten, war von zentraler Bedeutung. Naloxon ist in injizierbarer Form bereits seit über 40 Jahren zugelassen. Es wurde erstmals 1961 in New York von Wissenschaftler:innen patentiert, die auf der Suche nach einem Mittel gegen Verstopfung infolge von chronischem Opioidkonsum waren.<sup>316</sup> Als solches gehörte es zum Standardinventar der Notfallmedizin und Anästhesie und fand Mitte bis Ende der 1990er Jahre nach und nach seinen Weg in die Schadensminimierung.<sup>317</sup>

Naloxon ist ein selektiver Opioidrezeptor-Antagonist, der die Wirkung eines Opioids am Rezeptor blockiert und dadurch die Intoxikation aufhebt.<sup>318</sup> Weil es die Möglichkeit bietet, Überdosierungen in gewöhnliche, vorhersehbare, strukturierte, beeinflussbare, erkennbare, planbare und vor allem vermeidbare Ereignisse zu verwandeln, hat Naloxon zu einem Wandel in der Drogenpolitik und insbesondere der Schadensminimierung beigetragen. Mit der Verabreichung von Naloxon kann die Zeit überbrückt werden, bis der Rettungsdienst eintrifft und bei Bedarf eine weitere Behandlung durchführt. Naloxon hat weder eine berauschende Wirkung noch besitzt es Abhängigkeitspotenzial.<sup>319</sup>

### Verabreichungsformen

Naloxon kann durch Injektion (in dem Fall in Ampullen oder Fertigspritzen) oder als intranasales Spray verabreicht werden. Im Jahr 2017 wurde ein Nasenspray von der Europäischen Kommission zur EU-weiten Vermarktung zugelassen und dieses Medikament ist seit Anfang 2018 in mehreren europäischen Ländern in Gebrauch. Für Laien könnten Nasensprays die bevorzugte Alternative zu injizierbarem Naloxon in Take-Home-Programmen werden.<sup>320</sup> Sie sind einfacher zu handhaben und können so dazu beitragen, dass das Antidot von einem größeren Personenkreis verabreicht werden kann. Gleichzeitig ist es für viele Menschen schwer, an dieses Medikament zu kommen, was größtenteils an den gesetzlichen Bestimmungen liegt, die die Medikamentenabgabe regeln. In vielen Ländern ist Naloxon verschreibungspflichtig, was den Zugang zu diesem lebensrettenden Medikament erschwert.

### Zugang zu Naloxon-Programmen

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) nahm Naloxon 1983 in ihre Musterliste der unentbehrlichen Arzneimittel auf, seit 1985 ist injizierbares Naloxon nicht mehr patentiert. Im Jahr 2014 empfahl die WHO, dass Naloxon jedem zur Verfügung gestellt werden sollte, der Zeuge einer Opioidüberdosis werden könnte. Es muss daher sichergestellt werden, dass es für Ersthelfer:innen wie Polizei oder Krankenwagenpersonal und in Notaufnahmen zur Verfügung steht und von diesen in angemessener Weise eingesetzt wird.<sup>321,322</sup>

In den 1990er und frühen 2000er Jahren sorgten Aktivist:innen, Befürworter:innen und Wissenschaftler:innen in den USA dafür, dass aus dem bewährten, einem kleinen Kreis medizinischer Expert:innen bekannten Medikament ein der breiten Öffent-





lichkeit zugängliches Mittel in Erprobung wurde.<sup>323</sup> So rief die schottische Regierung im Jahr 2010 das weltweit erste nationale Naloxon-Programm ins Leben. Nach einer entsprechenden Schulung wird das THN an Personen ausgegeben, bei denen das Risiko einer Opioidüberdosierung besteht (Drogenkonsumierende, Häftlinge usw.), sowie an deren Freunde, Familienangehörige und Mitarbeitende in Drogendiensten, um Todesfälle durch Überdosierung zu verhindern.<sup>324</sup> Heute gibt es auch in anderen Ländern, in denen die Zahl drogenbedingter Todesfälle hoch ist, wie Estland, Dänemark, Schweden und Norwegen, breit angelegte THN-Programme auf regionaler oder nationaler Ebene. Im Jahr 2020 wurden national, regional oder lokal angesiedelte THN-Programme in insgesamt 10 EU-Ländern sowie Norwegen und dem Vereinigten Königreich eingeführt.<sup>325</sup>

Ein Hinderungsgrund für die Ausweitung von Naloxon-Programmen kann die Befürchtung sein, dass diese Opioidkonsumierenden eine Art „Sicherheitsnetz“ bieten und deshalb zu einem vermehrten Konsum und einer höheren Risikobereitschaft führen können. Medizinische Fachkräfte, Strafverfolgungsbeamte:innen und politische Entscheidungsträger:innen können dieser Ansicht sein und sich aus diesem Grund gegen eine breitere Verfügbarkeit von Naloxon aussprechen. Die bisher ausgewerteten Studien bestätigen dies jedoch nicht, sondern weisen darauf hin, dass Naloxonprogramme den Drogenkonsum nicht erhöht, und sollten Entscheidungsträger:innen daher zuversichtlich stimmen.<sup>326</sup>

## 2. Naloxon als Schlüsselstrategie im Kontext synthetischer Opiode

Eine unbeabsichtigte Überdosierung ist eine häufige Todesursache bei Opioidkonsumierenden, wobei die Zahl der Todesfälle und die ursächlichen Faktoren in Europa von Land zu Land unterschiedlich sind. In den letzten Jahren spielen hochpotente SO, insbesondere Fentanyl und seine Analoga, auch in Europa eine zunehmende Rolle bei nicht tödlichen und tödlichen Überdosierungen. Estland ist ein besonders markantes Beispiel für einen Markt, auf dem SO stärker verbreitet sind als herkömmliche Opiode. Im Jahr 2002 tauchte illegal hergestelltes Fentanyl erstmals auf dem estnischen Drogenmarkt auf und löste in den folgenden Jahren Heroin als meistverbreitetes Opioid rasch ab. Aufgrund des Fentanylkonsums hatte Estland in den Jahren von 2007 bis 2017 die höchste Zahl überdosisbedingter Todesfälle in Europa.<sup>327</sup>

Da Fentanyl schätzungsweise 100-mal stärker ist als Morphin, reicht eine Dosis von 2 mg bereits aus, um einen erwachsenen Menschen zu töten. Bei überdosisbedingten Todesfällen sind in der Regel mehrere Substanzen im Spiel. Opioidkonsumierende wissen oft nicht, dass Fentanyl enthalten ist und dass es eine viel stärkere Potenz besitzt, was zu einer ungewollten Überdosierung und einem erhöhten Sterberisiko führen kann.<sup>328</sup> Neben Opioiden werden bei drogenbedingten Todesfällen häufig Benzodiazepine und Alkohol nachgewiesen.<sup>329</sup> Auch die Zahl der illegal hergestellten, mit SO vermengten Arzneimittel (z. B. Benzodiazepine) hat in den letzten Jahren zugenommen.<sup>330,331</sup>

Was SO so gefährlich macht, sind die gravierenden toxischen Auswirkungen auf Atemwege und Herz-Kreislauf-System. Diese können sehr schnell und völlig unvorhergesehen einen lebensbedrohlichen Zustand hervorrufen und innerhalb weniger Minuten zum Tod führen. Opiode wirken auf die  $\mu$ -Opioidrezeptoren ein und verringern den Atemtrieb. Fentanylmoleküle sind in hohem Maße lipophil und dringen leicht in das Gehirn ein, was dazu führt, dass der Grad einer gefährlichen Überdosis viel schneller erreicht wird als bei Heroin oder Morphin. Eine winzige Menge reicht aus, um die molekulare Ereigniskette in Gang zu setzen, die für die Wirkung von Opioiden auf den Körper verantwortlich ist.

Im Falle einer Überdosierung ist die Verabreichung von Naloxon, unabhängig von der Art des verwendeten Opioids, eine sinnvolle Gegenmaßnahme. Wenn es rechtzeitig und in der richtigen Dosierung verabreicht wird, kann Naloxon bei Verdacht auf Opioidüberdosierung eine wirksame Behandlung bieten. In der klinischen Praxis bringen SO allerdings neue Herausforderungen mit sich. Da die Atemdepression bei Fentanyl schneller einsetzt als bei Heroin, kann bei Überdosierungen mit Fentanyl neben der Gabe von Naloxon eine schnellere Oxygenierung erforderlich sein als



bei einer reinen Heroinüberdosierung. Auch die Tatsache, dass die richtige Dosierung nicht bekannt ist, sowie das Risiko eines durch Naloxon ausgelösten Opioidentzugs, der möglichst vermieden werden soll, werden häufig als Problempunkte angeführt.<sup>332,333,334,335,336,337</sup>

## 2.1. Verabreichung und Dosierung

In Anbetracht der relativ hohen Potenz vieler SO und der Tatsache, dass sie auf dem illegalen Drogenmarkt immer häufiger anzutreffen sind und zunehmend mit anderen kontrollierten Substanzen kombiniert werden, gibt es die Theorie, dass höhere Naloxondosen – oder sogar noch potentere und länger wirkende Opioid-Antagonisten – erforderlich sein könnten, um eine Überdosis umzukehren.<sup>338,339</sup> Zahlreiche Studien deuten darauf hin, dass für die klinische Umkehrung neuer SO mehrere aufeinanderfolgende Naloxondosen erforderlich waren und dass die derzeit empfohlenen Naloxondosen möglicherweise nicht ausreichen, da häufig eine Nachdosierung erforderlich ist.<sup>340</sup>

Die spezifische Therapie bei NSO-Vergiftung bzw. -Überdosierung besteht wie bei anderen Opioiden in der Verabreichung von Naloxon als Nasenspray oder intravenöse bzw. intramuskuläre Injektion. Naloxon ist derzeit in verschiedenen Darreichungsformen erhältlich. Erstens ist es als Lösung mit einer Konzentration von 0,4 mg/ml verfügbar. Zweitens ist ein Einzeldosis-Autoinjektor mit einer Dosis von 2,0 mg erhältlich. Drittens gibt es einen Nasenzerstäuber mit mehrfacher Dosis, der jeweils eine Dosis von 1 mg in 1 ml ausgibt. Viertens ist ein Einzeldosis-Nasenspray mit einer Dosis von 0,4 mg bzw. 2,0 mg (jeweils in 0,1 ml Flüssigkeit) erhältlich.<sup>341</sup> Im Jahr 2021 wurde ein 8mg-IN-Markenpräparat zugelassen und aktuell wird ein Markenpräparat auf Nalmefen-Basis entwickelt. Nalmefen ist ein Opioid-Antagonist mit einer wesentlich höheren Affinität zum  $\mu$ -Opioidrezeptor und einer längeren Eliminationshalbwertszeit als Naloxon.<sup>342</sup>

Bei der Behandlung von Patient:innen mit einer Opioidüberdosierung sollte das optimale Naloxonschema eine rasche Umkehr der Atemdepression bewirken, ohne dass es zum Opioidentzug kommt. Es gibt nicht die eine Dosis, die bei allen Opioidüberdosierungen wirkt. Die Leitlinien, die bisher zur Verabreichung von Naloxon veröffentlicht wurden, wurden nicht empirisch validiert und die meisten von ihnen wurden entwickelt, bevor Fentanyl oder andere Opiode weit verbreitet waren. Die Umkehreffekte von Naloxon bei Opioiden hängen sehr stark von verschiedenen Faktoren ab, darunter die Opioiddosis/-zusammensetzung, die Verabreichungsform sowie zeitgleich eingenommene Medikamente. Auch patientenspezifische Faktoren können sich auf die Wirksamkeit von Naloxon auswirken, z. B. Grunderkrankungen, Atemwegserkrankungen, Opioidtoleranz, genetische Veranlagung und exogene stimulierende Faktoren.<sup>343,344,345</sup>



**Tabelle 1 zeigt die intramuskuläre und nasale Verabreichung von Naloxon im Vergleich.**

VERABREICHUNGSWEG	DAUER	ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN	SPEZIFISCHE ÜBERLEGUNGEN ZU SYNTHETISCHEN OPIOIDEN (SO)	EMPFOHLENE DOSIS NALOXON BEI SO-VERGIFTUNG
<p>Intramuskuläre Naloxon-Injektion (0,4 mg/ml).</p> <p>Die betreuende Person ist möglicherweise nicht vertraut mit dem Aufziehen oder Verabreichen einer Injektion.</p>	<p>30-90 Minuten.</p> <p>Hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. von der Potenz und Menge des Opioids, das die Überdosis bewirkt hat.</p>	<p>Geringere Wahrscheinlichkeit eines beschleunigten Entzugs.</p> <p>Wirkt effektiver bei der Umkehrung der durch Fentanyl verursachten Muskelversteifung (abhängig von der Geschwindigkeit der Einnahme und höheren Fentanyl-Dosen).</p>	<p>Da Opiode eine längere Wirkdauer haben als Naloxon, sind oft mehrere Dosen erforderlich.</p> <p>Auf Rebound-Effekt überwachen, da die Wirkung des Naloxons schneller abklingen kann als die des Opioids.</p> <p>Wenn illegale Drogen in Pulver- oder Flüssigform vorgefunden werden, eine zusätzliche PSA-Maske (persönliche Schutzausrüstung) anlegen und Hände mindestens 20 Sekunden lang mit Wasser und Seife waschen. Wenn Seife und Wasser nicht zur Verfügung stehen und es keinen Hautkontakt mit den illegalen Substanzen gegeben hat, ein alkoholbasiertes Handdesinfektionsmittel mit mindestens 60 % Alkohol verwenden.</p>	<p>2-6 mg intramuskulär injiziert.</p> <p>Eventuell muss der Vorgang in Abständen von 2 bis 3 Minuten wiederholt werden.</p> <p>Dosis und Intervall richten sich nach dem Ansprechen der Klient:innen.</p> <p>Ziel: Atemfrequenz 8 bis 10 Atemzüge/Min.</p>
<p>Nasales Naloxonspray (4 mg/0,1 ml).</p> <p>Einfach zu verabreichen.</p>	<p>125 Minuten.</p>	<p>Höhere Wahrscheinlichkeit eines beschleunigten Entzugs.</p> <p>Weniger effektiv bei der Umkehrung der durch Fentanyl verursachten Muskelversteifung.</p> <p>Es kann zu Husten und Niesen kommen. Bei der Verabreichung Schutzmaßnahmen gegen COVID-19 treffen: Handschuhe und Gesichtsschutz tragen, insbesondere wenn der Verdacht oder die Gewissheit besteht, dass die Person an COVID-19 erkrankt ist. Den Kopf des/der Klient:in nach Möglichkeit in die abgewandte Position bringen.</p> <p>Die Wirkung eines Sprühstoßes ist mit der von fünf Naloxon-Injektionen vergleichbar.</p> <p>Nasales Naloxon wirkt möglicherweise nicht bei allen Personen.</p> <p>Außerdem sollte das Mitführen von Kits mit injizierbarem Naloxon empfohlen werden.</p>	<p>Da Opiode eine längere Wirkdauer haben als Naloxon, sind oft mehrere Dosen erforderlich.</p> <p>Auf Rebound-Effekt überwachen, da die Wirkung des Naloxons schneller abklingen kann als die des Opioids.</p> <p>Wenn illegale Drogen in Pulver- oder Flüssigform vorgefunden werden, eine zusätzliche PSA-Maske anlegen und Hände mindestens 20 Sekunden lang mit Wasser und Seife waschen. Wenn Seife und Wasser nicht zur Verfügung stehen und es keinen Hautkontakt mit den illegalen Substanzen gegeben hat, ein alkoholbasiertes Handdesinfektionsmittel mit mindestens 60 % Alkohol verwenden.</p>	<p>4-8 mg intranasal.</p> <p>Eventuell muss der Vorgang in Abständen von 2 bis 3 Minuten wiederholt werden.</p> <p>Dosis und Intervall richten sich nach dem Ansprechen der Klient:innen.</p> <p>Ziel: Atemfrequenz 8 bis 10 Atemzüge/Min.</p>

Tabelle 1: Intramuskuläre und nasale Verabreichung von Naloxon im Vergleich (2,5,6,20).

Die optimale Naloxondosis zur Behandlung einer NSO-Intoxikation bzw. -Überdosierung ist noch nicht ermittelt worden. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass Naloxon so schnell wie möglich verabreicht wird, da SO innerhalb von Minuten oder Sekunden eine lebensbedrohliche Atemdepression hervorrufen können.<sup>346,347</sup> Aufgrund der höheren Potenz von NSO empfehlen Expert:innen eine Initialdosis von 2-6 mg als Injektion oder 4-8 mg intranasal anstelle der bei einer Heroinüberdosis häufig empfohlenen 0,4 mg als intravenöse Dosis. Die Naloxondosis muss möglicherweise mehrmals in Abständen von zwei bis drei Minuten wiederholt werden, insbesondere wenn Klient:innen NSO oral eingenommen haben, die eine längere Wirkdauer haben. Bei einigen Klient:innen waren kumulative Naloxondosen von bis zu 10 bis 20 mg erforderlich. In jedem Fall sollten die Dosierung und das Dosierungsintervall auf Grundlage des tatsächlichen Ansprechens der Klient:innen titriert werden, mit dem Ziel, die Atemfrequenz auf 8 bis 10 Atemzüge pro Minute zurückzuführen. Tylleskar et al.<sup>348</sup> fanden heraus, dass bei Klient:innen, die mit einer intravenösen Naloxoninitialdosis von 0,8 mg behandelt wurden, die Wahrscheinlichkeit, mehrere Dosen zu erhalten, um 60 % geringer war als bei Klient:innen, die mit einer Initialdosis von 0,4 mg behandelt wurden.

Gebrauchsfertige Naloxon-Kits werden häufig zur Umkehrung einer Opioidintoxikation verwendet und die Anzahl der Naloxondosen im gebrauchsfertigen Kit ist in der Regel begrenzt.<sup>349</sup> Auf Grundlage der epidemiologischen Daten, die eine sequenzielle Wiederholung der Naloxondosen nahelegen, sowie der erhöhten Potenz von Fentanyl erscheint es angemessen, Naloxondosen im Bereich von 4 bis 6 mg intramuskulär bzw. von 8 bis 12 mg intranasal vorzuschlagen. Dies entspricht in etwa einer Steigerung um das 2- bis 3-Fache der aktuell empfohlenen Dosen.<sup>350</sup> Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass Konsumierende, Angehörige usw. über Naloxon in ausreichenden Dosen verfügen, um der Wirkstärke von illegal hergestelltem Fentanyl und Fentanylanaloga beizukommen.

Einer Studie zufolge, die in einem Druckraum in Oslo durchgeführt wurde, wurden die Klient:innen in der Einrichtung häufig mit der niedrigeren Naloxondosis (0,4 mg) behandelt und erhielten seltener eine zweite Dosis als Klient:innen in anderen Einrichtungen, obwohl sie im tiefen Koma lagen und einen Atemstillstand erlitten. Die Mitarbeitenden der Einrichtung verabreichen kein Naloxon, sondern versorgen die Klient:innen via Beutel-Masken-Beatmung. Die niedrigere Dosis könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Klient:innen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes beatmet werden und dadurch weniger hypoxisch werden. Die Einrichtung ist außerdem sehr gut organisiert und ermöglicht es dem Rettungsdienst, die Titration der Dosierung zu senken und die Wirkung dieser Dosis abzuwarten. Die im Druckraum behandelten Klient:innen wurden auch eher in den Räumlichkeiten belassen, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, dass die Einrichtung die Überwachung und Beratung nach einer Überdosis anbietet.<sup>351</sup>

## 2.2. Symptome einer SO-Überdosis

Im Falle einer Überdosis ist es wichtig, die ersten Warnzeichen zu erkennen und adäquate und wirksame Maßnahmen einzuleiten, die lebensrettend sein können. Die Anzeichen einer Überdosierung können bei SO jedoch andere sein als die für Opioidetypischen Symptome wie Sedierung, Atemdepression und Muskelschwäche. Bei Fentanyl kann eine Überdosis genau gegenteilige Symptome auslösen: Muskelsteifheit in Brust, Oberbauch und Kinn, offene Augen, starrer Kiefer und Dekortikationsstarre. Naloxon hebt jedoch auch die durch Fentanyl und seine Analoga verursachte Steifheit der Skelettmuskulatur auf.<sup>352</sup>

Darüber hinaus können die unterschiedlichen Reaktionen der Konsumierenden auf eine Überdosierung mit SO auch unterschiedliche Maßnahmen erfordern.

So kann es beispielsweise schwierig sein, den Klient:innen Sauerstoffmasken aufzusetzen, um sie künstlich zu beatmen. Üblicherweise wurden zunächst die Atemwege gesichert, um sicherzustellen, dass die Atmung nicht aussetzt, und dann Naloxon verabreicht. In der Praxis gibt es jedoch im Falle einer Überdosis mit unkontrollierbaren Bewegungen keine Möglichkeit, Sauerstoff zu verabreichen, sodass eher zur Verabreichung von Naloxon übergegangen wird, soweit das möglich ist. Auch die



Verabreichung von Naloxon kann problematisch sein, weil sich manche Klient:innen bei einer Überdosis unkontrolliert bewegen. Aufgrund der Muskelstarre wurde auch injizierbares Naloxon verwendet, anstatt dieses nasal zu verabreichen: Wenn sich die Klient:innen bewegen, ist es einfacher, Naloxon in eine große Muskelgruppe wie im Oberschenkel zu injizieren, als in die Nasenhöhle zu gelangen.<sup>353</sup>

### 2.3. Opioidentzugssyndrom nach Verabreichung von Naloxon

Der Opioidentzug ist eines der am längsten untersuchten und am besten beschriebenen Entzugssyndrome. Das Opioidentzugssyndrom ist ein bekanntes Risiko bei Verabreichung von Naloxon an opioidtolerante Personen. Die Symptome, insbesondere bei höheren Dosen, sind Hyperalgesie, Durchfall und Erbrechen. Obwohl die naloxoninduzierte Umkehrung mit nur sehr wenigen schwerwiegenden Nebenwirkungen assoziiert wird, führt dieser Wirkstoff zu Anzeichen und Symptomen, die mit dem Opioidentzugssyndrom in Verbindung gebracht werden. Das Auftreten eines Opioidentzugssyndroms ist wahrscheinlicher, wenn eine Opioidtoleranz und ein gewohnheitsmäßiger Konsum von Opioiden vorliegen und wenn Naloxon übermäßig dosiert wird, bis hin zur übermäßigen Antagonisierung.<sup>354</sup> Bei Personen, die körperlich von Opioiden abhängig sind, können innerhalb weniger Minuten nach der Verabreichung von Naloxon Entzugserscheinungen auftreten. Diese Anzeichen und Symptome sind unangenehm und werden mit physischen Reaktionen, Aggression, Verweigerung der Behandlung und vorzeitiger Selbstentlassung in Verbindung gebracht, sind aber meist nicht lebensbedrohlich. Obwohl Betroffene das Opioidentzugssyndrom als unangenehm empfinden können, wiegen die Vorteile der Verabreichung von Naloxon schwerer als die Schäden einer Überdosierung.

Es gibt nur sehr wenige Studien zum naloxoninduzierten Opioidentzugssyndrom; diese geben an, dass es nach Naloxongabe in 7,6 % der Fälle zu einem akuten Opioidentzugssyndrom und in 0,45 % zu einem schwerwiegenden Opioidentzugssyndrom kam. In einigen Studien wird die Annahme vertreten, dass das Risiko eines Opioidentzugssyndroms bei der intranasalen Verabreichung von Naloxon geringer sei als bei der intramuskulären Verabreichung.<sup>355</sup> Bisher wurden noch keine Informationen zur Häufigkeit des Opioidentzugssyndroms in Zusammenhang mit neuen SO veröffentlicht. Dennoch scheint das Risiko eines Opioidentzugssyndroms in Fällen, in denen mehrere Naloxondosen erforderlich sind, gering zu sein, wenn die Naloxondosis erhöht wird, wobei diese titriert werden sollte, um eine übermäßige Antagonisierung zu vermeiden.

### 2.4. Verfügbarkeit von Naloxon im Kontext von SO

Die größte Herausforderung bei der Prävention von Todesfällen durch Überdosierung ist möglicherweise nicht die Dosierung des Naloxons, sondern die Tatsache, dass eine Person anwesend sein muss, die Naloxon bei sich trägt. Kommunale Programme zur Prävention von Überdosierungen (Take-Home-Naloxon (THN)-Programme) kamen erstmals in den 1990er Jahren auf und sind heute die wichtigste Maßnahme des öffentlichen Gesundheitswesens gegen Überdosierungen. Das THN war nie dazu gedacht, das Rufen des Rettungsdienstes und die Behandlung durch diesen zu ersetzen. Es geht darum, vor Ort Zeit zu gewinnen und das Antidot möglichst schnell zu verabreichen, um die Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes zu überbrücken, der dann die fachmännische Behandlung übernimmt und sich um die Nachsorge kümmert.<sup>356</sup>

Zu den Kernelementen dieser Programme gehören die Aufklärung über Überdosierungen und die Abgabe von Naloxon an Opioidkonsumierende und ihre sozialen Netzwerke. Aktuell wird Naloxon zur Verabreichung durch Laien aufgrund des eingeschränkten Zugangs unter Umständen nur bedingt eingesetzt. Im Allgemeinen haben nur medizinische Fachkräfte Zugang zu Naloxon und in vielen Ländern ist Naloxon selbst in medizinischen Einrichtungen, sogar in Krankenwagen, nur begrenzt verfügbar. Naloxon ist in fast allen Ländern verschreibungspflichtig und obwohl es Personen, die Zeuge einer Opioidüberdosierung werden könnten, norma-



lerweise nicht verschrieben wird, hat zumindest Italien dafür gesorgt, dass es in Apotheken rezeptfrei erhältlich ist.<sup>357,358,359,360</sup>

Darüber hinaus scheinen sich Fentanyl und andere neue SO von anderen Opioiden dadurch zu unterscheiden, dass sie sehr schnell wirken und dass Opfer einer Überdosis hohe systemische Konzentrationen aufweisen; daher muss sichergestellt werden, dass Naloxon leicht zugänglich und in ausreichender Menge verfügbar ist.<sup>361</sup> Das Durchführen von Schulungen zum Einsatz von Naloxon nach einer Überdosis, auch für Mitarbeitende in Notaufnahmen und Rettungsdiensten, kann ebenfalls hilfreich sein. Solche Maßnahmen „am Ort des Geschehens“ können dafür sorgen, dass Naloxon großflächiger bereitgestellt wird und es seltener zu wiederholten Überdosierungen kommt.

Da THN-Programme bereits vor fast 40 Jahren eingeführt wurden, haben Menschen, die Dienste zur Schadensminimierung aufsuchen oder sich einer Drogentherapie unterziehen, in der Regel bereits von Naloxon gehört. Vor dem Aufkommen neuer SO wurde in kommunalen Programmen eine Überlebensrate von nahezu 100 % nach Verabreichung von Naloxon in der derzeit empfohlenen Dosis berichtet. Für die Abgabe von Naloxon wurden bestimmte Kriterien festgelegt. So wurde es beispielsweise an Personen abgegeben, die Heroin, illegale SO oder verschreibungspflichtige Opiode missbräuchlich konsumiert hatten bzw. an einer Opioidkonsumstörung litten. Im Zusammenhang mit neuen SO ist zu bedenken, dass andere Personengruppen betroffen sein können. Neue SO werden oft in Freizeitdrogen nachgewiesen.<sup>362,263,264,265</sup> Daher sind die bessere Verfügbarkeit, Aufklärung und gezielte Abgabe von Naloxon eine entscheidende Voraussetzung, um die Zahl der Todesfälle im Zusammenhang mit einer opioidbedingten Überdosis zu verringern.

## 2.5. Naloxon-Aufklärung im Kontext von SO

Es ist wichtig zu betonen, dass das medizinische Personal besser über NSO informiert werden muss. Rettungsdienste und Notaufnahmen verfügen in der Regel über wirksame Leitlinien für den Umgang mit Opioidvergiftungen und -überdosierungen. Anbieter von Diensten zur Schadensminimierung und Behandlungsleistungen wissen meist darüber Bescheid, welche Drogen in Umlauf sind; aber auch Pflegekräfte und Ärzt:innen, die in öffentlichen Einrichtungen arbeiten, sollten über die Entwicklungen auf dem illegalen Drogenmarkt informiert sein, um eine bessere Versorgung anbieten zu können. Außerdem sollten Interessengruppen und Verantwortliche in den Gemeinden, Schulpersonal, Eltern, Schüler:innen und andere über neue illegale Drogen und die Gefahr einer Überdosierung bzw. der Einnahme hochpotenter Opiode informiert werden, wie z. B. illegal hergestelltem Fentanyl oder Arzneimittel-fälschungen, die als legale verschreibungspflichtige Arzneimittel ausgegeben werden. Studien zeigen, dass die Zahl der Todesfälle durch Überdosierung zurückgeht, wenn in den Gemeinden über Überdosierungen aufgeklärt und Naloxon bereitgestellt wird.<sup>366,367</sup>

Von Expert:innen kommt der Vorschlag, auch Personen aufzuklären, die andere Drogen als Opiode konsumieren, um das hohe Risiko einer Überdosierung durch stärkere SO wirksam zu bekämpfen. Personen, die Zeuge einer Opioidüberdosierung werden könnten, sollten Zugang zu Naloxon haben und in der Verabreichung geschult werden, damit sie es im Notfall bei Verdacht auf eine Opioidüberdosierung einsetzen können. Das schließt nicht nur Therapiezentren und Dienste zur Schadensminimierung ein, sondern auch andere Gruppen und Mitglieder der Gemeinde.

## 3. Operative Herausforderungen

### Fehlende aktuelle klinische Empfehlungen zur Naloxon-Dosierung

Zahlreiche Studien deuten darauf hin, dass mehrere Naloxondosen erforderlich waren, um die Wirkung neuer SO klinisch umzukehren. Die derzeitige Standarddosis Naloxon reicht vermutlich nicht aus, um eine durch bestimmte hochpotente Opiode wie Fentanyl verursachte Überdosierung aufzuheben. Die optimale Naloxondosis zur Behandlung einer SO-Intoxikation oder -Überdosierung ist jedoch noch nicht



ermittelt worden. Darüber hinaus sollten Fachkräfte, Laien und politische Entscheidungsträger:innen wissen, wie nasales Naloxonspray im Vergleich zu injizierbaren Antidota in der Praxis wirkt. Es muss weiter untersucht werden, welche Effekte und Schäden bei der Zielgruppe zu beobachten sind, um die Lücke in der vorhandenen Evidenz zu schließen und evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen.

Die Mehrzahl der Leitlinien, die bisher zur Verabreichung von Naloxon veröffentlicht wurden, wurden nicht empirisch validiert und außerdem entwickelt, bevor Fentanyl oder andere Opiode weit verbreitet waren. Es sind neue Leitlinien für den Einsatz von Naloxon im Kontext von SO nötig, die noch dazu häufig aktualisiert werden müssen; darüber hinaus sollten Fachkräfte regelmäßig über aktuelle evidenzbasierten Erkenntnisse auf dem Laufenden gehalten werden.

### Hürden beim Zugang zu Naloxon

Beim Einsatz von Naloxon zur Verhinderung tödlicher Überdosierungen ist jedoch die Frage, ob Personen vor Ort sind, die Naloxon bei sich tragen und im Umgang damit geschult sind, möglicherweise noch wichtiger als die Frage nach der Dosis. In vielen Ländern ist Naloxon verschreibungspflichtig, sodass es nichtmedizinischen Diensten, in denen es möglicherweise häufig zu opiatbedingten Überdosierungen kommt, gesetzlich nicht möglich ist, Naloxon vorrätig zu halten oder im Notfall zu verabreichen. Eine breitere Verfügbarkeit von Naloxon könnte zu einem Rückgang der drogenbedingten Todesfälle insgesamt führen.

Trotz der gemeldeten Verfügbarkeit steht Naloxon meist nur dem medizinischen Personal in Krankenhäusern und Rettungsdiensten zur Verfügung, den Diensten zur Schadensminimierung und den Drogenkonsumierenden selbst dagegen seltener (60-70 %). Nur 40 % gaben an, dass Naloxon auch Angehörigen und Freunden von Konsumierenden zur Verfügung stehe.<sup>368</sup> Als größte Hürden für den Zugang zu Naloxon wurden folgende Punkte genannt:

- Kein Zugang zu THN.
- Naloxon ist nur bei Drogendiensten erhältlich, also nicht für alle Drogenkonsumierenden.
- Notwendigkeit einer Verschreibung durch eine/n Ärzt:in.
- Verabreichung nur durch medizinisches Personal.
- Fehlender Versicherungsschutz für Naloxon.
- Unzureichende Finanzierung von Naloxon.
- Fehlende Finanzierung für und Förderung von Naloxon-Schulungen.

## 4. Politische Erwägungen aus Sicht der Anbieter

### Breitere, gezielte Abgabe von Naloxon

Die Verfügbarkeit von Naloxon muss erhöht werden und auch für Drogenkonsumierende und deren Umfeld gewährleistet sein. Die bessere Verfügbarkeit und gezielte Abgabe von Naloxon sind eine entscheidende Voraussetzung, um die Zahl der Todesfälle im Zusammenhang mit einer opioidbedingten Überdosis zu verringern. Es muss sichergestellt werden, dass die betreffenden Personen über ausreichend THN verfügen, um die Wirkung von illegal hergestelltem Fentanyl und Fentanylanaloga umkehren zu können. Dazu gehören nicht nur Personen, die unmittelbar Zugang zu THN haben, sondern auch die Standorte und Einrichtungen, an denen sie zur Verfügung gestellt werden (z. B. Drogendienste, Apotheken, sogar medizinische Dienste).

Naloxon sollte sowohl Menschen mit hohem Überdosisrisiko als auch ihrem Umfeld zur Verfügung stehen. Es ist wichtig, die Menschen zu ermutigen, sich eigene Naloxon-Kits zu beschaffen. Außerdem ist es wichtig, Naloxon vorrangig an Personen abzugeben, die andere Drogen als Opiode konsumieren, da auch andere Freizeitdrogen manchmal mit SO verunreinigt sind. Peer-Navigator-Programme oder Genesungsbegleiter könnten in Betracht gezogen werden, um bei Personen mit sehr hohem Überdosisrisiko zu intervenieren.

Darüber hinaus muss eine funktionierende Koordination zwischen den verschiede-



nen Akteur:innen gewährleistet werden, z. B. zwischen Gefängnissen und Sozial- und Gesundheitsdiensten. Denn bei Menschen, die aus dem Gefängnis entlassen werden, wurde eine erhöhte Sterblichkeitsrate aufgrund eines hohen Überdosisrisikos beobachtet. Die erste Zeit nach der Entlassung ist kritisch und die Betreuung daher von entscheidender Bedeutung. Die Koordination und Zusammenarbeit zwischen Gefängnissen und Gesundheits- und Sozialdiensten ist wichtig, um die Kontinuität der Betreuung zu gewährleisten.

### **Schulung von Fachkräften und Laien im Umgang mit SO-Überdosierungen**

Es ist wichtig, dass Fachkräfte und Laien, die im Besitz von Naloxon sind, entsprechend geschult werden, wie sie im Fall einer Überdosis reagieren sollten und wie das Naloxon zu verabreichen ist. Die Abgabe von Naloxon ist Teil eines Interventionspakets zur Verhinderung von Opioidüberdosierungen. Weitere Interventionsmaßnahmen sind Erste-Hilfe-Schulungen, die Aufklärung über Symptome einer SO-Überdosis und die Empfehlung an die Konsumierenden, nicht allein zu konsumieren.

Schulungen zur Verabreichung von Naloxon sollten durchgeführt werden, noch bevor es zu einer möglichen SO-Welle kommt. Wenn es zu einer Welle kommt, können neue Drogen den Markt schnell erobern, und dann müssen alle Betroffenen und Beteiligten wissen, wie sie damit umgehen sollen. Aufgrund der hohen Potenz von SO können bei einer einzigen Überdosis mehrere Naloxondosen erforderlich sein; aufgrund der lang anhaltenden Wirkung von Opioiden können zum Teil auch mehrere Naloxondosen über einen längeren Zeitraum erforderlich sein. Personen, die bereits in der Verabreichung von Naloxon geschult wurden, benötigen eventuell eine Auffrischung. Im Fall einer vermuteten Überdosis ist es außerdem wichtig, Vorkehrungen zum Schutz vor COVID-19 zu treffen.

Darüber hinaus sollte dafür gesorgt werden, dass es mehr Orte gibt, an denen über die Prävention von Überdosierungen aufgeklärt und THN angeboten wird. Zu diesen Orten können stationäre und ambulante Therapieeinrichtungen, Einrichtungen der Primärversorgung,

Apotheken, Beratungs- und Selbsthilfegruppen sowie andere gemeindenahere Einrichtungen gehören. Wichtig ist auch, die Verfügbarkeit von Naloxon in anderen Bereichen, wie z. B. in der Notfallversorgung und in Freizeiteinrichtungen, auszubauen.

### **Intensivere Aufklärung über Naloxon und Abbau von Stigmatisierung**

Stereotype über Menschen, die Drogen konsumieren, sind weit verbreitet und oft falsch. Diese Stigmatisierung hält die Konsumierenden oft davon ab, Gesundheitsdienste in Anspruch zu nehmen, und verschärft die durch den Drogenkonsum verursachten psychischen Probleme. Daher sollte neben der grundlegenden Aufklärung über Naloxon eine Entstigmatisierung des Opioidkonsums gefördert werden, da die breite Anwendung von Naloxon in Gemeinden, in denen falsche Annahmen zum Thema vorherrschen, umso schwieriger zu erreichen ist. Ebenso wichtig ist es, medizinische Fachkräfte, Mitarbeitende der Strafverfolgungsbehörden und politische Entscheidungsträger:innen über Naloxon aufzuklären; denn die Ansicht, dass Naloxon-Programme den Drogenkonsum und die Risikobereitschaft erhöhen, ist weit verbreitet und erschwert die Umsetzung. Richtlinien und Vorgehensweisen, die zur Stigmatisierung von Opioidkonsumierenden beitragen, sollten geprüft und angepasst werden.



# Opioid-Agonisten-Therapien (OAT)

## Kurzfassung

Die Opioid-Agonisten-Therapie (OAT) – auch Opioid-Substitutionstherapie (OST) bzw. medikamentengestützte Therapie genannt – ist der wichtigste und am besten erforschte Ansatz zur Behandlung der Opioidabhängigkeit und Teil einer Reihe von Behandlungsoptionen, die Opioidkonsumierenden zur Verfügung stehen. Es ist erwiesen, dass die OAT das Risiko von Opioidkonsumierenden, an einer Überdosis zu sterben, erheblich senkt. Obwohl die OAT in allen europäischen Ländern angeboten wird, ist ihre Verfügbarkeit von Land zu Land sehr unterschiedlich und in vielen Teilen Europas nach wie vor unzureichend.

Zwei der am häufigsten verwendeten Medikamente zur Behandlung von Opioidkonsumstörungen und zur Bewältigung des Entzugs sind Methadon und Buprenorphin. Neben diesen beiden Medikamenten gibt es eine Reihe weiterer Optionen und Behandlungsmöglichkeiten. Welches Medikament und welche Therapie am besten für eine bestimmte, SO-konsumierende Person geeignet sind, sollten behandelte und behandelnde Person gemeinsam entscheiden. Unabhängig von der Art des Medikaments verspricht die Therapie dann die größten Chancen auf Erfolg, wenn sie mit anderen Maßnahmen kombiniert wird.

Der erste Schritt zur Umsetzung der Behandlung einer Opioidkonsumstörung besteht darin, SO-Konsumierende, die eine Therapie benötigen, zu identifizieren und mit ihnen in Kontakt zu treten. Um dies zu erreichen, ist es wichtig zu verstehen, warum sich Konsumierende nicht in Behandlung begeben, Defizite aufzudecken und den Zugang zu Therapien zu verbessern. Da die zwangsweise Beendigung einer Behandlung auch mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko verbunden ist, ist es wichtig, die behandelte Person einzubinden. Um die Wirksamkeit der OAT für SO-Konsumierende zu maximieren und sicherzustellen, dass sie erfolgreich verläuft, sollten Fachkräfte und Dienstleister die sozialen Netzwerke von Klient:innen stärker einbeziehen und deren soziale Kompetenzen durch evidenzbasierte Schulungen stärken. Darüber hinaus wird empfohlen, dass SO-Konsumierende, die an einem OAT-Programm teilnehmen, im Rahmen des Programms ermutigt werden, sich aktiv an Selbsthilfegruppen zu beteiligen, indem die Bedeutung und Wirksamkeit solcher Gruppen hervorgehoben wird. Bei Opioidabhängigen ist oft das gleichzeitige Vorliegen einer psychischen Störung (Doppeldiagnose) zu beobachten. Eine Doppeldiagnose kann sich auch auf den Ausgang einer OAT auswirken. Daher erfordert die Behandlung von SO-Konsumierenden, bei denen eine Doppeldiagnose vorliegt, besondere Aufmerksamkeit. Zu den Personengruppen mit besonderem Behandlungsbedarf gehören schwangere Frauen, junge Menschen, Menschen in Haft und ältere Erwachsene.

Neben den oben aufgeführten grundsätzlichen Überlegungen, werden in diesem Toolkit auch operative Herausforderungen (einschließlich des Risikos von Rückfällen, Abzweigung und Missbrauch von Medikamenten und Überdosierungen) sowie Überlegungen zur Umsetzung von OAT für SO-Konsumierende (wie z. B. routinemäßige Kontrolle und Evaluierung, qualifiziertes Krankenhauspersonal, Take-Home-Medikation, schwere Infektionskrankheiten und die Lebensqualität der behandelten Personen) ausführlich erörtert.

Diese grundsätzlichen Überlegungen sind von entscheidender Bedeutung, um die Qualität und Nachhaltigkeit von OAT-Programmen zu verbessern bzw. zu gewährleisten, das Rückfallrisiko zu senken und die Lebensqualität von Personen, die wegen einer SO-Konsumstörung behandelt werden, zu steigern. Dabei sollte auch berücksichtigt werden, dass ein gut funktionierendes OAT-System einen Schutzme-



chanismus im Kampf gegen den illegalen Opioidmarkt bieten kann. Da Stigma und Diskriminierung Opioidkonsumierende möglicherweise davon abhalten, sich in Behandlung zu begeben, sollten die im vorliegenden Leitfaden erörterten Grundlagen in einer stigmafremen Umgebung umgesetzt werden, in der SO-Konsumierende in Behandlung nicht diskriminiert werden bzw. nicht auf eine ablehnende Haltung treffen. Der zunehmende Opioidkonsum und die damit verbundenen negativen Folgen machen deutlich, wie wichtig es ist, die Maßnahmen zur Schadensminimierung, einschließlich des Angebots spezieller Drogentherapien, zu erweitern und auszubauen, um auf diese Entwicklungen zu reagieren.

## 1. Allgemeines zur OAT

Die Opioidkonsumstörung ist eine chronische Erkrankung mit erheblichen gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen, die mithilfe evidenzbasierter Therapien behandelt werden kann. Die OAT, auch Opioid-Substitutionstherapie (OST) bzw. medikamentengestützte Therapie genannt, ist der wichtigste und am besten erforschte Ansatz zur Behandlung der Opioidabhängigkeit und Teil einer Reihe von Behandlungsoptionen, die Opioidkonsumierenden zur Verfügung stehen.<sup>369</sup> Es ist erwiesen, dass die OAT das Risiko von Opioidkonsumierenden, an einer Überdosis zu sterben, erheblich senkt.<sup>370</sup> Obwohl Methadon und Buprenorphin die am häufigsten verwendeten Medikamente zur Behandlung von Opioidkonsum und Opioidabhängigkeit sind, werden in verschiedenen europäischen Ländern auch andere Medikamente wie Buprenorphin-Naloxon-Kombinationen, Naltrexon, Morphin mit langsamer Wirkstofffreisetzung, Codein, Dihydrocodein und Diacetylmorphin angeboten und verwendet.<sup>371</sup> Bei den oben genannten Medikamenten handelt es sich um morphinähnliche Substanzen mit der gleichen Wirkung wie natürliche Opiumextrakte, die je nach Bedarf der behandelten Person für kurze oder lange Behandlungszeiträume verschrieben werden können. Unabhängig von der Art der Medikamente bietet die Therapie dann die größte Aussicht auf Erfolg, wenn sie mit anderen Maßnahmen kombiniert wird:

- Beratung
- Soziale Unterstützung
- Routinemäßige Überwachung des Substanzkonsums
- Aufklärung und Interventionen zur Schadensminimierung, z. B. THN
- Rückfallprävention und Unterstützung
- Ganzheitliche Primärversorgung und Präventionsmaßnahmen, z. B. routinemäßige Infektionsscreenings und Impfungen

Obwohl die OAT in allen europäischen Ländern angeboten wird, ist ihre Verfügbarkeit von Land zu Land und je nach Region und Kontext sehr unterschiedlich. Schätzungen zufolge unterziehen sich etwa 50 % der Opioidabhängigen in Europa einer OAT.<sup>372</sup> In acht europäischen Ländern, nämlich Bulgarien, Kroatien, Estland, Griechenland, Litauen, Malta, Slowenien und der Türkei, machten Opioidkonsumierende über 60 % der Personen aus, die sich in Behandlung begaben.<sup>373</sup> Die EBDD weist auch darauf hin, dass die Zahl der Personen, die sich wegen SO-Konsum in Behandlung begaben, in zwei europäischen Ländern, nämlich Estland und Finnland, bei über 50 % lag, also deutlich höher als in anderen europäischen Ländern. Obwohl sie sich in einigen Ländern verbessert hat, ist die Versorgung mit OAT in vielen Teilen Europas immer noch unzureichend.<sup>374</sup>

Das vorliegende Toolkit wurde erstellt, um Fachkräfte und Dienstleister, die im Bereich der Opioidbehandlung tätig sind, dabei zu unterstützen, die Qualität der Behandlung für SO-Konsumierende zu verbessern. Die in diesem Toolkit erörterten Grundlagen wurden in Anlehnung an bestehende Leitlinien, Instrumente und Standards für die OAT für Opioidkonsumierende entwickelt.



## 2. Grundlagen der OAT für SO-Konsumierende

### 2.1. Identifikation von und Kontaktaufnahme mit SO-Konsumierenden, die eine Therapie benötigen

Der erste Schritt in der Behandlung einer Opioidkonsumstörung besteht darin, SO-Konsumierende, die eine Therapie benötigen, zu identifizieren und mit ihnen in Kontakt zu treten. Um dies zu erreichen, ist es wichtig zu verstehen, warum sich Konsumierende nicht in Behandlung begeben, Defizite aufzudecken und den Zugang zu Therapien zu verbessern. In der Fachliteratur wird beschrieben, dass Drogenkonsumierende, die sich nicht in Behandlung begeben wollen, unter anderem folgende Gründe anführen: Sie sind nicht bereit, mit dem Drogenkonsum aufzuhören; die Therapieprogramme sind zu teuer; die Therapie wirkt sich negativ auf die Arbeit aus; sie wissen nicht, wo sie sich behandeln lassen können; der Zugang wird erschwert, z. B. durch die Entfernung zum Behandlungsort.<sup>375</sup> Die Stigmatisierung des Opioidkonsums ist eine weitere große Hürde, wenn es um die Aufnahme einer Behandlung und den Zugang zur Versorgung für Opioidkonsumierende geht. Evidenzbasierte Methoden zur Verhaltensänderung, wie z. B. die motivierende Gesprächsführung, können dazu helfen, diese Hürden zu überwinden und die Einbindung von SO-Konsumierenden in die Behandlung zu verbessern.<sup>376</sup> Viele Anbieter vertrauen auf einen Drogenschnelltest mittels Urin oder Speichel, um festzustellen, ob die Behandlung eingeleitet werden sollte. Es sollte jedoch bedacht werden, dass einige der neueren synthetischen Opioide mit den gängigen Schnelltests möglicherweise nicht nachweisbar sind; hier sind akkuratere Testmethoden nötig.

Die Verfügbarkeit, Erreichbarkeit und Reichweite von Behandlungsprogrammen kann sich entscheidend auf die Behandlungsbereitschaft auswirken. Mit anderen Worten: Wenn eine Behandlung nicht ohne Weiteres verfügbar oder zugänglich ist, kann dies potenzielle Klient:innen sofort abschrecken.<sup>377</sup> Fachkräfte sollten außerdem bedenken, dass Klient:innen in den frühen Phasen der Behandlung emotional instabil, zwiespältig und behandlungsresistent sein können; daher sollten sie sich in dieser Phase auf die dringendsten Aspekte wie Schadensminimierung, Erreichen der Abstinenz, Rückfallprävention und Bewältigen des Entzugs konzentrieren.<sup>378</sup> Da die zwangsweise Beendigung einer Behandlung mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko verbunden ist,<sup>379</sup> sollte eines der Ziele der Therapie für SO-Konsumierende darin bestehen, die Klient:innen bis zum Ende des Behandlungszeitraums in der Behandlung zu halten.

### 2.2. Verfügbarkeit der verschiedenen Arten von Medikamenten, Anwendungen und Therapieformen

Wie bereits erwähnt gibt es zwei Medikamente, die am häufigsten zur Behandlung von Opioidkonsumstörungen und zur Bewältigung des Entzugs eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um Methadon (Mu-Agonist) für die Bewältigung des Entzugs und die Behandlung von Opioidkonsumstörungen sowie Buprenorphin (partieller Mu-Agonist), das ebenso wirkt wie Methadon. Diese beiden Medikamente werden zwar am häufigsten zur Behandlung von Opioidkonsumstörungen eingesetzt, es gibt jedoch eine Reihe weiterer Optionen und Medikamente: eine Kombination aus Buprenorphin und Naloxon, Morphin mit langsamer Wirkstofffreisetzung, Diacetylmorphin, Naltrexon, Codein und Dihydrocodein.<sup>380</sup> Welches Medikament und welche Therapie am besten für eine bestimmte, SO-konsumierende Person geeignet sind, sollten behandelte und behandelnde Person gemeinsam entscheiden (z. B. orale Einnahme von Tabletten, Pflaster, Injektion von Medikamenten oder Implantate). Dabei sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Schwere der SO-Konsumstörung und Grad des Behandlungsbedarfs;
- Bereitschaft der Klient:innen zu einer Pharmakotherapie;
- Wünsche der Klient:innen;
- Wissen der Klient:innen um die physische Abhängigkeit im Rahmen der OAT;



- Frühere Erfahrungen von Klient:innen mit OAT und anderen Behandlungsansätzen;
- Evidenz für die Sicherheit und Wirksamkeit der verschiedenen Behandlungsoptionen.

### 2.3. Soziale Unterstützung als zentrales Element der OAT

Der Mangel an sozialer Unterstützung ist bekanntlich einer der Prädiktoren für den Einstieg in den Substanzkonsum und die damit verbundenen negativen Folgen.<sup>381</sup> Auf der anderen Seite spielt die Unterstützung durch Angehörige, Freunde, Peers, die Gemeinschaft und gemeindenahe Organisationen eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Teilnahme an einer Behandlung, die Rückfallprävention und die Verbesserung der Lebensqualität; sie gibt Menschen, die sich wegen ihres Drogenkonsums in Behandlung begeben, ein Gefühl der Teilhabe, Sicherheit, Zugehörigkeit und Geborgenheit.<sup>382,383,384</sup> Diese soziale Unterstützung kann sowohl emotionaler als auch materieller Art sein, indem Geld, Lebensmittel oder Wohnraum zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Verbesserung der sozialen Kompetenzen von Drogenkonsumierenden in speziellen Schulungsprogrammen eine wirksame Strategie zur Förderung der OAT sein kann.<sup>385</sup> Um die Wirksamkeit der OAT für SO-Konsumierende zu maximieren und sicherzustellen, dass sie erfolgreich verläuft, sollten Fachkräfte und Dienstleister die sozialen Netzwerke von Klient:innen stärker einbeziehen und deren soziale Kompetenzen durch evidenzbasierte Schulungen stärken.

### 2.4. Teilnahme an Selbsthilfegruppen

Die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe wird im Rahmen der meisten Drogentherapien empfohlen. Diese Gruppen können – entweder als Ergänzung zur spezialisierten Behandlung oder als kontinuierliche Betreuung und soziale Unterstützung nach der Behandlung – der entscheidende Faktor in Bezug auf Verhaltensänderungen sein.<sup>386</sup> Die Selbsthilfegruppen stützen sich oft auf ein 12-Schritte-Programm. Zu diesen Schritten gehören: sich die eigene Machtlosigkeit gegenüber dem Drogenkonsum einzugestehen; an eine höhere Macht zu glauben, die den Patient:innen wieder zu geistiger Gesundheit verhilft; sich bewusst dazu zu entschließen, den Willen auf ein neues Ziel zu lenken; die Inventur seiner selbst zu machen, mit anderen zu teilen und fortzuführen; dazu bereit zu sein, die höhere Macht anzurufen; Unrecht aufzulisten und wiedergutzumachen; zu beten und zu meditieren; und Anderen Hilfe anzubieten.<sup>387</sup> Es gibt zahlreiche Belege dafür, dass der Besuch einer Selbsthilfegruppe die Behandlungsergebnisse verbessern und Rückfälle verhindern kann.<sup>388,389,390</sup> Darüber hinaus gibt es Hinweise darauf, dass das Herausstellen der Relevanz von Selbsthilfegruppen auch die Präsenz und Motivation bei der Therapie stetig erhöht.<sup>391</sup> Aus diesem Grund wird empfohlen, dass SO-Konsumierende, die an einem OAT-Programm teilnehmen, im Rahmen des Programms ermutigt werden, sich aktiv an Selbsthilfegruppen zu beteiligen, indem die Bedeutung und Wirksamkeit solcher Gruppen hervorgehoben wird.

### 2.5. Umgang mit Doppeldiagnosen

Bei Opioidabhängigen ist oft das gleichzeitige Vorliegen einer psychischen Störung (Doppeldiagnose) zu beobachten. Schwere Angstzustände, Depressionen, bipolare Störungen, posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS) und Borderline-Persönlichkeitsstörungen gehören zu den häufigsten Begleiterkrankungen bei Personen mit Substanzkonsumstörungen; das gilt auch für Personen, die SO konsumieren.<sup>392</sup> Es gibt Belege dafür, dass Doppeldiagnosen sich auf den Schweregrad und das Fortbestehen sowohl psychischer als auch substanzbezogener Störungen auswirken.<sup>393</sup> Eine Doppeldiagnose kann sich auch auf den Ausgang einer OAT auswirken. Daher erfordert die Behandlung von SO-Konsumierenden, bei denen eine Doppeldiagnose vorliegt, besondere Aufmerksamkeit. Bei der Behandlung von SO-Konsumierenden, bei denen gleichzeitig eine psychische Störung vorliegt, sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:<sup>394,395</sup>



- Die psychischen Störungen sollten einmal zu Beginn der OAT und dann erneut nach der medikamentösen Stabilisierung unter Verwendung einer standardmäßigen Untersuchungsmethode beurteilt werden.
- Die Pharmakotherapie sollte in Verbindung mit einer psychosozialen Behandlung erfolgen.
- Die behandelnden Personen sollten sich der möglichen Wechselwirkungen zwischen Medikamenten zur Behandlung einer psychischen Störung und denen zur Behandlung von SO-Konsumstörungen bewusst sein.
- Für SO-Konsumierende, die an Schizophrenie leiden und bereits in stationärer Behandlung sind bzw. bei denen das Risiko einer stationären Behandlung besteht oder die obdachlos bzw. von Obdachlosigkeit bedroht sind, wird das Assertive Community Treatment, also die aufsuchende Behandlung durch multiprofessionelle Teams empfohlen.
- Es gibt Hinweise darauf, dass eine Doppeldiagnose häufiger vorkommt bei: jungen, männlichen, alleinstehenden und bildungsferneren Patient:innen; bei Personen, bei denen bereits in der Vergangenheit eine Verhaltensstörung festgestellt wurde; und bei Personen, deren Eltern oder Angehörige ebenfalls an einer Drogenkonsumstörung litten.

## 2.6. Personengruppen mit besonderem Behandlungsbedarf

### Schwangere Frauen

Schwangere Frauen, die Drogen konsumieren, gehören zu den vulnerablen Personengruppen mit besonderem Behandlungsbedarf. Die zunehmende Prävalenz von Opioidkonsumstörungen bei schwangeren Frauen zeigt, wie wichtig es ist, mehr wirksame Therapieprogramme anzubieten, um die gesundheitlichen Folgen für Mütter, Ungeborene und Kinder einzudämmen.<sup>396</sup> Die Auswertung verschiedener Betreuungsmodelle für schwangere Frauen, die sich in Behandlung begeben, gibt Hinweise darauf, dass: 1. die räumliche Zusammenlegung von Behandlungs- und Betreuungsdiensten den Zugang verbessern; 2. die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu einer besseren Koordination führt; 3. eine Gruppenbehandlung die Qualität der Betreuung und Behandlung verbessert; und 4. die Kriminalisierung und Stigmatisierung des Drogenkonsums zwei der größten Hürden bei der Behandlung und Betreuung schwangerer Frauen sind.<sup>397</sup> Was die Art der OAT bei bestehender Schwangerschaft betrifft, deuten die bisherigen Erkenntnisse darauf hin, dass:

- Methadon ein häufig verwendetes Medikament zur Behandlung von schwangeren Frauen mit Opioidkonsumstörung ist;
- Die Buprenorphin-Naloxon-Kombination nachweisbar ebenso sicher und wirksam ist wie Methadon und für schwangere Frauen eine geeignete Alternative zu Methadon darstellen kann;
- Oral verabreichtes Morphin mit langsamer Wirkstofffreisetzung eine Option zur Behandlung schwangerer Frauen sein kann, die die Behandlung mit Methadon oder Buprenorphin/Naloxon nicht fortsetzen können oder wollen.<sup>398,399</sup>

Die Wahl der OAT sollte bei Schwangeren auf Grundlage der Bedürfnisse, Erfahrungen und individuellen Umstände der Klient:innen getroffen werden. Voraussetzung für eine wirksame OAT bei schwangeren Frauen, die sich wegen des SO-Konsums in Behandlung begeben, ist eine stigmafremde und vertrauensvolle Beziehung zwischen Klientin und betreuender Person.

### Junge Menschen

Eine weitere vulnerable Personengruppe, deren Behandlung besonderer Aufmerksamkeit bedarf, sind junge Menschen, also Jugendliche und junge Erwachsene, die SO konsumieren. Im Vergleich zum Konsum anderer Arten von Drogen haben junge Menschen, die Opiode konsumieren, ein höheres Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko; auch das Risiko einer schweren multiplen Substanzkonsumstörung, einer hämatogenen Infektion sowie negativer sozialer Folgen und strafrechtlicher Kon-

sequenzen ist erhöht.<sup>400</sup> Einerseits neigen Jugendliche dazu, die negativen Folgen des Substanzkonsums zu unterschätzen, weil sie das Risiko als gering empfinden (z. B. beim Inhalieren von Heroin/ dem Jagen des Drachens) und weil sie die Wechselwirkungen zwischen den OAT-Medikamenten und anderen Drogen nicht kennen. Andererseits gibt es Hinweise darauf, dass ein früher Einstieg in den Opioidkonsum mit einem erhöhten Risiko einer Opioidkonsumstörung und langfristiger negativer Folgen auf gesundheitlicher und sozialer Ebene verbunden ist.<sup>401</sup> Daher sollten Dienstanbieter der Erweiterung des Therapieangebots speziell für junge Menschen, die SO konsumieren, Priorität einräumen; Ziel muss dabei sein, den SO-Konsum und die damit verbundenen Schäden einzudämmen.

Obwohl die Kombination aus Buprenorphin/Naloxon als wirksame Therapie für Jugendliche mit mittelschwerer bis schwerer Opioidkonsumstörung empfohlen wurde, sollten jungen Menschen, die sich wegen SO-Konsums in Behandlung begeben, alle Therapieformen, einschließlich pharmakologischer und nicht-pharmakologischer, zur Verfügung stehen.<sup>402</sup> Da der Entzug allein mit höheren Rückfallraten und gesundheitlichen Schäden verbunden ist, sollten routinemäßige psychosoziale Interventionen und unterstützende Maßnahmen grundsätzlicher Bestandteil der OAT für junge Menschen sein, die wegen ihres SO-Konsums behandelt werden.

### In Haft lebende Menschen

Ein Großteil der Menschen, die in Haft leben, leidet an einer Opioidkonsumstörung und den damit verbundenen negativen Folgen. Die Prävalenz des illegalen Drogenkonsums unter männlichen und weiblichen Häftlingen wurde auf 30 % bzw. 51 % geschätzt.<sup>403</sup> Aufgrund des besonderen Umfelds ist der Konsum illegaler Drogen in Haftanstalten mit einem erhöhten Risiko drogenbedingter Schäden, einschließlich Überdosierung und Überdosis-Mortalität, Gewalt, Selbstverletzung und Selbstmord, verbunden.<sup>404</sup> Es gibt Belege dafür, dass die OAT nicht nur dazu beiträgt, dass Häftlinge ihre Opioidproblematik bewältigen können, und ihre Lebensqualität verbessert, sondern auch das Risiko von Rezidivismus und erneuter Inhaftierung senkt.<sup>405</sup> Dennoch ist die Qualität der Behandlung von Drogenkonsumierenden in Haftanstalten durchgehend geringer als außerhalb von Haftanstalten (in Deutschland beispielsweise bei 23 % und 50 %).<sup>406</sup>

Unabhängig von der Art der Straftat und der Dauer der Inhaftierung sollte für alle Personen, die (synthetische) Opioide konsumieren und sich im Gefängnis oder einer anderen geschlossenen Einrichtung befinden, die Möglichkeit bestehen, eine OAT zu beginnen. Folgende Elemente wurden als die wichtigsten Aspekte für die OAT bei Menschen in Haftanstalten angeführt:

- Durchführung spezieller Schulungen für Fachkräfte, um Stigmatisierung und Diskriminierung zu vermeiden;
- Einbindung der Gefangenen in die Gestaltung und Umsetzung des OAT-Programms;
- Beziehungsaufbau, um die Wertschätzung der Behandlung zu fördern;
- Betonung der Integrität und Autorität des Dienstanbieters;
- Sicherstellung der Kontinuität der Betreuung der Klient:innen, die in Haft behandelt wurden, nach ihrer Entlassung.

Die OAT im Gefängnis sollte in Zusammenarbeit mit OZG durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass für Personen, die in Haft wegen ihres SO-Konsums behandelt wurden, auch nach der Entlassung aus dem Gefängnis ein entsprechender Therapieplatz zur Verfügung steht.<sup>407</sup> Obwohl in Haftanstalten im Rahmen der OAT häufig Methadon verwendet wird, sollten alle OAT-Medikamente in adäquaten Dosen zur Verfügung stehen und verabreicht werden, je nach den individuellen Bedürfnissen der behandelten Person. Personen, die in Haftanstalten wegen ihres SO-Konsums behandelt werden, sollten von illegalen Drogen aller Art abstinenter und ihre Situation in Bezug auf ihre physische und psychische Gesundheit, Ausbildung, berufliche Belange sowie familiäre Probleme mindestens 1-2 Jahre stabil sein, bevor sie mit dem Absetzen der Medikamente beginnen.<sup>408</sup>



## Ältere Erwachsene

In Europa steigt die Zahl der über 40-Jährigen sowie das Alter der opioidbedingten Sterblichkeit.<sup>409</sup> Bei den heutigen Generationen über 40 sind der Drogenkonsum und die damit verbundenen Schäden gravierender als früher. Gründe dafür sind eine längere Vorgeschichte des Drogenkonsums, andere kulturelle Normen und Einstellungen in Bezug auf den Substanzkonsum sowie die zunehmende Verfügbarkeit von Psychopharmaka.<sup>410</sup> Darüber hinaus ist der Drogenkonsum bei älteren Menschen mit einer verstärkten Stigmatisierung verbunden.<sup>411</sup> All diese Aspekte machen deutlich, wie wichtig es ist, das Betreuungs- und Therapieangebot speziell für ältere SO-Konsumierende zu erweitern.

Es gibt Belege dafür, dass bei älteren Menschen mit Opioidkonsumstörungen bessere Behandlungsergebnisse erzielt werden als bei jungen Menschen.<sup>412</sup> Insofern ist das Fehlen spezifischer Dienste und Leitlinien für die Behandlung älterer Drogenkonsumierender mit Hinblick auf bestimmte SO bedenklich.<sup>413</sup> Die folgenden Vorschläge sollen politischen Entscheidungsträger:innen und Diensteanbietern als Orientierung dienen, um das Angebot wirksamer Therapien für diese vulnerable Personengruppe auszubauen:

- Basierend auf ihrem Alter und ihren Bedürfnissen sollte älteren Menschen, die sich wegen SO-Konsums in Behandlung begeben, eine Kombination verschiedener psychosozialer und pharmazeutischer Interventionen angeboten werden; der Zugang zur Pharmakotherapie sollte dabei nicht als zwingende Voraussetzung angesehen werden.
- Ältere Menschen mit einer leichten bis mittelschweren Opioidkonsumstörung können von erfahrenen Krankenhaus-Mitarbeitenden behandelt werden; bei schweren Opioidkonsumstörungen benötigt das Krankenhauspersonal jedoch Unterstützung durch Teams oder Fachkräfte mit spezieller Ausbildung.
- Älteren Menschen, die sich wegen ihres SO-Konsums in ein Krankenhaus oder eine Einrichtung zur Suchtbehandlung begeben, sollte zu Beginn des Entzugs eine OAT angeboten werden.
- Die Kosten der OAT für ältere Erwachsene sollten von den staatlichen Krankenkassen übernommen werden.<sup>414</sup>

## 3. Operative Herausforderungen

### Rückfälle

Der Rückfall ist eine der größten Herausforderungen für Anbieter, die mit Drogenkonsumierenden zusammenarbeiten, die sich in Behandlung befinden. Ein Rückfall sollte als Teil des Genesungsprozesses gesehen werden und nicht als Zeichen dafür, dass eine Therapie nicht erfolgreich war. Um wirksame Präventionsstrategien entwickeln und umsetzen zu können und die Chancen auf einen Behandlungserfolg zu erhöhen, müssen die Prädiktoren für einen Rückfall bekannt sein. Als mögliche Prädiktoren für einen Rückfall wurden die Zugehörigkeit zu einer jüngeren Altersgruppe, ein intensiverer Opioidkonsum vor der Behandlung und eine fehlende Nachsorge genannt.<sup>415</sup> Das Erkennen der individuellen Anzeichen für einen drohenden Rückfall, das ordnungsgemäße Durchführen und Abschließen der Therapie und eine intensive Unterstützung während der OAT sind notwendig, um einen Rückfall bei SO-Konsumierenden in Behandlung zu verhindern.



## Abzweigung und Missbrauch von OAT-Medikamenten

Die Abzweigung und der Missbrauch von OAT-Medikamenten, die nicht für die Behandlung vorgesehen sind, ist einer der Hauptrisikofaktoren für Überdosierungen und Todesfälle bei Klient:innen, die wegen einer Opioidkonsumstörung behandelt werden.<sup>416</sup> Abzweigung wird definiert als „die absichtliche Überführung eines kontrollierten Medikaments aus der legalen Bevorratung und illegale Weitergabe“; unter Medikamentenmissbrauch versteht man „die absichtliche oder unabsichtliche Verwendung eines Medikaments in einer anderen als der vorgeschriebenen oder angezeigten Weise, unabhängig davon, ob dies zu Schäden führt oder nicht“.<sup>417</sup> Um die Abzweigung und den Missbrauch von OAT-Medikamenten zu verhindern, werden die folgenden Strategien empfohlen, die auch auf die OAT im Rahmen von SO-Konsumstörungen angewendet werden können:

- Verwenden von Arzneimittelformulierungen, die vom Missbrauch abschrecken;
- Bereitstellung von Informationen, Aufklärung und Hinweisen zu Risiken, auch in Bezug auf die sichere Lagerung; Überwachung der Medikamentendosierung;
- Routinemäßige Beobachtung und Überwachung von Klient:innen mithilfe toxikologischer Tests, Abzählen von Tabletten, Überwachen der Einnahme und unangemeldeter Kontrollen;
- Kontinuierliche medizinische Fortbildung für Krankenhaus-Mitarbeitende;
- Einsatz von elektronischen Medikamentenspendern;
- Beschränkung des Zugangs zu Medikamenten auf Personen mit entsprechender Berechtigung.<sup>418</sup>

## Überdosierungen

Wie bereits erwähnt, besteht für Menschen, die sich wegen einer SO-Konsumstörung in Behandlung begeben, ein hohes Risiko einer Überdosierung und damit verbunden ein hohes Sterblichkeitsrisiko. Gründe hierfür sind die hohe Potenz von SO, die kürzere Halbwertszeit und der damit zusammenhängende häufigere Konsum als bei herkömmlichen Opioiden, ein hohes Risiko des Medikamentenmissbrauchs – wie z. B. des Missbrauchs von Benzodiazepinen und Gabapentinen zur Selbstmedikation oder zur Verstärkung der Wirkung von Opioiden – bzw. der Abzweigung von Medikamenten sowie ein hohes Rückfallrisiko. Daher ist die Überdosierung eine weitere große Herausforderung für Mitarbeitende in Kliniken und Krankenhäusern, in denen die Behandlung von SO-Konsumstörungen angeboten wird. Naloxon, als Nasenspray und Injektionslösung erhältlich, ist das wirksamste Medikament zur Umkehrung einer Opioidüberdosis.<sup>419</sup> Es wurde der Vorschlag gemacht, Naloxon nicht nur medizinischem Personal im Rahmen der Behandlung von SO-Konsumstörungen sowie den in Behandlung befindlichen Patient:innen und deren Familienangehörigen zu Verfügung zu stellen, sondern auch allen Ersthelfer:innen (einschließlich medizinischen Rettungskräften, Polizeibeamten und Feuerwehrleuten) und auch Mitarbeitenden in Gefängnissen.<sup>420</sup> Es wurde nachgewiesen, dass für eine erfolgreiche Umkehrung einer durch potente SO verursachten Überdosierung mehr Naloxondosen erforderlich sind als bei einer Überdosierung mit anderen Opioiden.<sup>421</sup>





## Lücken in der wissenschaftlichen Evidenz

Der Mangel an wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen ist eine der größten Schwierigkeiten bei der Behandlung von Personen mit einer SO-Konsumstörung. In der überwiegenden Mehrheit der vorliegenden Behandlungsleitlinien liegt der Schwerpunkt auf dem Opioidkonsum im Allgemeinen und nicht auf SO. Mit anderen Worten gibt es kaum Belege für die spezifischen Besonderheiten der Behandlung von SO-Konsumstörungen. Das unterstreicht, wie wichtig es ist, dass Untersuchungen zu den Besonderheiten der Behandlung von SO-Konsumstörungen von internationalen Stiftungen gefördert werden. Die bestehenden Leitlinien zur OAT müssen laufend aktualisiert werden und die behandelnden medizinischen Fachkräfte sollten regelmäßig über aktuelle evidenzbasierte Erkenntnisse in Bezug auf die OAT auf dem Laufenden gehalten werden. Darüber hinaus sollten Wissenschaftler:innen, die sich mit der Schadensminimierung befassen, dieses Thema in künftigen Studien prioritär behandeln, um die Lücke in der vorhandenen Evidenz in Bezug auf die Behandlung von SO-Konsumstörungen zu schließen.

## 4. Politische Erwägungen zur Einführung der OAT zur Behandlung von SO-Konsumstörungen

Folgende Überlegungen sollten angestellt werden, um OAT-Programme zu optimieren, nachhaltiger zu machen und dadurch das Rückfallrisiko von Menschen, die wegen einer SO-Konsumstörung behandelt werden, zu mindern sowie ihre Lebensqualität zu verbessern. Ein gut funktionierendes OAT-System kann einen wirksamen Schutzmechanismus im Kampf gegen den illegalen Opioidmarkt bieten. Da Stigmatisierung und Diskriminierung von Opioidkonsum die Klient:innen davon abhalten können, sich in Behandlung zu begeben, sollten die im vorliegenden Toolkit erörterten Grundlagen in einer stigmafremen Umgebung umgesetzt werden, in der SO-Konsumierende in Behandlung nicht diskriminiert werden bzw. nicht auf eine ablehnende Haltung treffen.

### Überwachung und Evaluation von OAT-Programmen

Die routinemäßige Überwachung und Evaluation sind notwendige Bestandteile von OAT-Programmen für Menschen, die SO konsumieren.<sup>422</sup> Die Überwachung und Evaluation ermöglicht es politischen Entscheidungsträger:innen und medizinischen Fachkräften, Lücken im Programm aufzudecken und diese Lücken zu schließen. Es sollte ein solides Informationssystem vorhanden sein, das die Daten von behandelten Personen regelmäßig sammelt und analysiert; die Ergebnisse der Analyse sollten allen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden, um die Qualität des Programms verbessern zu können.



## Schulung von Krankenhaus-Mitarbeitenden im Kontext von SO

Qualifiziertes Krankenhauspersonal trägt maßgeblich zum Erfolg von OAT-Programmen für SO-Konsumierende bei. Es gibt jedoch Belege dafür, dass viele Krankenhaus-Mitarbeitende nicht über die Kenntnisse, Ausbildung und Erfahrung verfügen, die nötig sind, um Opioidkonsumierende evidenzbasiert behandeln zu können.<sup>423</sup> In Deutschland zum Beispiel müssen Ärzt:innen einen 60-stündigen Lehrgang absolvieren, um Medikamente verschreiben zu dürfen. Mit kontinuierlichen evidenzbasierten Fortbildungen, fachspezifischen Schulungen zu SO sowie ausreichenden Praktikumsangeboten für Krankenhaus-Mitarbeitende kann dieses Problem behoben werden.

## Bereitstellen von Take-Home-Medikation je nach Bedarf der Klient:innen

Die Vorteile und Risiken der Medikamente, die zu Hause eingenommen werden, sollten in Absprache mit den Klient:innen und den von ihnen gewählten Bezugspersonen evaluiert und in der Akte der Klient:innen dokumentiert werden.<sup>424</sup> Die mitgegebene Dosis sollte so bemessen sein, dass sie die individuellen Bedürfnisse der Klient:innen berücksichtigt und ihre Lebensqualität, Berufstätigkeit und soziale Aktivitäten nicht beeinträchtigt. In einigen deutschen Bundesländern beispielsweise werden Take-Home-Medikamente wochenweise verschrieben, wobei der Zeitraum auf bis zu vier Wochen ausgedehnt werden kann. Wöchentliche Arztbesuche können sich auf das Sozialleben der Klient:innen, ihre Arbeitssituation und ihre Motivation, die Behandlung fortzusetzen, auswirken. Die Take-Home-Medikation sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um Missbrauch oder versehentliche Schäden, z. B. bei Kindern, zu vermeiden.

## Untersuchung auf schwere Infektionskrankheiten

Personen, die Drogen bzw. SO konsumieren, haben ein höheres Risiko, sich mit schweren Infektionskrankheiten wie HIV/AIDS und Hepatitis C anzustecken.<sup>425</sup> Die OAT kann dieses Infektionsrisiko nachweislich verbessern, indem sie eine Änderung des Risikoverhaltens bewirkt und die Therapietreue von Konsumierenden verbessert.<sup>426</sup> Daher sollten Klient:innen im Rahmen eines OAT-Programms für SO-Konsumierende mindestens 2-mal pro Jahr auf Infektionskrankheiten getestet und ggf. zur Behandlung überwiesen werden.

## Personenzentrierte Behandlung

Während der Behandlung sollte die Lebensqualität der SO-Konsumierenden im Mittelpunkt stehen. Es gibt Hinweise darauf, dass die Behandlungsergebnisse dadurch verbessert werden können, dass ein besonderes Augenmerk auf die psychische, physische und soziale Lebensqualität von Opioidkonsumierenden gelegt wird.<sup>427</sup> Die Evaluierung der Prädiktoren für die Lebensqualität von SO-Konsumierenden in Behandlung ist ein notwendiger Schritt zur Erreichung dieses Ziels. Da Stigma und Diskriminierung Opioidkonsumierende davon abhalten können, sich in Behandlung zu begeben, sollten die im vorliegenden Leitfaden erörterten Grundlagen in einer stigmafreen Umgebung umgesetzt werden in der Konsumierende synthetischer Opioiden nicht diskriminiert werden bzw. nicht auf eine ablehnende Haltung treffen.



## Andere Interventionen: Safe Supply

Eine neuartige Interventionsmaßnahme, mit der in Kanada gute Erfahrungen gemacht wurden und die daher in Betracht gezogen werden sollte, ist das Konzept Safe Supply. Mit Safe Supply ist die Abgabe von Opioiden zur Ermöglichung eines sichereren Konsums gemeint. Dabei handelt es sich um ein neuartiges Konzept aus dem öffentlichen Gesundheitswesen, mit dem eine Überdosiskrise gezielt bekämpft werden kann. Es könnte als ergänzende Maßnahme eingesetzt werden, wenn andere Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit und der Schadensminimierung angesichts des zunehmenden Angebots an unberechenbaren und toxischen Drogen nicht ausreichen, um die Zahl der Todesfälle durch Überdosierung zu senken. Safe-Supply-Programme beruhen auf der Prämisse, dass durch Bereitstellen einer Alternative – z. B. nicht verunreinigter Drogen in bekannter Qualität/Menge zum selbstbestimmten Konsum – zum Drogenangebot auf der Straße der Konsum verunreinigter Drogen wie Fentanyl sowie die Zahl der Überdosierungen eingedämmt werden.<sup>428</sup>

Die Abgabe sicherer Opioide, die nicht im Rahmen einer Behandlung erfolgt, könnte die geringe Akzeptanz, die Konsumierende illegal hergestellter Opioide der klassischen OAT entgegenbringen, verbessern. Diese geringe Akzeptanz kann auf ein lückenhaftes Angebot von Diensten und auf die eingeschränkte Verfügbarkeit existierender Optionen zurückzuführen sein. Es ist wichtig, unterschiedliche Muster des Drogenkonsums zu berücksichtigen und auch Menschen einzubeziehen, die illegale Drogen konsumieren und nicht an einer Behandlung interessiert sind, bzw. Menschen, die keine klassischen Therapieoptionen in Anspruch nehmen können oder wollen. Es kann auch vorkommen, dass Betroffene, die an einem OAT-Programm teilnehmen und mit der Behandlung nicht zufrieden sind, weiterhin illegale Opioide konsumieren, um ihre Bedürfnisse zu befriedigen; dadurch erhöht sich das Risiko des SO-Konsums. Der einfache Zugang zu einer sichereren Alternative bietet die Chance, andere drogenbedingte Schäden einzudämmen, das Wohlbefinden und den Allgemeinzustand zu verbessern und gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass sich Konsumierende später in Behandlung begeben.<sup>429</sup>

In Kanada wurde die Abgabe von Substanzen in pharmazeutischer Qualität und mit kontrollierter Zusammensetzung bereits eingeführt (18 Projekte an 30 Standorten). Dabei wurden unterschiedliche Modelle umgesetzt, die von teilweise automatisierten Vertriebsstellen bis hin zur direkten Versorgung durch Ärzt:innen oder Pflegekräfte reichen. In Vancouver gibt es auch ein Peer-Programm, bei dem Substanzen aus dem Dark-Web gekauft, auf ihre Qualität geprüft und dann an Klient:innen abgegeben werden.<sup>430</sup> Die Art der Substanzen, die im Rahmen des Safe Supply abgegeben werden sollen, muss ebenfalls bedacht werden, da die Dosierung im Kontext von SO im Vergleich zu den bei Heroinabhängigkeit verwendeten Dosierungen angepasst werden muss. Da die Wirksamkeit von Programmen zur Abgabe von Opioiden und Safe Supply derzeit jedoch nicht umfassend belegt ist, sollten die Umsetzung und die verschiedenen Abgabemodelle sorgfältig evaluiert und wissenschaftlich begleitet werden.



### » Beispiel: Das Molson-Programm

Mindestens fünf der sieben Expertinnen, die im Rahmen der Erarbeitung dieses Toolkits befragt wurden, empfahlen, ein von der OAT und medizinisch orientierten Ansätzen losgelöstes Safe-Supply-Modell in Betracht zu ziehen. Sie schlugen die Abgabe niedrig dosierter Hydromorphontabletten oder -injektionen ohne Titrierungsschema vor, wobei die Klient:innen kommen können, wann immer sie wollen. Ein solcher Ansatz könnte auch mit einer niedrighschwelligem konsumentenorientierten Abgabe und Peer-Support-Gruppen umgesetzt werden. Die Untersuchung eines Programms zur Abgabe von Hydromorphon, das seit 2019 in Toronto läuft,<sup>431</sup> ergab sehr positive Ergebnisse. Im Rahmen dieses Programms erhalten die Teilnehmer bis zu fünf verschriebene Dosen Hydromorphon pro Tag, die oral, intranasal oder durch Injektion eingenommen werden können und vor Ort konsumiert werden müssen. Das Programm wird von einem Träger durchgeführt, der strukturell vulnerable Personen in den Bereichen Wohnen, Gesundheit und Soziales unterstützt. Der Studie zufolge trug das Programm dazu bei, den Konsum von Straßendrogen und das Risiko einer Überdosis zu verringern, die Gesundheit und das Wohlbefinden zu verbessern sowie auch eine Verbesserung des Schmerzmanagements und der wirtschaftlichen Situation der Klient:innen zu erzielen. Die Autor:innen weisen darauf hin, dass das Programm eine wirksame Maßnahme darstellt, sowohl im Rahmen der Überdosiskrise als auch in Bezug auf die Ungleichheiten, die sich aus dem Wechselspiel von Drogenkonsum und sozialer Benachteiligung ergeben.



# Allgemeine Erwägungen

Ziel dieses Toolkits war es, die sieben Schlüsselstrategien zur Bekämpfung der Bedrohung durch synthetische Opioide vorzustellen sowie einen Überblick über die verfügbare Evidenz zu ihrer Umsetzung zu geben. Obwohl die Mehrheit aller Fälle von Überdosierung auf Opioide zurückgeht, spielen SO insgesamt auf dem europäischen Opioidmarkt immer noch eine untergeordnete Rolle. Angesichts der relativ einfachen Synthese, der hohen Potenz, ihrer Profitabilität, der Schwierigkeiten bei der Klassifikation und der Entwicklungen auf den Online-Märkten könnte sich dies jedoch bald ändern.

Wirksame Maßnahmen können nur dann entwickelt werden, wenn bekannt ist, welche Substanzen die Menschen konsumieren. Da die Drogenmärkte jedoch immer komplexer und unberechenbarer werden, stellt dies eine Herausforderung dar. Innovative Überwachungsinstrumente wie Drug-Checking, die Analyse von Spritzenrückständen und Abwässern oder das Internet-Monitoring sind zu wesentlichen Bestandteilen von Maßnahmen zur Prävention und Schadensminimierung geworden. Viele der zahlreichen, sehr unterschiedlichen SO, die auf den Markt kommen, haben eine relativ kurze Lebensdauer, was selbst für forensische Labors mit modernster Ausrüstung eine große Herausforderung darstellt. Das Online-Monitoring verschiedener Internet-Kanäle auf drogenbezogene Inhalte liefert wertvolle Erkenntnisse und ist damit eine hervorragende Ergänzung zu anderen Überwachungs- und Forschungsmethoden.

Ein gut funktionierendes Frühwarnsystem bietet die Möglichkeit, Daten aus den unterschiedlichsten Quellen zu sammeln und sie rasch an alle relevanten Akteur:innen weiterzugeben, sodass Konsumierende, Fachkräfte und die Öffentlichkeit bei Bedarf vor gefährlichen Substanzen gewarnt werden können. Diese Kommunikationskanäle müssen, auch auf regionaler und internationaler Ebene, geschaffen werden, bevor SO auf den Drogenmarkt gelangen.

Die meisten SO können bereits in sehr geringen Konzentrationen ein akutes Gesundheitsrisiko darstellen und werden ahnungslosen Konsumierenden häufig als Heroin oder in Form von Arzneimittelfälschungen angeboten. Mithilfe von Drug-Checking-Diensten können nicht nur diese Gefahren eingedämmt, sondern auch die Drogenmärkte überwacht werden. Diese Dienste informieren individuell über die Zusammensetzung einer Droge, geben Hinweise zur Schadensminimierung und bieten kurze Interventionen an, sodass Konsumierende bewusste Entscheidungen treffen können.

Im Falle einer SO-Vergiftung oder -Überdosis ist Naloxon das Mittel der Wahl zur Umkehrung der Wirkung. SO können innerhalb weniger Minuten lebensbedrohliche Symptome verursachen. Wenn mehr Menschen über Naloxon Bescheid wissen, es breiter verfügbar ist und auch von nichtmedizinischen Ersthelfer:innen vermehrt eingesetzt wird, kann das lebensrettend sein. Da SO manchmal auch in andere, nicht-opioide illegale Drogen gemischt werden, ist es wichtig, auch in ganz anderen Kontexten über Naloxon zu informieren und das Medikament dort verfügbar zu machen, z. B. in Nachtclubs.

Drogenkonsumräume sind eine weitere Schlüsselmaßnahme zur Umsetzung von Präventions- und Interventionsstrategien gegen Überdosierungen bei Drogenkonsumierenden. Sie wirken sich positiv auf Gesundheit und Lebensqualität aus. Sie bieten eine überwachte, hygienische und sichere Umgebung für den Konsum, fördern die Aufklärung über Substanzen und sichere Konsumpraktiken, entwickeln Strategien für den Umgang mit Überdosierungen und setzen diese um und tragen schließlich dazu bei, die Selbstfürsorge und Selbstregulierung ihrer Klient:innen zu verbessern.



Der wichtigste Ansatz zur Behandlung von Opioid- bzw. SO-Konsumstörungen ist nach wie vor die Opioid-Agonisten-Therapie. Ein gut funktionierendes OAT-System geht mit einer erheblichen Verringerung des Sterblichkeitsrisikos bei Überdosierungen einher und kann einen wirksamen Schutzmechanismus im Kampf gegen den unberechenbaren illegalen Opioidmarkt bieten. Der Schlüssel zum Erfolg liegt jedoch in der Wahl des richtigen Medikaments und der richtigen Therapie; diese müssen auf die Bedürfnisse der Klient:innen abgestimmt sein.

Wie wichtig es ist, die Bedürfnisse von SO-Konsumierenden im Rahmen eines individuellen, personenzentrierten Ansatzes zu berücksichtigen, kann angesichts der sehr großen Bandbreite an SO gar nicht oft genug betont werden. Es ist davon auszugehen, dass neben dem Angebot an toxischen Drogen auch die lückenhafte Unterstützung sowie die eingeschränkte Verfügbarkeit existierender Optionen im Rahmen der klassischen OAT zur Entwicklung des Safe-Supply-Ansatzes beigetragen haben.

Dass Dienste nicht die richtigen Zielgruppen erreichen, ist eine andauernde Problematik, die mit E-Health-Maßnahmen angegangen werden kann. Obwohl es sich um eine relativ neue Art der Gesundheitsversorgung handelt, weisen E-Health-Maßnahmen ein großes Potenzial auf und decken die drei Säulen der Drogenpolitik ab: Prävention, Therapie und Schadensminimierung. Sie verbessern den Zugang zu Gesundheitsleistungen sowie deren Qualität und tragen dazu bei, die Gesundheitsversorgung effizienter zu gestalten. Es ist jedoch wichtig, sich auch mit dem Problem der digitalen Ungleichheit zu befassen, um sicherzustellen, dass die Situation von SO-Konsumierenden mit neuartigen Ansätzen tatsächlich verbessert und ihre Probleme nicht noch verschärft werden.

Insgesamt wird deutlich, dass ein Ansatz erforderlich ist, der mehrere Interventionen kombiniert, um die komplexen Herausforderungen im Kontext von SO zu bewältigen. Es hat sich eindeutig gezeigt, dass die Ausweitung herkömmlicher Maßnahmen allein nicht ausreicht. Die Einführung neuer und innovativer Ansätze ist von entscheidender Bedeutung und weil jede Maßnahme Schwachstellen hat, liegt der Schlüssel zum Erfolg in der Integration verschiedener Ansätze.

Eine der größten Herausforderungen im Umgang mit SO ist bisher der Mangel an wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen. Wenn jedoch kaum oder keine Belege vorliegen, ist es unter Umständen das Beste, sich auf das Fachwissen und die Erfahrungen von Expert:innen zu berufen. Dennoch müssen Maßnahmen zur Bekämpfung der negativen Folgen von SO stets überwacht und evaluiert werden, da ihre Umsetzung immer von lokalen Faktoren abhängt. Um die Leitlinien zu aktualisieren und die Evidenzlücke zu schließen, sollte weitere Studien zum Thema priorisiert werden.

Schließlich müssen neben dem Drogenangebot auch andere Faktoren berücksichtigt werden, die zu einer SO-Krise beitragen können, wie z. B. eine Wohnungsnot oder das selektive und diskriminierende Vorgehen von Polizeikräften. Die Strategien, die zur Bewältigung von SO- und Überdosiskrisen entwickelt werden, müssen das Umfeld berücksichtigen, in dem sich Menschen, die Substanzen konsumieren, aufhalten und so weit möglich ein unterstützendes Netzwerk gewährleisten.



# References

- 1 United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2021). World Drug Report 2021 (United Nations publication, Sales No. E.21.XI.8). [https://www.unodc.org/res/wdr2021/field/WDR21\\_Booklet\\_3.pdf](https://www.unodc.org/res/wdr2021/field/WDR21_Booklet_3.pdf)
- 2 Pardo, B., Taylor, J., Caulkins, J.P., Kilmer, B., Reuter, P., and Stein, B.D. (2019). The Future of Fentanyl and Other Synthetic Opioids. Santa Monica, Calif.: RAND Corporation. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR3100/RR3117/RAND\\_RR3117.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR3100/RR3117/RAND_RR3117.pdf)
- 3 Ciccarone, D. (2021). The Rise of Illicit Fentanyl, Stimulants and the Fourth Wave of the Opioid Overdose Crisis. *Current Opinion in Psychiatry* 34(4):344–50. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000717>
- 4 Seyler, T., Giraudon, I., Noor, A., Mounteney, J., and Griffiths, P. (2021). Is Europe Facing an Opioid Epidemic: What Does European Monitoring Data Tell Us? *European Journal of Pain* 25(5):1072–80. <https://doi.org/10.1002/ejp.1728>
- 5 Gill, H., Kelly, E., and Henderson, G. (2019). How the Complex Pharmacology of the Fentanyl Contributes to Their Lethality. *Addiction* 114(9):1524–25. <https://doi.org/10.1111/add.14614>
- 6 Lambdin, B.H., Bluthenthal, R.N., Zibbell, J.E., Wenger, L., Simpson, K., and Kral, A.H. (2019). Associations between Perceived Illicit Fentanyl Use and Infectious Disease Risks among People Who Inject Drugs. *International Journal of Drug Policy* 74:299–304. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.10.004>
- 7 Harris, R.E., Richardson, J., Frasso, R., and Anderson, E.D. (2018). Experiences with Skin and Soft Tissue Infections among People Who Inject Drugs in Philadelphia: A Qualitative Study. *Drug and Alcohol Dependence* 187:8–12. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.01.029>
- 8 Kelly, E., Sutcliffe, K., Cavallo, D., Ramos-Gonzalez, N., Alhosan, N., & Henderson, G. (2021). The anomalous pharmacology of fentanyl. *British Journal of Pharmacology*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/bph.15573>
- 9 Armenian, P., Vo, K. T., Barr-Walker, J., & Lynch, K. L. (2018). Fentanyl, fentanyl analogs and novel synthetic opioids: A comprehensive review. *Neuropharmacology*, 134, 121–132. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2017.10.016>
- 10 United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2019). The growing complexity of the opioid crisis (Global SMART Update, Vol. 24). [https://www.unodc.org/documents/scientific/Global\\_SMART\\_Update\\_2020-Vol.24-Eng-Final.pdf](https://www.unodc.org/documents/scientific/Global_SMART_Update_2020-Vol.24-Eng-Final.pdf)
- 11 Vandeputte, M.M., Krotulski, A.J., Papsun, D.M., Logan, B.K., and Stove, C.P. (2021). The Rise and Fall of Isotonitazene and Brorphine: Two Recent Stars in the Synthetic Opioid Firmament. *Journal of Analytical Toxicology* (bkabo82). <https://doi.org/10.1093/jat/bkabo82>
- 12 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2021a). European Drug Report 2021: Trends and Developments. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13838/TDAT21001ENN.pdf>
- 13 Vandeputte, M.M., et al. (2021), Ibid.
- 14 Seyler, T., et al. (2021), Ibid.
- 15 Mars, S.G., Rosenblum, D., & Ciccarone, D. (2019). Illicit fentanyls in the opioid street market: Desired or imposed? *Addiction*, 114(5), 774–780. <https://doi.org/10.1111/add.14474>
- 16 Peacock, A., Bruno, R., Gisev, N., Degenhardt, L., Hall, W., Sedefov, R., White, J., Thomas, K.V., Farrell, M., and Griffiths, P. (2019). New Psychoactive Substances: Challenges for Drug Surveillance, Control, and Public Health Responses. *The Lancet* 394(10209):1668–84. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32231-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32231-7)
- 17 Vandeputte, M.M., et al. (2021), Op.cit.
- 18 Joint action of 16 June 1997 adopted by the Council on the basis of Article K.3 of the Treaty on European Union concerning the information exchange, risk assessment and the control of new synthetic drugs. <https://www.emcdda.europa.eu/>
- 19 COPOLAD. (2020). Early warning systems (EWS) on new psychoactive substances and emerging drug phenomena - Implementation Manual. <http://copolad.eu/en/publicacion/2301>
- 20 United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). What is the Early Warning Advisory? <https://www.unodc.org/LSS/Page/About>
- 21 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2019). EMCDDA operating guidelines for the European Union Early Warning System on new psychoactive substances. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/12213/EWS%20guidelines\\_final.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/12213/EWS%20guidelines_final.pdf)
- 22 EMCDDA. (2019), Ibid.
- 23 EMCDDA (2021a), Ibid.
- 24 United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2020). The role of drug analysis laboratories in Early Warning Systems. Vienna: UNODC. [https://www.unodc.org/documents/scientific/Drug-Analysis-Systems\\_EWS\\_EN.pdf](https://www.unodc.org/documents/scientific/Drug-Analysis-Systems_EWS_EN.pdf)
- 25 Evans-Brown M., Sedefov, R. (2018) Responding to New Psychoactive Substances in the European Union: Early Warning, Risk Assessment, and Control Measures. *Handb Exp Pharmacol*. 2018;252:3-49. [https://doi.org/10.1007/164\\_2018\\_160](https://doi.org/10.1007/164_2018_160)
- 26 Evans-Brown M., et al. (2018), Ibid., p36.
- 27 United Nations (2021). UN Toolkit on Synthetic Drugs. National Early Warning Systems. Considerations, stakeholders and communication. <https://syntheticdrugs.unodc.org/syntheticdrugs/en/earlywarning/national-early-warning-systems.html>



- 28 University of Florida, New York University, Florida Atlantic University. (2022) National Drug Early Warning System (NDEWS). Early Warning Network. National Institute on Drug Abuse. <https://ndews.org/?s=Early%20Warning%20Network>
- 29 EMCDDA. (2019), Op.cit.
- 30 United Nations (2021), Ibid.
- 31 United Nations (2021), Op.cit.
- 32 EMCDDA (2021a), Op.cit.
- 33 Mouteney, J., Griffiths, P., Sedefov, R., Evans-Brown, M. (2019) Fentanils: a serious threat to public health. *Addiction*, Vol. 114, 5, 783-785. <https://doi.org/10.1111/add.14542>
- 34 Evans-Brown, M., et al. (2018), Op.cit., p36.
- 35 Trimbos Institute (2021, April). WP3 D3.2 Good practices of synthetic opioid preparedness, and needs and challenges in EU Member States. Utrecht; Trimbos Instituut. <https://so-prep-project.eu/wp3-d3-2-good-practices-of-synthetic-opioid-preparedness-and-needs-and-challenges-in-eu-member-states/>
- 36 <http://www.ukdrugwatch.org/>
- 37 Trimbos Institute (2021, November). D3.4 Five Countries report. Utrecht; Trimbos Instituut. [https://so-prep-project.eu/\\_d3-4-five-countries-report\\_/](https://so-prep-project.eu/_d3-4-five-countries-report_/)
- 38 For more information, see Chapter 2.2. Examples of online monitoring channels, in Internet monitoring.
- 39 COPOLAD. (2020), Ibid.
- 40 Tor is an open-source webbrowser which guarantees the anonymity of users through the encryption of internet data.
- 41 Isravel, D. P., Rajsingh, E. B., & Silas, S. (2020). Reliable surveillance tracking system based on software defined internet of things. In D. Peter, Alavi, A. H., B. Javadi, & S. L. Fernandes (Eds.). *The cognitive approach in cloud computing and internet of things technologies for surveillance tracking systems*. Academic Press, pp1-16. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816385-6.00001-5>
- 42 AlKhatib, B., & Basheer, R. (2019). Crawling the dark web: A conceptual perspective, challenges and implementation. *Journal of Digital Information Management*, 17(2), 51-60. <https://doi.org/10.6025/jdim/2019/17/2/51-60>
- 43 Barratt, M. J., & Aldridge, J. (2016). Everything you always wanted to know about drug cryptomarkets\* ('but were afraid to ask). *International Journal of Drug Policy*, 35, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.07.005>
- 44 Fallmann, H., Wondracek, G., Platzer, C. (2010). Covertly Probing Underground Economy Marketplaces. In: Kreibich, C., Jahnke, M. (eds) *Detection of Intrusions and Malware, and Vulnerability Assessment. DIMVA 2010. Lecture Notes in Computer Science*, vol 6201. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14215-4\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14215-4_6)
- 45 Fallmann, H., et al. (2010), Ibid.
- 46 van der Gouwe, D., Blankers, M., & van Laar, M. (2019). Factsheet: Online drug monitoring. Utrecht; Trimbos Institute. p3. <https://www.trimbos.nl/docs/27577052-08c4-42c3-bc93-e510e4ee2258.pdf>
- 47 van der Gouwe, D., et al. (2019), Ibid.
- 48 Décary-Hétu, D., & Aldridge, J. (2015). Research Note: Sifting through the net: Monitoring of online offenders by researchers. *The European Review of Organised Crime*, 2(2), 122-141. <https://standinggroups.ecpr.eu/sgoc/wp-content/uploads/sites/51/2020/01/decaryhetualdridge.pdf>
- 49 Décary-Hétu, D., et al. (2015), Ibid.
- 50 Décary-Hétu, D. (2017). Online crime monitoring. In Q. Rossy, D. Décary-Hétu, O. Delémont, & M. Mulone (Eds.). *The Routledge international handbook of forensic intelligence and criminology*. Routledge. <https://daviddhetu.openum.ca/files/sites/39/2018/12/OCM.pdf>
- 51 Décary-Hétu, D. (2017), Ibid.
- 52 Batistica, F.-K., Rhumorbarbe, D., Lefrançois, E., Tettey, J., Raithelhuber, M., Rossy, Q., & Morelato, M. (2021). Analysis of GoogleTrends to monitor new psychoactive substance. Is there an added value? *Forensic Science International*, 326. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.110918>
- 53 Al-Imam, A., & Abdul Majeed, B. A. (2017). The most popular chemical categories of NPS in four leading countries of the developed world: An integrative analysis of Trends databases, surface web, and the deep web. *Global Journal of Health Science*, 9(11), 27-39. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n11p27>
- 54 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 55 Décary-Hétu, D. (2017), Op.cit.
- 56 Décary-Hétu, D., et al. (2015), Op.cit.
- 57 Fallmann, H., et al. (2010), Op.cit.
- 58 Décary-Hétu, D., Dupont, B., & Fortin, F. (2014). Policing the hackers by hacking them: Studying online deviants in IRC chat rooms. In Masys, A.J. *Networks and Network Analysis for Defence and Security*. Springer Science & Business Media, pp63-82.
- 59 Davey, Z., Schifano, F., Corazza, O., & Deluca, P. (2012). e-Psychonauts: Conducting research in online drug forum communities. *Journal of Mental Health*, 21(4), 386-394. <https://doi.org/10.3109/09638237.2012.682265>
- 60 Deluca, P., Davey, Z., Corazza, O., Di Furia, L., Farre, M., Flesland, L. H., Mannonen, M., Majaava, A., Peltoniemi, T., Pasinetti, M., Pezzolesi, C., Scherbaum, N., Siemann, H., Skutle, A., Torrens, M., van der Kreeft, P., Iversen, E., & Schifano, F. (2012). Identifying emerging trends in recreational drug use: outcomes from the Psychonaut Web Mapping Project. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 39(2), 221-226. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2012.07.011>
- 61 Décary-Hétu, D. (2017), Op.cit.
- 62 Batistica, F.-K., et al. (2021), Ibid.
- 63 Guarita, B., Belackova, V., van der Gouwe, D., Blankers, M., Pazitny, M., & Griffiths, P. (2021). Monitoring drug trends in the digital environment - New methods, challenges and the opportunities provided by automated approaches. *International Journal of Drug Policy*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103210>
- 64 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 65 Guarita, B., et al. (2021), Ibid.

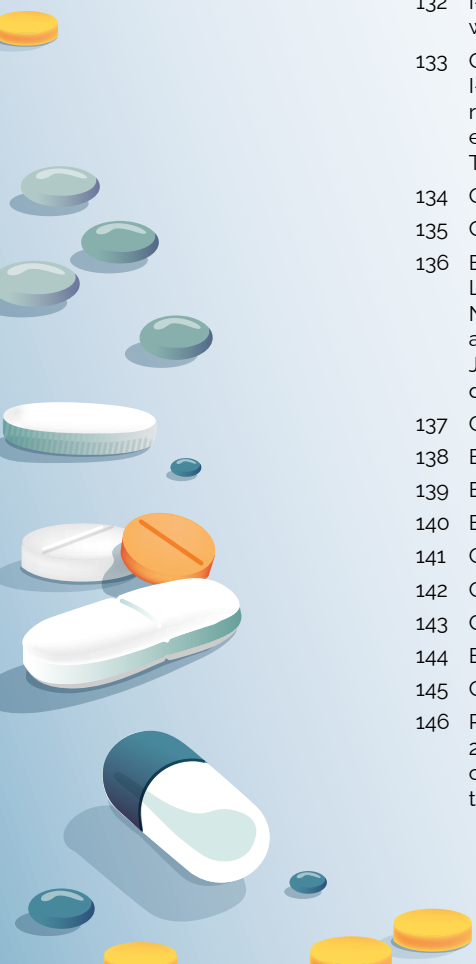




- 66 Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT). (2015). Workstream 1 monitoring user forums: Final report. [https://en.ofdt.fr/BDD/publications/docs/I-TREND/I-TREND\\_WS1\\_Final\\_Report.pdf](https://en.ofdt.fr/BDD/publications/docs/I-TREND/I-TREND_WS1_Final_Report.pdf)
- 67 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 68 Guarita, B., et al. (2021), Op.cit.
- 69 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 70 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2016a). The internet and drug markets. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2155/TDXD16001ENN\\_FINAL.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2155/TDXD16001ENN_FINAL.pdf)
- 71 Guarita, B., et al. (2021), Op.cit.
- 72 Christin, N., & Thomas, J. (2019). Analysis of the supply of drugs and new psychoactive substances by Europe-based vendors via darknet markets in 2017-18: Background paper commissioned by the EMCDDA for the EU drug markets report 2019. EMCDDA. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/12104/EDMR2019\\_BackgroundReport\\_Darknet.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/12104/EDMR2019_BackgroundReport_Darknet.pdf)
- 73 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2020). EMCDDA special report: COVID-19 and drugs - Drug supply via darknet markets. EMCDDA. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13042/EMCDDA-report\\_COVID19-darknet-final.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13042/EMCDDA-report_COVID19-darknet-final.pdf)
- 74 Batistica, F.-K., et al. (2021), Op.cit.
- 75 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 76 Yakushev, A., & Mityagin, S. (2014). Social networks mining for analysis and modeling drugs usage. *Procedia Computer Science*, 29, 2462–2471. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.05.230>
- 77 Guarita, B., et al. (2021), Op.cit.
- 78 Lamy, F. R., Daniulaityte, R., Barratt, M. J., Lokala, U., Sheth, A., & Carlson, R. G. (2021). "Etazene, safer than heroin and fentanyl": Non-fentanyl novel synthetic opioid listings on one darknet market. *Drug and Alcohol Dependence*, 225, 108790. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108790>
- 79 Olston, C., & Najork, M. (2010). *Web crawling (Vol. 4)*. Now Publishers Inc. <https://doi.org/10.1561/1500000017>
- 80 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 81 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 82 Pineau, T., Schopfer, A., Grossrieder, L., Broséus, J., Esseiva, P., & Rossy, Q. (2016). The study of doping market: How to produce intelligence from internet forums. *Forensic Science International*, 268, 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.09.017>
- 83 Décary-Héту, D., et al. (2014), Ibid.
- 84 Pineau, T., et al. (2016), Ibid.
- 85 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 86 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) (2018). *m-Health applications for responding to drug use and associated harms*. EMCDDA Papers. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2810/379921>
- 87 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 88 Lamy, F. R., et al. (2021), Ibid.
- 89 Schifano, F., Deluca, P., & Psychonaut 2002 research group. (2005). *The Psychonaut 2002 - Final Report*. London: St George's Hospital Medical School, University of London. [https://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2002/drug/fp\\_drug\\_2002\\_frep\\_09\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/drug/fp_drug_2002_frep_09_en.pdf)
- 90 Barratt, M. J., et al. (2016), Ibid.
- 91 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 92 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 93 Olston, C., et al. (2010), Ibid.
- 94 Olston, C., et al. (2010), Op.cit.
- 95 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 96 Décary-Héту, D., et al. (2015), Op.cit.
- 97 Guarita, B., et al. (2021), Op.cit.
- 98 Rhumorbarbe, D., Morelato, M., Staehli, L., Roux, C., Jaquet-Chiffelle, D.-O., Rossy, Q., & Esseiva, P. (2019). Monitoring new psychoactive substances: Exploring the contribution of an online discussion forum. *International Journal of Drug Policy*, 73, 273–280. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.03.025>
- 99 Décary-Héту, D., et al. (2015), Op.cit.
- 100 Décary-Héту, D., et al. (2015), Op.cit.
- 101 Google Trends. (n.d.a). FAQ about Google Trends data. Trends Help. [https://support.google.com/trends/answer/4365533?hl=en&ref\\_topic=6248052](https://support.google.com/trends/answer/4365533?hl=en&ref_topic=6248052)
- 102 Batistica, F.-K., et al. (2021), Op.cit.
- 103 Google Trends. (2021). Google Trends. Vergelijken. Google Trends. <https://trends.google.nl/trends/explore?q=etazene,U-47700>
- 104 Google Trends. (n.d.b). Search tips for Trends. Trends Help. [https://support.google.com/trends/answer/4359582?hl=en&ref\\_topic=4365530](https://support.google.com/trends/answer/4359582?hl=en&ref_topic=4365530)
- 105 Google Trends. (n.d.b), Ibid.
- 106 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 107 McCoy, D., Pitsillidis, A., Jordan, G., Weaver, N., Kreibich, C., Krebs, B., Voelker, G. M., Savage, S., & Levchenko, K. (2012). *Pharmaleaks: Understanding the business of online pharmaceutical affiliate programs*. 21st USENIX Security Symposium, 1–16. <https://www.usenix.org/system/files/conference/usenixsecurity12/sec12-final204.pdf>
- 108 Rhumorbarbe, D., et al. (2019), Ibid.
- 109 van der Gouwe, D., et al. (2019), Op.cit.
- 110 Schifano, F., et al. (2005), Ibid., p55.
- 111 PsychonautWiki. (n.d.). Network. <https://psychonautwiki.org/wiki/Network>
- 112 Demant, J., & Bakken, S. A. (2019). *Technology-facilitated drug dealing via social media in the Nordic countries: Background paper commissioned by the EMCDDA for the EU drug markets report 2019*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/12116/EDMR2019\\_BackgroundReport\\_SocialMedia.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/12116/EDMR2019_BackgroundReport_SocialMedia.pdf)
- 113 Miliano, C., Margiani, G., Fattore, L., & De Luca, M. A. (2018). Sales and advertising channels of new psychoactive substances (NPS): Internet, social networks, and smartphone apps. *Brain Sciences*, 8(7), 123. <https://doi.org/10.3390/brainsci8070123>
- 114 Décary-Héту, D. (2017), Op.cit.
- 115 Yakushev, A., et al. (2014), Ibid.



- 116 Zhou, Y., Sani, N., Lee, C.-K., & Luo, J. (2016). Understanding illicit drug use behaviors by mining social media. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/1604.07096>
- 117 Décary-Héту, D. (2017). Op.cit.
- 118 Zhou, Y., et al. (2016). Ibid.
- 119 Zhou, Y., et al. (2016). Op.cit.
- 120 Schröder, J. (2019, August 10). Build your own Instagram database. Medium. <https://jonas-schroeder.medium.com/build-your-own-instagram-database-134281e8ee92>
- 121 Mackey, T. K., Kalyanam, J., Katsuki, T., & Lanckriet, G. (2017). Twitter-based detection of illegal online sale of prescription opioid. *American Journal of Public Health*, 107(12), 1910–1915. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303994>
- 122 Mackey, T. K., et al. (2017). Ibid.
- 123 Demant, J., et al. (2019). Ibid.
- 124 Demant, J., Bakken, S. A., Oksanen, A., & Gunnlaugsson. (2019). Drug dealing on Facebook, Snapchat and Instagram: A qualitative analysis of novel drug markets in the Nordic countries. *Drug and Alcohol Review*, 38(4), 377–385. <https://doi.org/10.1111/dar.12932>
- 125 Blankers, M., van der Gouwe, D., Stegmann, L., & Smit-Rigter, L. (2021). Changes in Online Psychoactive Substance Trade via Telegram during the COVID-19 Pandemic. *European addiction research*, 27(6), 469–474. <https://doi.org/10.1159/000516853>
- 126 Facebook. (n.d.). Terms of Service. <https://www.facebook.com/legal/terms>
- 127 Demant, J., et al. (2019). Ibid.
- 128 Blankers, M., et al. (2021). Ibid.
- 129 Décary-Héту, D., et al. (2014). Op.cit.
- 130 Décary-Héту, D., et al. (2014). Op.cit.
- 131 Décary-Héту, D., et al. (2014). Op.cit.
- 132 I-TREND. (n.d.). I-TREND project. <http://www.i-trend.eu/>
- 133 Cadet-Taïrou, A., & Martinez, M. (2017). I-Trend project overview: Internet tools for research in Europe on new drugs. [https://en.ofdt.fr/BDD/publications/docs/I-TREND/I-TREND\\_Synthesis.pdf](https://en.ofdt.fr/BDD/publications/docs/I-TREND/I-TREND_Synthesis.pdf)
- 134 OFDT (2015). Ibid.
- 135 Cadet-Taïrou, A., et al. (2017). Ibid.
- 136 Blankers, M., van der Gouwe, D., & van Laar, M. (2019). 4-Fluoramphetamine in the Netherlands: Text-mining and sentiment analysis of internet forums. *International Journal of Drug Policy*, 64, 34–39. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.11.016>
- 137 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 138 Blankers, M., et al. (2019). Ibid.
- 139 Blankers, M., et al. (2019). Op.cit., p38.
- 140 Blankers, M., et al. (2019). Op.cit.
- 141 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 142 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 143 Cadet-Taïrou, A., et al. (2017). Op.cit.
- 144 EMCDDA. (2016a). Ibid.
- 145 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 146 Pazitny, M., & Belackova, V. (2019, October 25). Automated monitoring of online shops offering new psychoactive substances in the EU. Lisbon Addictions. <https://www.lisbonaddictions.eu/lisbon-addictions-2019/presentations/automated-monitoring-online-shops-offering-new-psychoactive-substances-eu>
- 147 PsyIT. (n.d.). I-TREND SASF2. <https://sasf2.psyit.org/sasf2/#>
- 148 PsyIT. (n.d.). Ibid.
- 149 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 150 Pazitny, M., et al. (2019, October 25). Ibid.
- 151 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 152 Blankers, M., et al. (2021). Op.cit.
- 153 Blankers, M., et al. (2021). Op.cit.
- 154 Trimbos Institute (2021). Annual Report 2020: Reporting Desk for New Drugs. Utrecht: Trimbos Institute. <https://www.trimbos.nl/wp-content/uploads/2021/11/AF1952-Reporting-Desk-for-New-Drugs-Annual-Report-2020.pdf>
- 155 Smit-Rigter, L. & van der Gouwe, D. (2021). Reporting Desk for New Drugs – Annual Report 2020. <https://www.trimbos.nl/aanbod/webwinkel/af1952-reporting-desk-for-new-drugs-annual-report-2020/>
- 156 Smit-Rigter, L., et al. (2021). Ibid.
- 157 Décary-Héту, D. (2017). Op.cit.
- 158 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 159 Lawrence, H., Hughes, A., Tonic, R., & Zou, C. (2017). D-miner: A framework for mining, searching, visualizing, and alerting on darknet events. 2017 IEEE Conference on Communications and Network Security (CNS), 1–9. <https://doi.org/10.1109/CNS.2017.8228628>
- 160 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 161 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 162 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 163 Death By Captcha. (n.d.). Best CAPTCHA solver bypass service. <https://deathbycaptcha.com>
- 164 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 165 Lawrence, H., et al. (2017). Ibid.
- 166 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 167 van der Gouwe, D., et al. (2019). Op.cit.
- 168 Batistica, F.-K., et al. (2021). Op.cit.
- 169 Batistica, F.-K., et al. (2021). Op.cit.
- 170 Sugiura, L., Wiles, R., & Pope, C. (2017). Ethical challenges in online research: Public/private perceptions. *Research Ethics*, 13(3–4), 184–199. <https://doi.org/10.1177/1747016116650720>
- 171 Guarita, B., et al. (2021). Op.cit.
- 172 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 173 Hine, C. (2008). Virtual Ethnography: Modes, Varieties, Affordances. In Fielding N, Lee RM, and Blank G (eds.). *The SAGE Handbook of Online Research Methods*. London: Sage as cited in Décary-Héту, D., et al (2015). Op.cit.
- 174 Décary-Héту, D. (2017). Op.cit.
- 175 EMCDDA. (2019). Op.cit.
- 176 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 177 Décary-Héту, D., et al. (2015). Op.cit.
- 178 van der Gouwe, D., et al. (2019). Op.cit.
- 179 Such as EMCDDA. (2019). Op.cit.
- 180 EMCDDA (2018). Ibid.



- 181 Blankers, M., & Mujcic, A. (2017). E-health and m-health: using new technologies to respond to drug problems. EMCDDA, 1-20. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/6234/EuropeanResponsesGuide2017\\_BackgroundPaper-E-health-drug-use.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/6234/EuropeanResponsesGuide2017_BackgroundPaper-E-health-drug-use.pdf)
- 182 Zhang, M.W., & Ho, R. (2016). Tapping onto the potential of smartphone applications for psycho-education and early intervention in addictions. *Frontiers in Psychiatry*, 7, 40. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00040>
- 183 Betzler, F., Ernst, F., Helbig, J., Viohl, L., Roediger, L., et al. (2019). Substance use and prevention programs in Berlin's party scene: results of the SuPrA-study. *European Addiction Research*, 25(6), 283-292. <https://doi.org/10.1159/000501310>
- 184 Hampel, B., Kusejko, K., Kouyos, R.D., Böni, J., Flepp, M., et al. (2020). Chemsex drugs on the rise: a longitudinal analysis of the Swiss HIV Cohort Study from 2007 to 2017. *HIV Medicine*, 21(4), 228-239. <https://doi.org/10.1111/hiv.12821>
- 185 Bowen, E.A., & Irish, A. (2019). A policy mapping analysis of goals, target populations, and punitive notions in the US congressional response to the opioid epidemic. *International Journal of Drug Policy*, 74, 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.09.014>
- 186 Tait, R.J., Spijkerman, R., & Riper, H. (2013). Internet and computer based interventions for cannabis use: a meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 133(2), 295-304. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.05.012>
- 187 Hoch, E., Preuss, U.W., Ferri, M., & Simon, R. (2016). Digital interventions for problematic cannabis users in non-clinical settings: findings from a systematic review and meta-analysis. *European Addiction Research*, 22(5), 233-242. <https://doi.org/10.1159/000445716>
- 188 Boumparis, N., Karyotaki, E., Schaub, M.P., Cuijpers, P., & Riper, H. (2017). Internet interventions for adult illicit substance users: a meta-analysis. *Addiction*, 112(9), 1521-1532. <https://doi.org/10.1111/add.13819>
- 189 Boumparis, N., Loheide-Niesmann, L., Blankers, M., Ebert, D.D., Korf, D., et al. (2019). Short- and long-term effects of digital prevention and treatment interventions for cannabis use reduction: A systematic review and meta-analysis. *Drug and Alcohol Dependence*, 200, 82-94. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.03.016>
- 190 Boumparis, N., et al. (2017). Ibid.
- 191 Koski-Jännes, A., Cunningham, J., & Tolonen, K. (2009). Self-assessment of drinking on the internet - 3-, 6- and 12-month follow-ups. *Alcohol & Alcoholism*, 44(3), 301-305. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agn124>
- 192 Ryhänen, S., Laitinen, K., & Karttunen, N. (2018). Päihdelinkin neuvontapalvelu: Opioidit, bentsodiatsepiinit ja vieroitus korostuvat lääkekysymyksissä [Substance Abuse Counseling Service: Opioids, benzodiazepines, and detoxification highlight drug issues]. In Finnish. *Finnish Medical Association*, 5.10.201840/2018 vsk 73s. 2275 - 2280. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperäistutkimukset/päihdelinkin-neuvontapalveluopioidit-bentsodiatsepiinit-javieroitus-korostuvat-laakekysymyksissa/>
- 193 Pronk, Y., Peters, M.C.W.M., Sheombar, A., & Brinkman, J.M. (2020). Effectiveness of a mobile eHealth app in guiding patients in pain control and opiate use after total knee replacement: randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(3), e16415. <https://doi.org/10.2196/16415>
- 194 Hides, L., Baker, A., Norberg, M., Copeland, J., Quinn, C., et al. (2020). A Web-Based Program for Cannabis Use and Psychotic Experiences in Young People (Keep It Real): Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR research protocols*, 9(7), e15803. <https://doi.org/10.2196/15803>
- 195 Bardwell, G., Wood, E., & Brar, R. (2019). Fentanyl assisted treatment: a possible role in the opioid overdose epidemic? *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 14(1), 1-3. <https://doi.org/10.1186/s13011-019-0241-2>
- 196 Maricich, Y.A., Bickel, W.K., Marsch, L.A., Gatchalian, K., Botbyl, J., & Luderer, H.F. (2021a). Safety and efficacy of a prescription digital therapeutic as an adjunct to buprenorphine for treatment of opioid use disorder. *Current Medical Research and Opinion*, 37(2), 167-173. <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1846022>
- 197 Maricich, Y.A., Gerwien, R., Kuo, A., Malone, D.C., & Velez, F.F. (2021b). Real-world use and clinical outcomes after 24 weeks of treatment with a prescription digital therapeutic for opioid use disorder. *Hospital Practice*, 1-8. <https://doi.org/10.1080/21548331.2021.1974243>
- 198 Maricich, Y.A., Xiong, X., Gerwien, R., Kuo, A., Velez, F., et al. (2021c). Real-world evidence for a prescription digital therapeutic to treat opioid use disorder. *Current Medical Research and Opinion*, 37(2), 175-183. <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1846023>
- 199 Velez, F.F., Luderer, H.F., Gerwien, R., Pacher, B., Mezzio, D., & Malone, D.C. (2021). Evaluation of the cost-utility of a prescription digital therapeutic for the treatment of opioid use disorder. *Postgraduate Medicine*, 133(4), 421-427. <https://doi.org/10.1080/00325481.2021.1884471>
- 200 Scherzer, C.R., Ranney, M.L., Jain, S., Bommaraju, S.P., Patena, J., et al. (2020). Mobile Peer-Support for Opioid Use Disorders: Refinement of an Innovative Machine Learning Tool. *Journal of Psychiatry and Brain Science*, 5(1). <https://doi.org/10.20900/jpbs.20200001>
- 201 Kelly, J.F., Abry, A.W., & Fallah-Sohy, N. (2019). Mutual Help and Peer Support Models for Opioid Use Disorder Recovery. In: Kelly, J., Wakeman, S. (eds.) *Treating Opioid Addiction*. *Current Clinical Psychiatry, Humana, Cham*. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-16257-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-16257-3_7)
- 202 Randall-Kosich, O., Andracka-Christou, B., Totaram, R., Alamo, J., & Nadig, M. (2020). Comparing reasons for starting and stopping methadone, buprenorphine, and naltrexone treatment among a sample of white individuals with opioid use disorder. *Journal of Addiction Medicine*, 14(4), e44-e52. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000584>



- 203 Schuman-Olivier, Z., Borodovsky, J.T., Steinkamp, J., Munir, Q., Butler, K., et al. (2018). MySafeRx: a mobile technology platform integrating motivational coaching, adherence monitoring, and electronic pill dispensing for enhancing buprenorphine/naloxone adherence during opioid use disorder treatment: a pilot study. *Addiction Science & Clinical Practice*, 13(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s13722-018-0122-4>
- 204 Shi, J.M., Henry, S.P., Dwy, S.L., Oraziotti, S.A., & Carroll, K.M. (2019). Randomized pilot trial of Web-based cognitive-behavioral therapy adapted for use in office-based buprenorphine maintenance. *Substance Abuse*, 40(2), 132-135. <https://doi.org/10.1080/08897077.2019.1569192>
- 205 Castillo, M., Conte, B., Hinkes, S., Mathew, M., Na, C.J., et al. (2020). Implementation of a medical student-run telemedicine program for medications for opioid use disorder during the COVID-19 pandemic. *Harm Reduction Journal*, 17(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12954-020-00438-4>
- 206 Guillen, A.G., Reddy, M., Saadat, S., & Chakravarthy, B. (2021). Utilization of Telehealth Solutions for Patients with Opioid Use Disorder Using Buprenorphine: A Scoping Review. *Telemedicine and e-Health*, 1-7. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0308>
- 207 Hughto, J.M., Peterson, L., Perry, N.S., Donoyan, A., Mimiaga, M.J., Nelson, K.M., & Pantalone, D.W. (2021). The provision of counseling to patients receiving medications for opioid use disorder: Telehealth innovations and challenges in the age of COVID-19. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 120, 108163. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2020.108163>
- 208 Kanter, K., Gallagher, R., Eweje, F., Lee, A., Gordon, D., et al. (2021). Willingness to use a wearable device capable of detecting and reversing overdose among people who use opioids in Philadelphia. *Harm Reduction Journal*, 18, 75, 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12954-021-00522-3>
- 209 Provincial Health Services Authority. (2020, May 20). New Lifeguard app launched to help prevent overdoses. <http://www.phsa.ca/about/news-stories/news-releases/2020-news/new-lifeguard-app-launched-to-help-prevent-overdoses>
- 210 Bristowe, S.K., Ghosh, S.M., Trew, M., & Rittenbach, K. (2021). Virtual Overdose Response for People Who Use Opioids Alone: Protocol for a Feasibility and Clinical Trial Study. *JMIR Research Protocols*, 10(5), e20183. <https://doi.org/10.2196/20183>
- 211 Marshall, T., Viste, D., Ritchie, K., Miller, R.M., Casey, G., Chan, L., Stokvis, C., Matskiv, G., & Ghosh, S.M. (2022). National Overdose Response Service (NORS): Report. <https://www.nors.ca/s/NORS-Final-Report-Jan-7-2022.pdf>
- 212 Nandakumar, R., Gollakota, S., & Sunshine, J.E. (2019). Opioid overdose detection using smartphones. *Science Translational Medicine*, 11(474):eaau8914. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aau8914>
- 213 Chan, J., Iyer, V., Wang, A., Lyness, A., Kooner, P., Sunshine, J., & Gollakota, S. (2021). Closed-loop wearable naloxone injector system. *Scientific Reports*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01990-0>
- 214 Carrà, G., Crocamo, C., Humphris, G., Tabacchi, T., Bartoli, F., et al. (2017). Engagement in the Overdose Risk Information (ORION) e-Health tool for opioid overdose prevention and self-efficacy: a preliminary study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(12), 762-768. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0744>
- 215 Calvo, F., Carbonell, X., & Mundet, C. (2020). Developing and testing the populi needle exchange point finder: an app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. *Frontiers in Public Health*, 8, 807. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.493321>
- 216 Moghadasi, M.N., Zhuang, Y., & Gellban, H. (2020, July). Robo: A Counselor Chatbot for Opioid Addicted Patients. In 2020 2nd Symposium on Signal Processing Systems (pp. 91-95). <https://doi.org/10.1145/3421515.3421525>
- 217 Al-Durra, M., Nolan, R.P., Seto, E., Cafazzo, J.A., & Eysenbach, G. (2018). Nonpublication rates and characteristics of registered randomized clinical trials in digital health: cross-sectional analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 20(12), e11924. <https://doi.org/10.2196/11924>
- 218 Langdon, K.J., Scherzer, C., Ramsey, S., Carey, K., Rich, J., & Ranney, M.L. (2021). Feasibility and acceptability of a digital health intervention to promote engagement in and adherence to medication for opioid use disorder. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 131, 108538. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2021.108538>
- 219 Weintraub, E., Greenblatt, A.D., Chang, J., Welsh, C.J., Berthiaume, A.P., et al. (2021). Outcomes for patients receiving telemedicine-delivered medication-based treatment for Opioid Use Disorder: A retrospective chart review. *Heroin Addiction and related Clinical Problems*, 23(2), 5.
- 220 Zheng, W., Nickasch, M., Lander, L., Wen, S., Xiao, M., et al. (2017). Treatment outcome comparison between telepsychiatry and face-to-face buprenorphine Medication-Assisted Treatment (MAT) for opioid use disorder: a 2-year retrospective data analysis. *Journal of Addiction Medicine*, 11(2), 138. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000287>
- 221 Vayena, E., Haeusermann, T., Adjekum, A., & Blasimme, A. (2018). Digital health: meeting the ethical and policy challenges. *Swiss Medical Weekly*, 148, w14571. <https://doi.org/10.4414/smw.2018.14571>
- 222 Maricich, Y.A., et al. (2021c). *Ibid.*
- 223 Shi, J.M., et al. (2019). *Ibid.*
- 224 Tice, J.A., Whittington, M.D., Campbell, J.D., & Pearson, S.D. (2021). The effectiveness and value of digital health technologies as an adjunct to medication-assisted therapy for opioid use disorder: A summary from the Institute for Clinical and Economic Review's Midwest Comparative Effectiveness Public Advisory Council. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 27(4), 528-532.
- 225 Aggarwal, M., Borycki, E. M., Wagner, E., & Gosselin, K. (2020). The current state of knowledge on mobile health interventions for opioid related harm: Integrating scoping



- review findings with the patient journey. *Knowledge Management & E-Learning*, 12(4), 448–468. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2020.12.025>
- 226 Tofighi, B., Grossman, E., Buirkle, E., McNee-ly, J., Gourevitch, M., & Lee, J.D. (2015). Mobile phone use patterns and preferences in safety net office-based buprenorphine patients. *Journal of Addiction Medicine*, 9(3), 217–221. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000121>
- 227 Milward, J., Day, E., Wadsworth, E., Strang, J., & Lynskey, M. (2015). Mobile phone ownership, usage and readiness to use by patients in drug treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 146, 111–115. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.11.001>
- 228 McClure, E.A., Acquavita, S.P., Harding, E., & Stitzer, M.L. (2013). Utilization of communication technology by patients enrolled in substance abuse treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 129(1/2), 145–150. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.10.003>
- 229 Guarino, H., Acosta, M., Marsch, L.A., Xie, H., & Aponte-Melendez, Y. (2016). A mixed-methods evaluation of the feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a mobile intervention for methadone maintenance clients. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(1), 1–11. <https://doi.org/10.1037/adb0000128>
- 230 Garrett, R., & Young, S.D. (2021). Potential Effects of Digital Inequality on Treatment Seeking for Opioid Use Disorder. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1–6. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00629-5>
- 231 van der Kleij, R.M., Kasteleyn, M.J., Meijer, E., Bonten, T.N., Houwink, E.J., et al. (2019). SERIES: eHealth in primary care. Part 1: Concepts, conditions and challenges. *European Journal of General Practice*, 25(4), 179–189. <https://doi.org/10.1080/13814788.2019.1658190>
- 232 Schaub, M.P., Berman, A.H., Pelayo, H., Boumparis, N., Khadjesari, Z., et al. (2020). e-INEBRIA special interest group roadmap for best practices for research on brief digital interventions for problematic alcohol and illicit drug use. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e20368. <https://doi.org/10.2196/20368>
- 233 El-Bassel N, Shoptaw S, Goodman-Meza D, Ono H. (2021) Addressing long overdue social and structural determinants of the opioid epidemic. *Drug Alcohol Depend*. 2021;222:108679. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108679>
- 234 Vayena, E., Mastroianni, A., & Kahn, J. (2013). Caught in the web: informed consent for online health research. *Science Translational Medicine*, 5(173), 173fs6. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3004798>
- 235 Vayena, E., et al. (2018), Ibid.
- 236 van der Kleij, R.M., et al. (2019), Ibid.
- 237 Voigt, P., & Von dem Bussche, A. (2017). *The EU General Data Protection Regulation (GDPR). A Practical Guide*, 1st Ed., Cham: Springer International Publishing, 10, 3152676.
- 238 Vayena, E., et al. (2018), Op.cit.
- 239 Garrett, R., et al. (2021), Ibid.
- 240 Li, X. (2018). Understanding eHealth literacy from a privacy perspective: eHealth literacy and digital privacy skills in American disadvantaged communities. *American Behavioral Scientist*, 62(10), 1431–1449. <https://doi.org/10.1177/2F0002764218787019>
- 241 James, D.C., Harville, C., Whitehead, N., Stelfox, M., Dodani, S., & Sears, C. (2016). Willingness of African American women to participate in e-Health/m-Health research. *Telemedicine and e-Health*, 22(3), 191–197. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0071>
- 242 Mitsutake, S., Shibata, A., Ishii, K., Oka, K. (2016) Associations of eHealth Literacy With Health Behavior Among Adult Internet Users. *J Med Internet Res*. 2016;18(7):e192. Published 2016 Jul 18. <https://doi.org/10.2196/jmir.5413>
- 243 Richtering, S.S., Hyun, K., Neubeck, L., et al. (2017) eHealth Literacy: Predictors in a Population With Moderate-to-High Cardiovascular Risk. *JMIR Hum Factors*. 2017;4(1):e4. Published 2017 Jan 27. <https://doi.org/10.2196/humanfactors.6217>
- 244 Schaub, M.P., et al. (2020), Ibid.
- 245 Moghadasi, M.N., et al. (2020 July), Ibid.
- 246 Nahum-Shani, I., Hekler, E.B., & Spruijt-Metz, D. (2015). Building health behavior models to guide the development of just-in-time adaptive interventions: A pragmatic framework. *Health Psychology*, 34(S), 1209. <https://doi.org/10.1037/hea0000306>
- 247 Perski, O., Hébert, E.T., Naughton, F., Hekler, E.B., Brown, J., & Businelle, M.S. (2021). Technology-mediated just-in-time adaptive interventions (JITAs) to reduce harmful substance use: a systematic review. *Addiction*, 1–22. <https://doi.org/10.1111/add.15687>
- 248 Wang, L., & Miller, L.C. (2020). Just-in-the-moment adaptive interventions (JITAI): a meta-analytical review. *Health communication*, 35(12), 1531–1544. <https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1652388>
- 249 Kanter, K., et al. (2021), Ibid.
- 250 Maghsoudi, N., Tanguay, J., Scarfone, K., Rammohan, I., Ziegler, C., Werb, D., & Scheim, A. I. (2021). Drug checking services for people who use drugs: A systematic review. *Addiction*, 117(3), 532–544. <https://doi.org/10.1111/add.15734>
- 251 Barratt, M. J., Kowalski, M., Maier, L. J., & Ritter, A. (2018). Global review of drug checking services operating in 2017. *Drug policy modelling program bulletin*. Sydney; University of New South Wales. <https://ndarc.med.unsw.edu.au/sites/default/files/ndarc/resources/Global%20review%20of%20drug%20checking%20services%20operating%20in%202017.pdf>
- 252 Centre on Drug Policy Evaluation. Toronto's Drug Checking Service. Toronto. <https://cdpe.org/project/drug-checking-services/>
- 253 Trans-European Drug Information (TEDI). (2022). TEDI guidelines: Drug Checking Methodology. [https://www.tedinetwork.org/wp-content/uploads/2022/03/TEDI\\_Guidelines\\_final.pdf](https://www.tedinetwork.org/wp-content/uploads/2022/03/TEDI_Guidelines_final.pdf)



- 254 Karamouzian, M., Dohoo, C., Forsting, S., McNeil, R., Kerr, T., & Lysyshyn, M. (2018). Evaluation of a fentanyl drug checking service for clients of a supervised injection facility. Vancouver, Canada. *Harm Reduction Journal*, 15(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12954-018-0252-8>
- 255 Wallace, B., van Roode, T., Pagan, F., Hore., & Pauly, B. (2021) The potential impacts of community drug checking within the overdose crisis: qualitative study exploring the perspective of prospective service users. *BMC Public Health*. 21:1156. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11243-4>
- 256 Laing, M.K., Tupper, K.W., & Fairbairn, N. (2018). Drug checking as a potential strategic overdose response in the fentanyl era. *Int J Drug Policy*. 62, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.10.001>
- 257 Laing, M.K., et al. (2018), Ibid.
- 258 Gozdziński, L., Aasen, J., Larnder, A., Ramsay, M., Borden, S.A., & Saatchi A. (2021). Portable gas chromatography-mass spectrometry in drug checking: Detection of carfentanil and etizolam in expected opioid samples. *Int J Drug Policy*. 97:103409. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103409>
- 259 Borden, S.A., Saatchi, A., Vandergrift, G.W., Palaty, J., Lysyshyn, M., & Gill, C.G (2022). A new quantitative drug checking technology for harm reduction: Pilot study in Vancouver, Canada using paper spray mass spectrometry. *Drug Alcohol Rev*. 41(2):410-418. <https://doi.org/10.1111/dar.13370>
- 260 Laing, M.K., et al. (2018), Op.cit.
- 261 International Network of Drug Consumption Rooms (INDCR) <https://www.drugconsumptionroom-international.org/>
- 262 Hedrich, D., Kerr, T. and Dubois-Arber, F. (2010). Drug consumption facilities in Europe and beyond. in Rhodes, T. and Hedrich, D. (eds), *Harm reduction: evidence, impacts and challenges*. EMCDDA Scientific Monograph Series No. 10. Luxembourg; Publications Office of the European Union, Chapter 11, pp305–31. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/555/downloads/att\\_101273\\_EN\\_emcdda-harm%20red-mon-ch11-web.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/555/downloads/att_101273_EN_emcdda-harm%20red-mon-ch11-web.pdf)
- 263 The latest census on the 20th of March, 2022, developed by the International Network of Drug Consumption Rooms (INDCR) accounts for 130 fixed and 13 mobile DCRs. <https://www.drugconsumptionroom-international.org/>
- 264 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) (2018). *Perspectives on Drugs: Preventing overdose deaths in Europe*. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2748/POD\\_Preventing%20overdose%20deaths.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2748/POD_Preventing%20overdose%20deaths.pdf)
- 265 Larson, S., et al. (2017). *Supervised Consumption Facilities – Review of the Evidence*. Philadelphia, PA; Lankenau Institute for Medical Research. [https://dbhids.org/wp-content/uploads/2018/01/OTF\\_LarsonS\\_PHLReportOnSCF\\_Dec2017.pdf](https://dbhids.org/wp-content/uploads/2018/01/OTF_LarsonS_PHLReportOnSCF_Dec2017.pdf)
- 266 Harm Reduction Coalition. (2016). *Alternatives To Public Injection*. New York, NY; Harm Reduction Coalition. [http://www.drugconsumptionroom-international.org/images/pdf/alternatives\\_to\\_public-injection-report.pdf](http://www.drugconsumptionroom-international.org/images/pdf/alternatives_to_public-injection-report.pdf)
- 267 Belackova V, et al. (2017), Ibid.
- 268 May, T. (2017). *A Review of the Effectiveness of Medically Supervised Injecting Centres*. Draft. Pontypridd, Wales; Centre for Criminology, University of South Wales. [https://gov.wales/sites/default/files/publications/2019-01/180320atn12038doc2\\_0.pdf](https://gov.wales/sites/default/files/publications/2019-01/180320atn12038doc2_0.pdf)
- 269 Potier C, et al. (2014), Ibid.
- 270 Kennedy M.C., et al. (2017). Public Health and Public Order Outcomes Associated with Supervised Drug Consumption Facilities: A Systematic Review. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2017 Oct;14(5):161-183. <https://doi.org/10.1007/s11904-017-0363-y>
- 271 McNeil, R., Small, W. (2014). 'Safer Environment Interventions': A qualitative synthesis of the experiences and perceptions of people who inject drugs. *Soc Sci Med*. 2014 Apr;106:151-8. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.01.051>
- 272 Some DCRs, such as in Switzerland, may allow the discrete buying/selling/sharing of small quantities of drugs within the facility as a strategy to avoid such transactions being undertaken in public spaces. Allowing micro-dealing is not only a strategy of the DCRs, but also a pragmatic law enforcement strategy based on new forms of cooperation between DCRs/health services and law enforcement, who pursue the common goal to reduce the amount of dealing around the facility and prevent public drug use in other areas of the city. Esseiva, P., Burkhart, C., Zobel, F. (2018). *Rapport Deal de Rue*. Lausanne. [https://www.grea.ch/sites/default/files/rapport\\_sur\\_le\\_deal\\_de\\_rue\\_lausanne.pdf](https://www.grea.ch/sites/default/files/rapport_sur_le_deal_de_rue_lausanne.pdf)
- 273 Schäffer, D., Stöver, H., Weichert, L. (2014). *Drug consumption rooms in Europe: Models, best practice and challenges*. Amsterdam; Regenboog Groep. <http://fileserv.idpc.net/library/drug-consumption-in-europe-final-2014-ENGLISH.pdf>
- 274 Belackova, V., Salmon, A.M. (2017) *Overview of international literature – supervised injecting facilities & drug consumption rooms – Issue 1*. Sydney, Australia; Uniting Medically Supervised Injection Centre.
- 275 An example of less common model of DCR is Woodstock in The Netherlands. After noticing an increment in the number of ageing drug users experiencing homelessness, Parnassia decided to implement this housing solution. As such, it responds to a lack of options as ageing drug users experience barriers accessing regular drugs of psychiatric services (due to somatic problems) or nursing homes (due to substance dependence or psychiatric problems).
- 276 Potier C, et al. (2014), Op.cit.
- 277 Fairbairn, N. (2008) Seeking refuge from violence in street-based drug scenes: Women's experiences in North America's first supervised injection facility. *Social Science & Medicine* 67 (2008) 817–823. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.05.012>
- 278 Boyd, J., et al. (2018) Gendered violence & overdose prevention sites: A rapid ethnographic study during an overdose epidemic in Vancouver, Canada. *Addiction*. 113:12.



- pp2261-2270. <https://doi.org/10.1111/add.14417>
- 279 Larson S., et al. (2017), *Ibid.*
- 280 May T. (2017), *Ibid.*
- 281 Schatz, E., Nougier, M. (2012) Drug consumption rooms: Evidence and practice. London, UK: International Drug Policy Consortium (IDPC). [http://fileserver.idpc.net/library/IDPC-Briefing-Paper\\_Drug-consumption-rooms.pdf](http://fileserver.idpc.net/library/IDPC-Briefing-Paper_Drug-consumption-rooms.pdf)
- 282 Potier C, et al. (2014), *Op.cit.*
- 283 de Gee, A., van der Gouwe, D., Woods, S., Charvet, C., van der Poel, A. (2019). Drug Consumption Rooms in the Netherlands. Utrecht; Trimbos-instituut. <https://www.trimbos.nl/docs/eebe7cf1-179d-407b-94d0-8a202d8ec296.pdf>
- 284 Kappel, N., Toth, E., Tegner, J., et al. (2016). A qualitative study of how Danish drug consumption rooms influence health and well-being among people who use drugs. *Harm Reduction Journal* 13, 20. <https://doi.org/10.1186/s12954-016-0109-y>
- 285 Kappel, N., et al. (2016), *Ibid.*
- 286 WHYSCS. (2021) Information About Supervised Consumption Services in Canada. <https://www.whyscs.ca>
- 287 In Canada, the national overdose crisis related to SOs is precipitating the expansion of both DCRs and Overdose Prevention Sites (OPS). In 2016, only two formal DCRs had been implemented nationally, but by the end of 2021, 37 sites had been approved by the government, as well as dozens of OPS - typically operating in impermanent locations with pared-down service models - that have been opened under the purview of provincial health officials. DCRs are available in five Canadian provinces - Alberta, British Columbia, Ontario, Quebec, and Saskatchewan - and are primarily situated in major urban centres. <https://www.whyscs.ca>
- 288 European Harm Reduction Conference (EHRC) (2021) Parallel Session 6 - Drug Consumption Rooms: advocacy and the reality check. Summary.
- 289 Ivsins, A., Boyd, J., Mayer, S., et al. (2021) "It's Helped Me a Lot, Just Like to Stay Alive": A Qualitative Analysis of Outcomes of a Novel Hydromorphone Tablet Distribution Program in Vancouver, Canada. *J Urban Health* 98, 59-69. <https://doi.org/10.1007/s11524-020-00489-9>
- 290 Néfau, T., Charpentier, E., Elyasmino, N., Duplessy-Garson, C., Levi, Y., Karolak, S. (2015) Drug analysis of residual content of used syringes: a new approach for improving knowledge of injected drugs and drug user practices. *Int J Drug Policy*. 2015 Apr;26(4):412-9. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.09.010>
- 291 Néfau, T., et al. (2015), *Ibid.*
- 292 Péterfi, A., Csorba, J., Figeczki, T., Kiss, J., Medgyesi-Frank, K., Posta, J., & Gyarmathy, V. A. (2018). Drug residues in syringes and other injecting paraphernalia in Hungary. *Drug Testing and Analysis*, 10(2), 357-364. <https://doi.org/10.1002/dta.2217>
- 293 Lefrançois, E., Esseiva, P., Gervasoni, J. P., Lucia, S., Zobel, F., & Augsburg, M. (2016). Analysis of residual content of used syringes collected from low threshold facilities in Lausanne, Switzerland. *Forensic science international*. 266, 534-540.
- 294 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) (2021e). European Syringe Collection and Analysis Enterprise: Generic Protocol. Luxembourg; Publications Office of the European Union. <https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13572/ESCAPE-generic-protocol.pdf>
- 295 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2021f). An analysis of drugs in used syringes from sentinel European cities: Results from the ESCAPE project, 2018 and 2019. Technical report. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13571/ESCAPE\\_report\\_2018\\_2019-2.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13571/ESCAPE_report_2018_2019-2.pdf)
- 296 Notta, D., Black, B., Chu, T., et al. (2019) Changing risk and presentation of overdose associated with consumption of street drugs at a supervised injection site in Vancouver, Canada. *Drug and Alcohol Dependence* 196:46-50. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.12.016>
- 297 Interview with Canadian DCR staff, November 2021.
- 298 Kinshella, M.W., Gauthier, T., Lysyshyn, M. (2018) Rigidity, dyskinesia and other atypical overdose presentations observed at a supervised injection site, Vancouver, Canada. *Harm Reduct J*. 2018;15(1):64. <https://doi.org/10.1186/s12954-018-0271-5>
- 299 Notta, D., et al. (2019), *Ibid.*
- 300 Interview with Canadian DCR staff, November 2021.
- 301 Interview with Canadian DCR staff, December 2021.
- 302 Roberts, A., Mathers, B., Degenhardt, L. (2010). Women who inject drugs: A review of their risks, experiences and needs. Sydney: National Drug and Alcohol Research Centre (NDARC). [https://www.unodc.org/documents/hiv-aids/Women\\_who\\_inject\\_drugs.pdf](https://www.unodc.org/documents/hiv-aids/Women_who_inject_drugs.pdf)
- 303 Boyd, J., et al. (2018), *Ibid.*
- 304 Boyd, J., et al. (2018), *Op.cit.*
- 305 Perez Gayo, R., et al. (2022) Participation and involvement of drug users in DCRs in Europe. Amsterdam; Correlation - European Harm Reduction Network (C-EHRN).
- 306 European Network of People who Use Drugs (EuroNPUD) (2019). Peer-to-peer distribution of Naloxone (P2PN). Technical Briefing. [https://www.euronpud.net/s/EuroNPUD\\_Technical\\_Briefing\\_P2P\\_Naloxone\\_final\\_3.pdf](https://www.euronpud.net/s/EuroNPUD_Technical_Briefing_P2P_Naloxone_final_3.pdf)
- 307 Interview with Canadian DCR staff, November 2021.
- 308 Lloyd, C., Stöver, H., Zurhold, H., Hunt, N. (2017) Similar problems, divergent responses: drug consumption room policies in the UK and Germany. *Journal of Substance Use*, 22:1, 66-70. <https://doi.org/10.3109/14659891.2016.1143049>
- 309 EHRC (2021), *Ibid.*
- 310 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) (2016c). Preventing opioid overdose deaths with take-home naloxone. EMCDDA Insights. Luxembourg; Publications Office of the European



- Union. <https://doi.org/10.2810/357062>
- 311 Canadian Research Initiative in Substance Misuse (CRISM). National Operational Guidance Document for the Implementation of Supervised Consumption Services. December 8, 2021. Draft Version.
- 312 Perez Gayo, R., et al. (2022). *Ibid.*
- 313 Kiisk, E., Kurbatova, A., Abel-Ollo, K., Oja, M. (2021) An overview of evidence-based interventions to combat threats posed by synthetic opioids. Report from SO-PREP.
- 314 Armbrecht, E., Guzauskas, G., Hansen, R., et al. (2021) Supervised Injection Facilities and Other Supervised Consumption Sites: Effectiveness and Value; Final Evidence Review (ICER). [https://icer.org/wp-content/uploads/2020/10/ICER\\_SIF\\_Final-Evidence-Report\\_0108211.pdf](https://icer.org/wp-content/uploads/2020/10/ICER_SIF_Final-Evidence-Report_0108211.pdf)
- 315 Montero-Moraga, J.M., et al. (2020). Impact of 24-Hour Schedule of a Drug Consumption Room on Service Use and Number of Non-Fatal Overdoses. A Quasiexperimental Study in Barcelona. *International Journal of Drug Policy* 81:102772. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102772>
- 316 Stogner, J.M. (2014) The potential threat of acetyl fentanyl: legal issues, contaminated heroin, and acetyl fentanyl disguised as other opioids. *Ann Emerg Med.* 2014;64(6):637–639. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.07.017>
- 317 Lovell, A.M. (2006) Addiction Markets: The Case of High-Dose Buprenorphine in France, in Petryna, A, Lakoff, A and Kleinman A. (eds.) *Global Pharmaceuticals: Ethics, Markets, Practices.* Durham, NC; Duke University Press, pp136–70.
- 318 EMCDDA (2015b), *Ibid.*
- 319 EMCDDA (2016c), *Op.cit.*
- 320 Strang, J., McDonald, R., Campbell, G., et al. (2019) Take-Home Naloxone for the Emergency Interim Management of Opioid Overdose: The Public Health Application of an Emergency Medicine. *Drugs.* 2019;79(13):1395–1418. <https://doi.org/10.1007/s40265-019-01154-5>
- 321 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2015b) Preventing fatal overdoses: a systematic review of the effectiveness of take-home naloxone. EMCDDA Papers. Luxembourg; Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2810/396726>
- 322 EMCDDA (2016c), *Ibid.*
- 323 Lovell, A.M. (2006), *Ibid.*
- 324 National Naloxone Programme Scotland. (2018) Monitoring Report 2017/18. <https://www.isdscotland.org/Health-Topics/Drugs-and-Alcohol-Misuse/Publications/2018-11-27/2018-11-27-Naloxone-Report.pdf>
- 325 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Take-home naloxone. [https://www.emcdda.europa.eu/publications/topic-overviews/take-home-naloxone\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/publications/topic-overviews/take-home-naloxone_en)
- 326 Tse, W. C., Djordjevic, F., Borja, V., Picco, L., Lam, T., Olsen, A., Larney, S., Dietze, P., & Nielsen, S. (2022). Does naloxone provision lead to increased substance use? A systematic review to assess if there is evidence of a 'moral hazard' associated with naloxone supply. *International Journal of Drug Policy.* 100. 103513. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103513>
- 327 Oja, M., Kurbatova, A., Abel-Ollo, K. (2021) Key Lessons from Estonia. SO-PREP, 2021. [https://so-prep-project.eu/wp-content/uploads/2021/08/D2.3-Key-lessons-from-Estonia-final\\_label.pdf](https://so-prep-project.eu/wp-content/uploads/2021/08/D2.3-Key-lessons-from-Estonia-final_label.pdf)
- 328 Stogner, J.M. (2014), *Ibid.*
- 329 EMCDDA (2015b), *Ibid.*
- 330 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2015a). Perspectives on Drugs: The misuse of benzodiazepines among high-risk opioid users in Europe. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2733/Misuse%20of%20benzos\\_POD2015.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2733/Misuse%20of%20benzos_POD2015.pdf)
- 331 Moss, R.B., Carlo, D.J. (2019) Higher doses of naloxone are needed in the synthetic opioid era. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 14, 6. <https://doi.org/10.1186/s13011-019-0195-4>
- 332 Moss, R.B., et al. (2019), *Ibid.*
- 333 Strang, J., et al. (2019), *Ibid.*
- 334 Armenian, P., et al. (2018), *Ibid.*
- 335 Darke, S., Duflou, J. (2016) The toxicology of heroin-related death: estimating survival times. *Addiction* 2016; 111: 1607–1613. <https://doi.org/10.1111/add.13429>
- 336 Burns, G., DeRienzo, R.T., Baker, D.D., Casavant, M., Spiller, H.A. (2016) Could chest wall rigidity be a factor in rapid death from illicit fentanyl abuse? *Clin Toxicol (Phil)* 2016; 54: 420–423. <https://doi.org/10.3109/15563650.2016.1157722>
- 337 Green, T.C., Gilbert, M. Counterfeit medications and fentanyl. *JAMA Intern Med* 2016; 176: 1555–1557. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.4310>
- 338 Moss, R.B., et al. (2019), *Op.cit.*
- 339 Krieter, P., Gyaw, S., Crystal, R., Skolnick, P. (2019) Fighting fire with fire: Development of intranasal nalmefene to treat synthetic opioid overdose. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics.* 2019;371(2):409–415. <https://doi.org/10.1124/jpet.118.256115>
- 340 Moss, R.B., et al. (2019), *Op.cit.*
- 341 Gorelick, D.A. (2018). Novel Synthetic Opioids: Clinical Manifestations, Diagnosis, and Treatment. <https://psychopharmacologyinstitute.com/section/novel-synthetic-opioids-clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment-2268-4392>
- 342 Krieter, P., et al. (2019), *Ibid.*
- 343 Dahan, A., Aarts, L., Smith, T.W. (2010) Incidence, Reversal, and Prevention of Opioid-induced Respiratory Depression. *Anesthesiology.* 2010;112(1):226–38. <https://doi.org/10.1097/aln.0b013e3181c38c25>
- 344 Clarke, S.F., Dargan, P.I., Jones, A.L. (2005) Naloxone in opioid poisoning: walking the tightrope. *Emergency Medicine Journal: EMJ.* 2005;22(9):612–6. <http://dx.doi.org/10.1136/emj.2003.009613>
- 345 Kim, H.K., Nelson, L.S. (2015) Reducing the harm of opioid overdose with the safe use of naloxone: a pharmacologic review. *Expert Opin Drug Saf.* 2015;14(7):1137–1146.





- <https://doi.org/10.1517/14740338.2015.1037274>
- 346 Carpenter, J., et al. (2020). Ibid.
- 347 Hill, L.G., et al. (2022) Increasingly powerful opioid antagonists are not necessary. *The International Journal on Drug Policy* vol. 99 (2022): 103457. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103457>
- 348 Tylleskar, I., Gjersing, L., Bjørnsen, L.P., et al. (2020) Prehospital naloxone administration – what influences choice of dose and route of administration? *BMC Emerg Med* 20, 71 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12873-020-00366-3>
- 349 Mahonski, S.G., Leonard, J.B., Gatz, J.D., Seung, H., Haas, E.E., Kim, H.K. (2020) Prepacked naloxone administration for suspected opioid overdose in the era of illicitly manufactured fentanyl: a retrospective study of regional poison center data. *Clin Toxicol (Phila)*. 2020 Feb;58(2):117-123. <https://doi.org/10.1080/15563650.2019.1615622>
- 350 Moss, R.B., et al. (2019). Op.cit.
- 351 Tylleskar, I., et al. (2020). Ibid.
- 352 Kinshella, M.W., et al. (2018). Ibid.
- 353 Interviews with Canadian DCR staff, November-December 2021.
- 354 Moss, R.B., et al. (2019). Op.cit.
- 355 Skulberg, A.K., Tylleskär I., Valberg, M., Braarud, A-C., Dale, J., Heyerdahl, F., et al. (2022). Comparison of intranasal and intramuscular naloxone in opioid overdoses managed by ambulance staff: a double-dummy, randomised, controlled trial. *Addiction*. 2022;117(6):1658-1667. <https://doi.org/10.1111/add.15806>
- 356 Skulberg, A.K., et al. (2022). Ibid.
- 357 EMCDDA (2015a), Ibid.
- 358 EMCDDA (2015b), Ibid.
- 359 EMCDDA (2016c), Op.cit.
- 360 Stogner, J.M. (2014). Op.cit.
- 361 Moss, R.B., et al. (2019). Op.cit.
- 362 EMCDDA (2015a), Op.cit.
- 363 Oja, M., et al. (2021), Ibid.
- 364 EMCDDA (2015b), Op.cit.
- 365 EMCDDA (2016c), Op.cit.
- 366 National Naloxone Programme Scotland. (2018), Ibid.
- 367 Clark, A.K., Wilder, C.M. and Winstanley, E.L. (2014). A systematic review of community opioid overdose prevention and naloxone distribution programs. *Journal of Addiction Medicine* 8(3), pp.153-63. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000034>
- 368 Rigoni, R., Tammi, T., van der Gouwe, D., Oberzil, V., Csak, R., Schatz, E. (2021). Civil Society Monitoring of Harm Reduction in Europe, 2020. Data Report. Amsterdam; Correlation – European Harm Reduction Network. [https://www.correlation-net.org/wp-content/uploads/2021/03/monitoring\\_report2020.pdf](https://www.correlation-net.org/wp-content/uploads/2021/03/monitoring_report2020.pdf)
- 369 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2021c). Balancing access to opioid substitution treatment with preventing the diversion of opioid substitution medications in Europe: challenges and implications. Luxembourg; Publications Office of the European Union. <https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13547/TDO121046ENN.pdf>
- 370 Sordo, L., Barrio, G., Bravo, M. J., Indave, B. I., Degenhardt, L., Wiessing, L., Ferri, M., & Pastor-Barriuso, R. (2017). Mortality risk during and after opioid substitution treatment: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMJ (Clinical research ed.)*, 357, j1550. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1550>
- 371 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2021b). Opioids: health and social responses. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/printpdf/publications/mini-guides/opioids-health-and-social-responses\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/printpdf/publications/mini-guides/opioids-health-and-social-responses_en)
- 372 EMCDDA. (2021b). Ibid.
- 373 Horváth, G., Tarján, A. & Stöver, H. (2021). Mapping research in 29 European countries on the prevalence, trends and harms of synthetic opioids and related responses part III: The EMCDDA Workbook Analysis. Internal report.
- 374 EMCDDA. (2021b). Op.cit.
- 375 SAMSHA. (2016). Chapter 4 Early Intervention, Treatment, and Management of Substance Use Disorders, In *Facing Addiction in America: The Surgeon General's Report on Alcohol, Drugs, and Health*. Washington, DC; US Department of Health and Human Services. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK424859/>
- 376 Smedslund, G., Berg, R. C., Hammerstrøm, K. T., Steiro, A., Leiknes, K. A., Dahl, H. M., & Karlsen, K. (2011). Motivational interviewing for substance abuse. *The Cochrane database of systematic reviews*, (5), CD008063. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008063.pub2>
- 377 NIDA. (2018). *Principles of Drug Addiction Treatment: A Research-Based Guide (Third Edition)*. <https://www.drugabuse.gov/download/675/principles-drug-addiction-treatment-research-based-guide-third-edition.pdf>
- 378 Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMSHA). (2005). *Substance Abuse Treatment: Group Therapy*. Rockville, MD; Treatment Improvement Protocol (TIP) Series No. 41. 5 Stages of Treatment. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK64208/>
- 379 Svensson, B., & Andersson, M. (2012). Involuntary discharge from medication-assisted treatment for people with heroin addiction—patients' experiences and interpretations. *Nordic studies on Alcohol and Drugs*, 29(2), 173-193. <https://doi.org/10.2478/v10199-012-0012-0>
- 380 EMCDDA. (2021a), Op.cit.
- 381 Rapiera, R., Mckernanc, S., & Stauffe, C. S. (2019). An inverse relationship between perceived social support and substance use frequency in socially stigmatized populations. *Addictive Behaviors Reports*, 10, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2019.100188>
- 382 Kelly, S. M., O'Grady, K. E., Schwartz, R. P., Peterson, J. A., Wilson, M. E., & Brown, B. S. (2010). The relationship of social support to treatment entry and engagement:



- the Community Assessment Inventory. *Substance abuse*, 31(1), 43–52. <https://doi.org/10.1080/08897070903442640>
- 383 Birkeland, B., Weimand, B., Ruud, T., Maybery, D., & Vederhus, J. K. (2021). Perceived family cohesion, social support, and quality of life in patients undergoing treatment for substance use disorders compared with patients with mental and physical disorders. *Addiction science & clinical practice*, 16(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s13722-021-00252-8>
- 384 Zaidi, U. (2020). Role of Social Support in Relapse Prevention for Drug Addicts. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(1).
- 385 Limberger, J., & Andretta, I. (2018). Social skills training for drug users under treatment: a pilot study with follow-up. *Psicologia, reflexao e critica: revista semestral do Departamento de Psicologia da UFRGS*, 31(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s41155-018-0109-9>
- 386 Donovan, D. M., Ingalsbe, M. H., Benbow, J., & Daley, D. C. (2013). 12-step interventions and mutual support programs for substance use disorders: an overview. *Social work in public health*, 28(3-4), 313–332. <https://doi.org/10.1080/19371918.2013.774663>
- 387 Klein, A. A., & Seppala, M. D. (2019). Medication-assisted treatment for opioid use disorder within a 12-step based treatment center: Feasibility and initial results. *Journal of substance abuse treatment*, 104, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2019.06.009>
- 388 Chappel, J. N., & DuPont, R. L. (1999). Twelve-step and mutual-help programs for addictive disorders. *The Psychiatric clinics of North America*, 22(2), 425–446. [https://doi.org/10.1016/s0193-953x\(05\)70085-x](https://doi.org/10.1016/s0193-953x(05)70085-x)
- 389 Donovan, D. M., et al. (2013). *Ibid.*
- 390 Humphreys, K., Barreto, N. B., Alessi, S. M., Carroll, K. M., Crits-Christoph, P., Donovan, D. M., Kelly, J. F., Schottenfeld, R. S., Timko, C., & Wagner, T. H. (2020). Impact of 12 step mutual help groups on drug use disorder patients across six clinical trials. *Drug and alcohol dependence*, 215, 108213. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108213>
- 391 Weiss, R. D., Griffin, M. L., Gallop, R., Onken, L. S., Gastfriend, D. R., Daley, D., Crits-Christoph, P., Bishop, S., & Barber, J. P. (2000). Self-help group attendance and participation among cocaine dependent patients. *Drug and alcohol dependence*, 60(2), 169–177. [https://doi.org/10.1016/s0376-8716\(99\)00154-4](https://doi.org/10.1016/s0376-8716(99)00154-4)
- 392 Lesser, B. (2021). Co-Occurring Disorders: The Most Popular. <https://dualdiagnosis.org/mental-health-and-addiction/>
- 393 Kessler, R. C. (2004). The epidemiology of dual diagnosis. *Biological psychiatry*, 56(10), 730–737. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.06.034>
- 394 Drake, R. E., Mueser, K. T., & Brunette, M. F. (2007). Management of persons with co-occurring severe mental illness and substance use disorder: program implications. *World Psychiatry*, Oct.6(3), 131–136. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18188429/>
- 395 American Society of Addiction Medicine (ASAM). (2015). National Practice Guideline for the Use of Medications in the Treatment of Addiction Involving Opioid Use. <https://basicmedicalkey.com/the-asam-national-practice-guideline-for-the-use-of-medications-in-the-treatment-of-addiction-involving-opioid-use-%E2%88%97/>
- 396 Klamann, S. L., Isaacs, K., Leopold, A., Perpich, J., Hayashi, S., Vender, J., Campopiano, M., & Jones, H. E. (2017). Treating Women Who Are Pregnant and Parenting for Opioid Use Disorder and the Concurrent Care of Their Infants and Children: Literature Review to Support National Guidance. *Journal of Addiction Medicine*, 11(3), 178–190. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000308>
- 397 Joshi, C., Skeer, M. R., Chui, K., Neupane, G., Koirala, R., & Stopka, T. J. (2021). Women-centered drug treatment models for pregnant women with opioid use disorder: A scoping review. *Drug and alcohol dependence*, 226, 108855. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108855>
- 398 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2014). Pregnancy and opioid use: strategies for treatment, EMCDDA Papers. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/807/TDAU14006ENN\\_483434.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/807/TDAU14006ENN_483434.pdf)
- 399 National Institute on Drug Abuse (NIDA). (2017). Treating Opioid Use Disorder During Pregnancy. <https://nida.nih.gov/publications/treating-opioid-use-disorder-during-pregnancy>
- 400 Warden, D., Subramaniam, G. A., Carmody, T., Woody, G. E., Minhajuddin, A., Poole, S. A., Potter, J., Fishman, M., Bogenschutz, M., Patkar, A., & Trivedi, M. H. (2012). Predictors of attrition with buprenorphine/naloxone treatment in opioid dependent youth. *Addictive Behaviors*, 37(9), 1046–1053. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.04.011>
- 401 Marchand, K., Tallon, C., Katan, C., Fairbank, J., Fogarty, O., Pellatt, K. M., Turuba, R., Mathias, S., & Barbic, S. (2021). Improving Treatment Together: a protocol for a multi-phase, community-based participatory, and co-design project to improve youth opioid treatment service experiences in British Columbia. *Addiction Science & Clinical Practice*, 16(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s13722-021-00261-7>
- 402 British Columbia Centre on Substance Use, B.C. Ministry of Health, & B.C. Ministry of Mental Health and Addictions. (2018). A Guideline for the Clinical Management of Opioid Use Disorder—Youth Supplement. <https://www.bccsu.ca/wp-content/uploads/2018/06/ODU-Youth.pdf>
- 403 Fazel, S., Yoon, I. A., & Hayes, A. J. (2017). Substance use disorders in prisoners: an updated systematic review and meta-regression analysis in recently incarcerated men and women. *Addiction (Abingdon, England)*, 112(10), 1725–1739. <https://doi.org/10.1111/add.13877>
- 404 Stöver, H., & Michels, I. I. (2010). Drug use and opioid substitution treatment for prisoners. *Harm Reduction Journal*, 7, 17. <https://doi.org/10.1186/1477-7517-17>
- 405 American Psychological Association (APA). (2004). Inmate Drug Abuse Treatment Slows Prison's Revolving Door. <https://www.apa.org/research/action/aftercare>



- 406 Stöver, H., et al. (2010). *Ibid.*
- 407 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) (2021d). *Prison and drugs in Europe: current and future challenges*. Luxembourg; Publications Office of the European Union. <https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/13904/TDXD21001ENN.pdf>
- 408 Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMSHA). (2019). *Use of Medication-Assisted Treatment for Opioid Use Disorder in Criminal Justice Settings*. HHS Publication No. PEP19-MATUSECJS. Rockville, MD; National Mental Health and Substance Use Policy Laboratory. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. <https://store.samhsa.gov/sites/default/files/d7/priv/pep19-matu-secjs.pdf>
- 409 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (n.d.g). *Older people with problematic opioid use*. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/best-practice/briefings/older-people-with-problematic-opioid-use\\_en#](https://www.emcdda.europa.eu/best-practice/briefings/older-people-with-problematic-opioid-use_en#)
- 410 National Institute on Drug Abuse (NIDA). (2020). *Are there specific drug addiction treatments for older adults?* <https://www.drugabuse.gov/publications/principles-drug-addiction-treatment-research-based-guide-third-edition/frequently-asked-questions/are-there-specific-drug-addiction-treatments-older>
- 411 Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMSHA). (2020). *Substance Use Treatment for Older Adults*. <https://www.samhsa.gov/homelessness-programs-resources/hpr-resources/substance-use-treatment-older-adults>
- 412 Carew, A. M., & Comiskey, C. (2018). *Treatment for opioid use and outcomes in older adults: a systematic literature review*. *Drug and Alcohol Dependence*, 182, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.10.007>
- 413 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2010). *Treatment and care for older drug users*. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/580/EMCDDA\\_Sl10\\_Ageing\\_242756.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/580/EMCDDA_Sl10_Ageing_242756.pdf)
- 414 Rieb, L. M., Samaan, Z., Furlan, A. D., Rabheru, K., Feldman, S., Hung, L., Budd, G., & Coleman, D. (2020). *Canadian Guidelines on Opioid Use Disorder Among Older Adults*. *Canadian Geriatrics Journal: CGJ*, 23(1), 123–134. <https://doi.org/10.5770/cgj.23.420>
- 415 Smyth, B.P., Barry, J., Keenan, E., & Ducray, K. (2010). *Lapse and relapse following inpatient treatment of opiate dependence*. *Irish Medical Journal*, 103(6), 176–179. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20669601/>
- 416 Sundararajan, K., Ajrawat, P., Canizares, M., Power, J. D., Perruccio, A. V., Sarro, A., Montoya, L., Rampersaud, Y. R., & University Health Network Division of Orthopaedic Surgery. (2021). *The potential for diversion of prescribed opioids among orthopaedic patients: Results of an anonymous patient survey*. *PloS one*, 16(8), e0256741. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256741>
- 417 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). (2016b). *Strategies to prevent diversion of opioid substitution treatment medications*. Luxembourg; Publications Office of the European Union. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2936/OST%20medications\\_POD2016.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2936/OST%20medications_POD2016.pdf)
- 418 EMCDDA. (2016b). *Ibid.*
- 419 Mueller, S.R., Walley, A. Y., Calcaterra, S. L., Glanz, J. M., & Binswanger, I. A. (2015). *A Review of Opioid Overdose Prevention and Naloxone Prescribing: Implications for Translating Community Programming Into Clinical Practice*. *Substance abuse*, 36(2), 240–253. <https://doi.org/10.1080/08897077.2015.1010032>
- 420 ASAM. (2015). *Ibid.*
- 421 Carpenter J, Murray BP, Atti S, Moran TP, Yancey A, Morgan B. (2020) *Naloxone Dosing After Opioid Overdose in the Era of Illicitly Manufactured Fentanyl*. *J Med Toxicol*. 2020 Jan;16(1):41-48. <https://doi.org/10.1007/s13181-019-00735-w>
- 422 Pelletier, L.R., & Hoffman, J.A. (2002). *A framework for selecting performance measures for opioid treatment programs*. *Journal for Healthcare Quality: Official publication of the National Association for Healthcare Quality*, 24(3), 24–35. <https://doi.org/10.1111/j.1945-1474.2002.tb00430.x>
- 423 Patel, K., Bunachita, S., Agarwal, A.A., Lyon, A., & Patel, U. K. (2021). *Opioid Use Disorder: Treatments and Barriers*. *Cureus*, 13(2), e13173. <https://doi.org/10.7759/cureus.13173>
- 424 Figgatt, M.C., Salazar, Z., Day, E., Vincent, L., & Dasgupta, N. (2021). *Take-home dosing experiences among persons receiving methadone maintenance treatment during COVID-19*. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 123, 108276. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2021.108276>
- 425 Hodder, S.L., Feinberg, J., Strathdee, S.A., Shoptaw, S., Altice, F.L., Ortenzio, L., & Beyrer, C. (2021). *The opioid crisis and HIV in the USA: deadly synergies*. *Lancet (London, England)*, 397(10279), 1139–1150. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00391-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00391-3)
- 426 Edelman, E.J., & Fiellin, L.E. (2013). *Opioid substitution therapy is associated with decreased HIV transmission among people who inject drugs*. *Evidence-Based Medicine*, 18(5), 177–178. <https://doi.org/10.1136/eb-2012-101125>
- 427 Karow, A., Verthein, U., Pukrop, R., Reimer, J., Haasen, C., Krausz, M., & Schäfer, I. (2011). *Quality of life profiles and changes in the course of maintenance treatment among 1,015 patients with severe opioid dependence*. *Substance Use & Misuse*, 46(6), 705–715. <https://doi.org/10.3109/10826084.2010.509854>
- 428 Ivsins, A., et al. (2021). *Ibid.*
- 429 Ivsins, A., Boyd, J., Beletsky, L., & McNeil, R. (2020). *Tackling the overdose crisis: The role of safe supply*. *International Journal of Drug Policy*, 80, 102769. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102769>
- 430 Drug User Liberation Front (DULF), <https://www.dulf.ca/>
- 431 Ivsins, A., et al. (2021). *Op.cit.*

