universität wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

## Risikoreduktionsstrategien bei KonsumentInnen von Neuen Psychoaktiven Substanzen (NPS)

verfasst von

Lukas Manzenreiter

angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

| | |
|---|---|
| Studienkennzahl lt. Studienblatt: | A 298 |
| Studienrichtung lt. Studienblatt: | Psychologie |
| Betreuerin / Betreuer: | Mag. Dr. Reinhold Jagsch |

**Danksagung und Widmung:**

Werd ich zum Augenblicke sagen:
Verweile doch! du bist so schön!
Dann magst du mich in Fesseln schlagen,
Dann will ich gern zugrunde gehn!
Dann mag die Totenglocke schallen,
Dann bist du deines Dienstes frei,
Die Uhr mag stehn, der Zeiger fallen,
Es sei die Zeit für mich vorbei!

*Johann Wolfgang von Goethe*

Ich danke Tom für Rat und Tat, Gerda für ihr Vertrauen, Heli für ihre Liebe, Tom für Inspiration und Alex für Poesie. Dank an Mag. Dr. Jagsch, für Freiheit wenn ich sie wollte und Hilfe wenn ich sie benötigte. Dank an *checkit!* für eine Idee und die Unterstützung, sie umzusetzen.

Für Ingo, der wie ein Bruder für mich ist.

Anmerkung

Die Datenerhebung der vorliegenden Diplomarbeit wurde gemeinsam mit Marius Menholz, ebenfalls Diplomand bei Mag. Dr. Jagsch, durchgeführt. Es wurden getrennte Diplomarbeiten mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Zielsetzungen verfasst. Trotzdem sei darauf hingewiesen, dass es zu Überschneidungen innerhalb der Literatur, der Beschreibung der Messverfahren oder der statistischen Analyse und Ergebnisse kommen kann. Eventuell auftretende Ähnlichkeiten sind nicht als Plagiat zu werten.

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung....7
1 Neue Psychoaktive Substanzen (NPS)....10
1.1 Wortherkunft, Definition und Abgrenzung....10
1.1.1 Legal Highs....10
1.1.2 Räuchermischungen, Badesalze, Partypillen....11
1.1.3 Research Chemicals (RC)....12
1.1.4 Verwendete Definition....12
1.2 Rechtslage in Österreich, Deutschland und der Schweiz....13
1.3 Prävalenz von NPS-Konsum (Epidemiologie)....14
1.4 Problematik der NPS....17
1.4.1 Hohe Quantität....17
1.4.2 Schlechte Informationslage....18
1.4.3 Leichte Verfügbarkeit....19
1.4.4 Wahrgenommene Legalität....20
1.4.5 Gesundheitliche Nebenwirkungen....21
1.5 Ausblick....22
2 Umgang mit Neuen Psychoaktiven Substanzen (NPS)....24
2.1 Überlegungen zum traditionellen Ansatz der Drogenprävention....24
2.2 Harm Reduction und Drogenmündigkeit....26
2.3 Risikokompetenter Umgang mit Neuen Psychoaktiven Substanzen....27
2.3.1 Drug Checking....28
2.3.2 Öffentliche Datenbanken....29
2.3.3 Einsatz von globalen und lokalen Informationen....30
2.3.4 Empowerment von KonsumentInnen....30
2.3.5 Aufsuchende Drogenarbeit....31
2.3.6 Zusammenarbeit mit Medien....31
2.4 Ausblick....32
3 Persönlichkeit, Risikoverhalten und Drogenkonsum....33
3.1 Persönlichkeit und Persönlichkeitsparadigmen....33
3.1.1 Eigenschaftsparadigma....35
3.2 Sensation Seeking....37

3.2.1 Sensation Seeking und Drogenkonsum....39
3.2.2 Sensation Seeking und Risikoverhalten....40
3.3 Impulsivität....41
3.3.1 Impulsivität und Drogenkonsum....42
3.3.2 Impulsivität und Risikoverhalten....43
3.4 Angstsensitivität....44
3.4.1 Angstsensitivität und Drogenkonsum....45
3.4.2 Angstsensitivität und Risikoverhalten....46
3.5 Hoffnungslosigkeit....48
3.5.1 Hoffnungslosigkeit und Drogenkonsum....49
3.5.2 Hoffnungslosigkeit und Risikoverhalten....50
4 Zielsetzung der Studie....53
5 Methodik....54
5.1 Studiendesign....54
5.2 Stichprobenerhebung....54
5.3 Untersuchungsinstrument....55
5.3.1 Soziodemographische Daten....56
5.3.2 SURPS....56
5.3.3 Konsum psychoaktiver Substanzen....58
5.3.4 Umgang mit NPS....59
6 Fragestellung und Hypothesen....60
6.1 Umgang mit NPS....60
6.2 Umgang mit NPS und Konsum klassischer Substanzen....60
6.3 Umgang mit NPS und NPS-Konsum....61
6.4 Umgang mit NPS und die Dimensionen des SURPS....62
7 Statistische Auswertung....63
7.1 Beschreibung der Stichprobe....64
7.1.1 Stichprobengröße....64
7.1.2 Soziodemographische Daten....64
7.1.3 Konsumprävalenz von NPS....67
7.1.4 Konsum von klassischen Substanzen....69
7.1.5 Umgang mit NPS....71
7.2 Cluster zum Umgang mit NPS....76

7.2.1 Cluster "Umgang mit NPS" in der verschiedene NPS konsumierenden Gruppe. 77
7.2.1 Cluster "Umgang mit NPS" in der ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden Gruppe....84
7.3 Prüfung der Hypothesen....90
7.3.1 Cluster und Konsum....90
7.3.1 Cluster und die Dimensionen des SURPS....95
8 Diskussion der Ergebnisse....98
8.1 Soziodemographische Daten....98
8.2 Konsumprävalenz....99
8.2.1 Konsum von NPS ....99
8.2.2 Konsum von klassischen Substanzen....99
8.3 Umgang mit NPS....100
8.4 Beschreibung und Interpretation der Cluster....101
8.4.1 Cluster der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe....101
8.4.2 Cluster der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Stichprobe....103
8.5 Zusammenhang der Cluster mit der Konsumprävalenz....104
8.6 Zusammenhang der Cluster mit den Dimensionen des SURPS....105
9 Kritik und Ausblick....107
10 Abstract....111
10.1 Deutsch....111
10.2 English....111
11 Literaturverzeichnis....112
12 Abbildungsverzeichnis....129
13 Tabellenverzeichnis....129
14 Anhang....131
14.1 Übersicht der verwendeten Erhebungsorte....131
14.2 Fragen zum Umgang mit NPS....132
14.3 Unterschiede zwischen KonsumentInnen verschiedener NPS und cannabisartiger NPS....135
14.3.1 Unterschiede in der Konsumprävalenz....135
14.3.2 Unterschiede im Umgang mit NPS....136

# Einleitung

Das Phänomen der Neuen Psychoaktiven Substanzen (NPS) ist nicht so neu, wie der Name es vermuten lässt. Schon das 1991 erschienene Buch *PiHKAL: A Chemical Love Story* des Chemikers Alexander Shulgin und seiner Frau Ann Shulgin enthält detaillierte Beschreibungen von 179 psychoaktiven Substanzen, die das Paar über viele Jahre hinweg zu großen Teilen selbst entdeckt und getestet hatte. Neu ist allerdings der deutliche Anstieg an Substanzen, die in jüngerer Vergangenheit auf dem Markt erschienen sind. Während das *European Monitoring Center for Drugs and Drug Abuse* (EMCDDA) 2008 noch 13 bis dahin unbekannte NPS identifizierte, waren es 2014 bereits 101 (EBDD, 2014; EMCDDA, 2015). Sowohl die Gesetzgebung als auch Fachzentren, Forschung und nicht zuletzt KonsumentInnen sind hier vor neue Herausforderungen gestellt. Anders als bei den "klassischen" Drogen, zu denen eine fundierte Informationsgrundlage vorhanden ist, existiert kaum Wissen zu einzelnen NPS, das über Erfahrungsberichte von KonsumentInnen hinausgeht. Die Verfügbarkeit der Substanzen ist durch das Internets hoch wie nie zuvor. Dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen von Land zu Land variieren, ist vielen KonsumentInnen nicht bewusst. Viele Substanzen erscheinen am Markt und verschwinden innerhalb kurzer Zeit, nur wenige, wie Spice[1] oder Mephedron (4-MMC)[2], halten sich mittel- oder langfristig. Facheinrichtungen, Gesetzgebung und Forschung bemühen sich um neue Ansätze, um jeweils auf ihre Weise auf diese Veränderung zu reagieren. Es muss in diesem Zusammenhang gesagt werden, dass auf Beunruhigung oder Panik bei dem Thema verzichtet werden kann. NPS-Konsum ist selbst in drogenaffinen Kreisen immer noch eine Randerscheinung, und es deutet nichts darauf hin, dass hier in nächster Zeit ein gesamtgesellschaftliches gesundheitliches Problem entsteht, wie es von manchen Boulevardmedien gelegentlich heraufbeschworen wird.

Die vorliegende Diplomarbeit verfolgt drei Ziele. Erstens sollen Daten zu KonsumentInnen von NPS im deutschsprachigen Raum gesammelt und miteinander verglichen werden, wobei neben soziodemographischen Daten und Konsumfrequenzen vor allem Risikoreduktionsstrategien erhoben werden sollen. Zweitens soll untersucht werden, ob sich Häufungen von gemeinsam applizierten Risikoreduktionstrategien finden lassen, die als Gruppierungen abgebildet werden können. Drittens sollen Unterschiede in diesen

1 Die Verkaufsbezeichnung für ein cannabisartiges NPS bestehend aus getrockneten Pflanzenteilen und synthetischen Cannabinoiden.

2 Ein stimulierend und entaktogen wirkendes NPS

Gruppierungen erforscht werden. Das Hauptaugenmerk liegt hier neben konsumierten Substanzen und Konsumfrequenz auf einer Reihe von Persönlichkeitseigenschaften, die als starke Prädiktoren für unterschiedlich motivierten Konsum gelten. Übergreifend kann das Ziel formuliert werden, neue Informationen und Ansätze in dem wenig erforschten Feld der deutschsprachigen NPS-KonsumentInnen zu gewinnen.

# Theoretischer Teil

# 1 Neue Psychoaktive Substanzen (NPS)

Dieses Kapitel dient als allgemeine Einführung in die Thematik der NPS. Zuerst werden verschiedene, teilweise synonym verwendete Begrifflichkeiten verglichen und eine Arbeitsdefinition für NPS aufgestellt. Es wird auf rechtliche Rahmenbedingungen für NPS-Konsum mit Schwerpunkt auf Österreich eingegangen, und Prävalenzzahlen aus unterschiedlichen Quellen werden analysiert und verglichen. Zudem werden verschiedene problematische Aspekte der NPS diskutiert. In Summe soll eine Grundlage an Informationen geschaffen werden, auf der im Folgenden die konkreten Forschungsfragen der Diplomarbeit aufgebaut sind.

## 1.1 Wortherkunft, Definition und Abgrenzung

Eine klare, einheitlich verwendete Definition für "Neue Psychoaktive Substanzen", kurz NPS, findet sich derzeit noch nicht. Verschiedene Begriffe werden synonym verwendet oder decken Teilbereiche der Gesamtheit der NPS ab. Zudem gibt es kein einheitliches Verständnis davon, welche Substanzen in dieser Kategorie summiert werden (Corazza, Demetrovics, van den Brink & Schifano, 2013). King und Kicman (2011) beschreiben, dass der Begriff NPS 2005 von der EU adaptiert wurde, um die bis dahin verwendete Terminologie *Designerdroge* oder *Legal High* abzulösen. In seiner ursprünglichen Form bezeichnet NPS sämtliche narkotische oder psychotrope Drogen, die nicht in dem Einheits-Übereinkommen über Betäubungsmittel 1961 und der Konvention über psychotrope Substanzen 1971 vorkommen, aber eine ähnliche Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen können wie die klassifizierten Substanzen (Amtsblatt der Europäischen Union, 2005). NPS sind also nicht unbedingt neu, manche dieser Substanzen wurden bereits in den 1970er oder 1980er Jahren synthetisiert oder sind sogar noch älter. In den letzten Jahren ist die Zahl an neu identifizierten Drogen sowie deren Verbreitung jedoch deutlich gestiegen, was den Begriff Neue Psychoaktive Substanzen geprägt hat (EBDD, 2014).

### 1.1.1 Legal Highs

Neben der Bezeichnung NPS finden sich weitere Begriffe, die in manchen Kreisen synonym verwendet werden oder einen Teilbereich der NPS abdecken. Weit verbreitet ist im deutschsprachigen Kulturkreis die Terminologie Legal High, die ihren Ursprung in den

Massenmedien hat und mittlerweile auch Einzug in den wissenschaftlichen Diskurs gefunden hat (Corazza et al., 2013). Der Begriff ist allerdings nicht unproblematisch. NPS sind nicht unbedingt legal, die Rechtslage ist von Land zu Land unterschiedlich und ändert sich schnell (EBDD, 2014). Vieles, was als Legal High bezeichnet wird, kann je nach Land unterschiedliche rechtliche Konsequenzen haben. In einer Studie in Großbritannien definierten 78.9% der befragten SchülerInnen Legal Highs als legale psychoaktive Substanzen, nannten als Beispiele jedoch am häufigsten die zu diesem Zeitpunkt bereits regulierten Drogen Mephedron und Spice (Corazza, Simonato, Corkery, Trincas & Schifano, 2014). Die Überlegung, dass die suggerierte Legalität auch einen Einfluss auf die Einschätzung des Gesundheitsrisikos durch den Konsum haben kann, liegt nahe, deckt sich jedoch nicht mit den Ergebnissen aktueller Studien (Corazza et al., 2014; Morgenstern & Werse, 2012). Auch der zweite Teil der Bezeichnung, *High*, ist weniger eine nüchterne wissenschaftliche Definition als eine Betonung der potentiell angenehmen Wirkung. Zudem scheint der Begriff in verschiedenen Kulturkreisen unterschiedlich interpretiert und verwendet zu werden, weswegen es zu Missverständnissen im Dialog zwischen Forschungsstellen, Präventionsstellen und KonsumentInnen kommen kann (Corazza et al., 2013). Der Begriff Legal High wird ebenfalls oft in Zusammenhang mit legal erhältlichen psychotropen Pflanzen wie Salvia Divinorum oder Kratom verwendet. Je nach Institution findet man diese als Legal Highs, NPS oder keiner dieser Klassen zugehörig und separat gelistet. Im UNODC-Bericht 2013 werden neben einer Sondergruppe, synthetischen Cathinonen, synthetischen Cannabinoiden, Ketaminen, Phenethylaminen und Piperazinen auch psychotrope pflanzliche Wirkstoffe den NPS zugeordnet, decken hier also einen Teilbereich davon ab.

### 1.1.2 Räuchermischungen, Badesalze, Partypillen

Im Online-Handel werden oft Bezeichnungen wie *Räuchermischungen*, *Badesalze*, *Pflanzendünger* oder *Partypillen* verwendet. Hierbei kann es sich um eine beliebige Mischung von wirkungslosen Substanzen, NPS und psychotropen Pflanzen handeln (Baron, Elie & Elie, 2011; Davies et al., 2010). In vielen Räuchermischungen, die in Österreich zwischen 2006 und 2010 vor allem von relativ jungen Menschen konsumiert wurden und die als pflanzlicher und legaler Cannabisersatz beworben wurden, fanden sich später synthetische Cannabinoide (Auwärter, Dresen, Weinmann & Ferreirós, 2008). Als Badesalze, Pflanzendünger oder ähnliches werden zumeist nasal konsumierte chemische

Reinsubstanzen vertrieben. Manche Seiten verwenden hier zudem chemische Bezeichnungen, während andere Markennamen angeben. Die Terminologie soll wohl als Absicherung gegen Verfolgung aufgrund des nicht-lizensierten Verkaufs von konsumierbaren Verbrauchsgütern fungieren, da die staatlichen Reglementierungen für Duftstoffe, Düngemittel oder Badezusätze deutlich schwächer ausgeprägt sind. Als Partypillen bezeichnete Drogen verkaufen sich eher über ihre versprochene Wirkung als über ihre konkreten Inhaltsstoffe. Oftmals werden deshalb unter demselben Namen unterschiedliche Mischungen mit halluzinogener, stimulierender oder beruhigender Wirkung verkauft. In allen drei Kategorien muss die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass unter Markennamen verkaufte Substanzen wie Space-E, Charge Plus, oder Happy Caps in ihrer Zusammensetzung je nach Verfügbarkeit von Substanzen und aktueller Gesetzeslage stark variieren können (Baron et al., 2011; Davies et al., 2010).

### 1.1.3 Research Chemicals (RC)

Ein weiterer, regelmäßig verwendeter Begriff ist *Research Chemicals*, kurz RC. Dieser beschreibt "[…] chemische Verbindungen, über deren psychoaktive Wirkungen und Toxikologie wenig bekannt ist und die kaum bzw. noch nicht ausreichend erforscht sind, da sie in den seltensten Fällen in Versuchen an Mensch oder Tier erprobt wurden" (*checkit!, 2015,o.S.*). Als Research Chemical wird zumeist die chemische Reinform einer Substanz verstanden und vertrieben. Anders als Legal High suggeriert dieser Begriff nicht direkt einen Legalitätsstatus, spielt aber bewusst mit einer Terminologie, die Neugierde und Forschergeist vermittelt. Viele der großen Onlinehändler von NPS verkaufen ihre Produkte unter dieser Bezeichnung. Im wissenschaftlichen Diskurs wird der Begriff aufgrund seiner Missverständlichkeit und schweren Zuordenbarkeit seltener verwendet als Legal High oder NPS.

### 1.1.4 Verwendete Definition

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff Neue Psychoaktive Substanzen (NPS) verwendet, da dieser am ehesten den Kriterien eines wissenschaftlichen Begriffs genügt und mittlerweile in vielen Fachpublikationen Einzug gefunden hat. Neben der Bezeichnung NPS für chemische Reinsubstanzen werden hier unter dem Begriff ebenfalls Drogen subsumiert, die aus mehreren Wirkstoffen bestehen, von denen zumindest einer als NPS klassifiziert wird. Legale psychoaktive pflanzliche Erzeugnisse fallen hier nicht in diese Kategorie. Dies wird damit begründet, dass ein Hauptaugenmerk der Arbeit dem Umgang mit Risiken in

Zusammenhang mit NPS gilt. Viele pflanzliche psychoaktive Substanzen werden zwar erst seit wenigen Jahren vermehrt in unserem Kulturkreis konsumiert, es existieren allerdings bereits seit Jahrzehnten Erfahrungswerte sowie wissenschaftliche Publikationen. Dieser Wissensstand ermöglicht ein anderes Vorgehen für Hilfseinrichtungen und KonsumentInnen als im Fall von psychoaktiven Neuerscheinungen, die möglicherweise in wenigen Monaten bereits wieder vom Markt verschwunden sind. Zudem bezieht sich das Neue-Psychoaktive-Substanzen-Gesetz (NPSG) in Österreich ausschließlich auf synthetische Verbindungen, weswegen für viele pflanzliche psychoaktive Substanzen eine andere Gesetzeslage gilt (NPSG, 2011).

## 1.2 Rechtslage in Österreich, Deutschland und der Schweiz

Ausgangspunkt einer Diskussion über die Rechtslage im Umgang mit NPS ist das Einheitsabkommen über die Betäubungsmittel von 1961 und die Konvention über psychotrope Substanzen von 1971. Diese völkerrechtlich bindenden Verträge bilden die Grundlage für die Rechtsprechung bei Drogendelikten in über 180 Ländern. Bei neuen Substanzen hat die Suchtgiftkommission der UNO sowie die Weltgesundheitsorganisation zu entscheiden, ob diese in das Abkommen aufgenommen werden. Die Umsetzung kann sich allerdings länderspezifisch unterschiedlich gestalten und führt in der Praxis zu sehr unterschiedlichen Rahmenmodellen für Forschung, Hilfseinrichtungen und KonsumentInnen.

Das österreichische Suchtmittelgesetz (SMG) orientiert sich an oben genannten Abkommen. Strafbar ist, wer Suchtgift vorschriftswidrig "[...] erwirbt, besitzt, erzeugt, befördert, einführt, ausführt oder einem anderen anbietet, überlässt oder verschafft" (SMG, 1997, S. 11). Die Suchtgiftverordnung sowie die Psychotropenverordnung listen explizit alle Substanzen auf, auf die das SMG anzuwenden ist (Suchtgiftverordnung, 1997; Psychotropenverordnung, 1997). Bei neuen Drogen, die als gesundheitlich besonders bedenklich gewertet werden, kann das Bundesministerium für Gesundheit entscheiden, ob diese in die Liste aufgenommen werden. Prominente Neuaufnahmen der letzten Jahre sind 2C-I (2006), BZP (2009) und 4-MMC (2010). Es finden sich demnach auch einige NPS, die unter diesen Gesetzestext fallen. Psychoaktive Substanzen, die nicht explizit aufgelistet waren, konnten frei erzeugt, vermarktet und konsumiert werden.

Seit 1. Jänner 2012 ist das Neue-Psychoaktive-Substanzen-Gesetz in Kraft. Dieses setzt bei einer Reihe von synthetisch hergestellten Verbindungen, die nach EU-Definition als NPS zu bezeichnen sind, die vorsätzliche gewinnbringende Erzeugung, Ein- und Ausfuhr, das Überlassen und die Verschaffen unter Strafe (NPSG, 2011). Anders als im SMG wird der Besitz nicht verfolgt. Das NPSG definiert keine Substanzen, sondern chemische Verbindungsklassen. Dadurch muss der Gesetzgeber nicht bei jeder Veränderung des Marktes aktiv werden, sondern kann schneller und umfassender auf Veränderungen reagieren. Es fallen somit die meisten NPS in Österreich unter das dafür geschriebene Gesetz, einige sind allerdings bereits im SMG festgehalten und können somit auch nach diesem verfolgt werden.

Andere Länder wie etwa Deutschland haben derzeit keine eigenständige Gesetzesgrundlage für den Umgang mit NPS. Hier wurde das Arzneimittelgesetz zur Ahndung von Vergehen herangezogen, bis dieses Vorgehen im Juli 2014 vom Europäischen Gerichtshof gekippt wurde (Humanarzneimittel-Richtlinie, 2001). Dadurch ergibt sich, dass hier einzelne Substanzen ins Betäubungsmittelgesetz aufgenommen werden müssen, sofern der Gesetzgeber gegen diese vorgehen möchte. In der Schweiz wird ein Mischmodell praktiziert. Es werden einerseits viele NPS namentlich in die Betäubungsmittelverzeichnisverordnung aufgenommen, andererseits werden auch Substanzklassen und durch definierte Synthesewege gewonnene Substanzen dem Gesetz unterstellt (Betäubungsmittelverzeichnisverordnung, 2011). Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass die Länder derzeit unterschiedliche Wege gehen, um auf das Phänomen NPS zu reagieren.

## 1.3 Prävalenz von NPS-Konsum (Epidemiologie)

Es existieren nicht viele Zahlen zur Prävalenz von NPS. Je nach Land gibt es mehr oder weniger genaue Schätzungen. Der sich regelmäßig wandelnde Markt erschwert eine Analyse. Dem begrenzt vorliegenden Datenmaterial lässt sich entnehmen, dass die Anzahl an NPS-KonsumentInnen in der EU stabil, aber nach wie vor gering ist (EBDD, 2014). Bei der Prävalenz des Drogenkonsums muss zwischen der Lebenszeitprävalenz (Substanz wurde irgendwann im Leben konsumiert), Jahresprävalenz (Substanz wurde im letzten Jahr konsumiert) und Monatsprävalenz (Substanz wurde im letzten Monat konsumiert) unterschieden werden. Ausschließlich die Kennzahlen Jahresprävalenz und Monatsprävalenz

können zu Aussagen über den aktuellen Konsum herangezogen werden. Bei dem Vergleich von Daten aus verschiedenen Ländern kommt erschwerend hinzu, dass neben unterschiedlichen methodischen Vorgehensweisen auch unterschiedliche Begriffe und Definitionen für NPS verwendet werden. Zudem werden NPS in großen Erhebungen zu Drogenkonsum, wenn überhaupt, zumeist nur am Rande miterhoben.

Der im Juni 2014 publizierte Flash Eurobarometer zum Thema "Young people and drugs" zählt zu den wenigen Erhebungen mit NPS-Fokus, die den Anspruch stellen, repräsentativ zu sein. In über 13.000 Telefoninterviews mit europäischen Jugendlichen und jungen Erwachsenen zwischen 15 und 24 wurden Fragen zu Drogen gestellt (European Comission, 2014). Die Lebenszeitprävalenz von NPS-Konsum wurde hier mit acht Prozent angegeben, die Jahresprävalenz betrug drei Prozent, die Monatsprävalenz ein Prozent. Das Suchtmittel-Monitoring 2013 in Wien findet etwas niedrigere Zahlen. Jeweils ein Prozent der WienerInnen älter als 15 geben an, in die letzten drei Jahren Räuchermischungen, "Naturdrogen" oder die zeitweise relativ weit verbreitete NPS Mephedron konsumiert zu haben. Auch in Deutschland bewegt sich der Konsum in ähnlich geringen Dimensionen. Pabst, Kraus, Gomes de Matos und Piontek (2012) berichten in einer gesamtgesellschaftlich repräsentativen Studie unter 18- bis 64-Jährigen von einer Jahresprävalenz von 0.2%. Zum Vergleich, die Jahresprävalenz von Cannabis liegt laut dieser Studie bei 4.5%. Der "Bericht 2014 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD" gibt an, dass 5% der 15- bis 18-Jährigen in Deutschland bereits einmal in ihrem Leben eine Räuchermischung konsumiert haben (Pfeiffer-Gerschel et al., 2015). Etwa 1% taten dies in den letzten 30 Tagen. Bei der Frage nach anderen "Legal High Produkten" gaben 2% an, mindestens einmal in ihrem Leben Erfahrung damit gemacht zu haben, rund 1% konsumierte diese auch in den letzten 30 Tagen.

Weitere wichtige Zahlen finden sich bei Projekten, die direkten Kontakt mit KonsumentInnen haben. Diese können Schwankungen in Angebot und Nachfrage oft schneller und genauer erkennen als große Studien, erheben dafür keinen Repräsentativitätsanspruch ihrer Daten. Zudem kann hier differenzierter auf die verschiedenen Teilbereiche der NPS eingegangen werden. Allerdings muss auch hier erwähnt werden, dass selbst aktuelle Tätigkeitsberichte oftmals nicht mehr eine adäquate Darstellung der sich schnell wandelnden Situation darstellen. Das bekanntestes Projekt in Österreich ist *checkit!*, das sich als Kompetenzzentrum für Freizeitdrogen versteht. Dieses

bietet Informationen und Beratungsgespräche per Telefon, Email oder persönlich in den Räumlichkeiten der Einrichtung oder auf Events an. Zudem wird auf ausgewählten Veranstaltungen eine chemische Analyse der Inhaltsstoffe von synthetischen Drogen angeboten. Betrachtet man die Drug-Checking-Ergebnisse der letzten Jahre, lässt sich ein klarer Rückgang bei den bewusst konsumierten NPS im Partysetting feststellen. Während 2010 noch 8.9% der Proben von den KonsumentInnen als NPS abgegeben wurden, waren es 2011 nur noch 4.3%, 2012 3.2% und 2013 nur noch 1.8% (*checkit!*, 2014).

Diese Daten lassen verschiedene Interpretationsmöglichkeiten zu. So wurde 2010 das populäre NPS Mephedron ins SMG aufgenommen, was einen Teil der rückläufigen Zahlen erklären könnte. Auch dem Anfang 2012 in Kraft getretenen NPSG kann ein Einfluss zugeschrieben werden. Zudem argumentiert *checkit!*, dass in letzter Zeit wieder vermehrt Amphetamine sowie MDMA in guter Qualität zur Verfügung stehen und Party-KonsumentInnen diese gegenüber den unbekannteren Substanzen präferieren (*checkit!,* 2014). Es ist auch denkbar, dass sich der Konsum von NPS weg von der Partyszene bewegt hat und eher in anderen Settings praktiziert wird. In einer Schweizer Studie gab nur etwa ein Drittel (33.6%) an, diese Substanzen auf Partys zu konsumieren (Maier, Bachmann, Bücheli & Schaub, 2014). Werse und Morgenstern (2011) fanden, dass nur 20% ihrer Stichprobe zuletzt im Club-/Partysetting konsumiert hatten. In der Studie von Morgensten und Werse (2012) gab etwa die Hälfte an, NPS hauptsächlich zuhause zu sich zu nehmen. Konträr dazu fand Guschelbauer (2011) in einer Wiener Studie, dass 61% der KonsumentInnen von Research Chemicals diese vorwiegend "zum Party machen" konsumieren. Die beschriebene Stichprobe wurde allerdings auch auf Musikveranstaltungen erhoben.

Das Phänomen, dass zur Testung abgegebene Drogen unerwartet NPS enthalten, ist bei *checkit!* im Zeitraum 2010 bis 2013 nur leicht zurückgegangen. So enthielten 2010 10% aller abgegebenen Proben unerwartet NPS, bis 2013 ging die Anzahl auf 8.9% leicht zurück (*checkit!*, 2014). Ein Hinweis auf konsumierte Substanzen kann ebenfalls anhand der Themen in Informations- und Beratungsgesprächen gewonnen werden. Vor allem auf Events (13% der Gespräche) und in der Emailberatung (10% der Gespräche) war das Thema "Neue Psychoaktive Substanzen" präsent, bei Beratungen in der Einrichtung wurde es deutlich seltener (5%) besprochen. Vergleichbare Daten kommen vom Innsbrucker Suchtpräventions- und Beratungsprojekt *MDA basecamp*. Dieses bietet Informationen und Beratung per Telefon, online, auf Events und in ihrer Einrichtung an. Laut ihres Tätigkeitsberichts 2013

drehten sich rund 7% der substanzbezogenen Beratungsgespräche auf Events um "RC/Legal Highs" (*MDA basecamp*, 2014). Für die anderen drei Kategorien liegen keine separaten Werte vor. In Summe drehten sich 22% der Gespräche um Research Chemicals oder Legal Highs.

In Deutschland und der Schweiz lassen sich ähnliche Zahlen finden. Die "F+F Nightlife"-Studie ergab, dass rund jede/r Fünfte (18%) der FreizeitdrogenkonsumentInnen in der Schweiz einmal im Leben Erfahrungen mit NPS hatte (Maier et al., 2014). Die Jahresprävalenz in dieser konsumerfahrenen Stichprobe betrug 7.8%, die 30-Tage-Prävalenz 3.3%. Der Jahresbericht 2013 des Center for Drugresearch (CDR) gibt an, es handle sich in Frankfurt "bei den NPS-Konsumierenden in der Szene um eine sehr kleine Gruppe" (Werse, Morgenstern & Sarvari, 2014). Werse und Morgenstern (2015) vergleichen zwei Onlinestudien, die im Abstand von zweieinhalb Jahren gemacht wurden. und berichten von einem Rückgang von NPS in konsumerfahrenen Gruppen. Zugleich wird von einem Trend weg von Mischdrogen wie Räuchermischungen oder Party Pills und hin zu Reinsubstanzen berichtet.

Es kann in Summe gesagt werden, dass NPS trotz ihrer medialen Präsenz eher eine Randerscheinung sind. In vielen großen repräsentativen Erhebungen spielen sie nur eine Nebenrolle oder kommen überhaupt nicht vor. Auch Einrichtungen, die gezielt mit KonsumentInnen von Drogen zusammenarbeiten, berichten von geringen, wenn auch nicht vernachlässigbaren Zahlen von NPS-KonsumentInnen.

## 1.4 Problematik der NPS

Alle NPS werden derzeit, gemessen an anderen Drogen, in Summe eher selten konsumiert. Dennoch ist das Thema in Wissenschaft und Medien in den letzten Jahren äußerst präsent. Es werden im Folgenden einige Aspekte der NPS beleuchtet, die das besondere Interesse daran erklären.

### 1.4.1 Hohe Quantität

Der Markt für NPS ist äußerst dynamisch. Die Anzahl an registrierten NPS hat sich zwischen 2009 und 2013 mehr als verdoppelt. Das United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) zählt in seinem Bericht *Global Synthetic Drugs Assessment* 348 Substanzen auf (UNODC, 2014a). Von diesen sind 97 zum ersten Mal 2013 identifiziert worden. Zudem

wird in diesem Bericht nur Datenmaterial aus offiziellen Quellen einbezogen, die Dunkelziffer kann deutlich höher sein. Ähnliche Zahlen stammen aus der EU. Das *Early Warning System* der EMCDDA fand in den letzten Jahren 13 (2008), 24 (2009), 41 (2010), 49 (2011), 73 (2012), 81 (2013) und 101 (2014) bis dahin unbekannte NPS, womit sich die Zahl der beobachteten Substanzen auf über 450 erhöht (EMCDDA, 2015). Die Zahl der bekannten NPS hat sich zudem in den letzten drei Jahren mehr als verdoppelt. Der *Psychonaut Web Survey* beobachtete zwischen 2008 und 2010 regelmäßig 103 ausgewählte Websites, die von NPS-KonsumentInnen zum Handel und Informationsaustausch frequentiert wurden (Deluca et al., 2012). In diesen Zeitraum wurden 414 distinkte Produkte identifiziert, die als NPS klassifiziert werden können oder diese enthalten.

Allerdings schaffen es nur wenige Substanzen, sich langfristig am Markt zu halten. Oftmals werden so lange ähnliche Derivate produziert, bis ein "Hit" gefunden wird (Rosenbaum, Carreiro & Babu, 2012). Sobald rechtlich gegen eine Substanz vorgegangen wird, ist diese oftmals schnell von einer anderen ersetzt (Cottencin, Rolland & Karila, 2014; Hughes & Winstock, 2012). Nur wenige NPS bleiben langfristig gefragt, bekannter Vertreter ist hier etwa Mephedron (Cottencin et al., 2014).

### 1.4.2 Schlechte Informationslage

NPS sind nicht notwendigerweise gefährlicher oder weniger gefährlich als klassische Substanzen. Anders als bei etablierten Drogen gibt es jedoch zu den meisten NPS wenige bis keine wissenschaftlich fundierten Informationen zu den Auswirkungen auf den menschlichen Organismus (Corazza et al., 2014; Cottencin et al., 2014; Żukiewicz-Sobczak et al., 2012). Die hohe Zahl an Neuerscheinungen am Markt, 2014 waren es laut Europäischem Drogenbericht im Schnitt 1.9 pro Woche, erschwert eine genaue Evaluation der einzelnen Substanzen. Die Menge an NPS macht es derzeit äußerst kompliziert, aktuelle Datenbanken mit Informationen zu Pharmakologie, Wirkung und Nebenwirkungen zu erstellen (Móró, 2014). Neben chemischen Bezeichnungen werden zudem auch oft Szene- oder Handelsnamen verwendet, was einen Überblick weiter erschwert. Móró (2014) beschreibt etwa als Synonyme für das Cathinon-Derivat Mephedron die phonologisch naheliegenden Namen "Mephisto", "Katy", "Cat", worauf in weiterer Folge assoziative Namen wie "Meow" aufbauen. Zudem kommt es vor, dass neuere und unbekanntere Substanzen unter etablierten Szenenamen verkauft werden, um deren Popularität zu nutzen (Móró, 2014).

Der Wissensstand zu den Substanzen beruht fast ausschließlich auf Berichten von

KonsumentInnen. Diese tauschen sich oftmals in Foren aus, was eine Beobachtung aktueller Trends zulässt (Deluca et al., 2012). Auch wenn hier eine gewisse Skepsis geboten ist, haben Analysen dieser Foren ergeben, dass der technische und chemische Wissensstand in der Community hoch zu sein scheint und *Harm-Reduction*-Strategien auf hohem Niveau diskutiert werden (Deluca et al., 2012). Weitere wichtige Informationen beruhen auf Einzelfallstudien sowie Berichten aus medizinischen Einrichtungen (Dargan, Sedefov, Gallegos & Wood, 2011; Prosser & Nelson, 2012; Spiller, Ryan, Weston & Jansen, 2011; Wood et al., 2010). Vermutungen zu den Eigenschaften von NPS können zudem anhand der Zugehörigkeit zu Gruppen von chemischen Verbindungen wie etwa Piperazine oder synthetische Cathinone aufgestellt werden (Rosenbaum et al., 2012; Żukiewicz-Sobczak et al., 2012). Laborstudien zu Neurotoxizität, letaler Dosis, Wechselwirkungen mit anderen Substanzen oder Abhängigkeitspotential an Mensch oder Tier sind kaum zu finden (Gibbons, 2012). Die schlechte Wissenslage macht es somit schwierig, spezifische Harm-Reduction Maßnahmen an User zu vermitteln.

Neben ProfessionistInnen in Suchthilfe- und Beratungseinrichtungen und KonsumentInnen von NPS betrifft das Problem der mangelnden Informationen auch die VerkäuferInnen. HändlerInnen haben oftmals wenig Wissen von dem Produkt, das sie verkaufen. Da zudem ein finanzielles Interesse vorliegt, kann vermutet werden, dass unangenehme Nebenwirkungen eher herab gespielt und Vorschläge zu Dosierung und Konsumfrequenz höher angesetzt werden (Móró, 2014).

### 1.4.3 Leichte Verfügbarkeit

Einer der Kernpunkte in der Diskussion um NPS ist ihre leichte Verfügbarkeit in vielen Ländern. In diversen Studien wird diese als eines der Hauptmotive für den Konsum ausgemacht (Corozza et al., 2014; González, Ventura, Caudevilla, Torrens & Farre, 2013). Die Vertriebswege variieren, als Hauptquellen werden Internet, Freunde und Dealer genannt.

Vor allem das Internet nimmt im modernen Drogenhandel eine immer zentralere Rolle ein. Da viele NPS keinen internationalen Abkommen unterstellt sind, werden sie gerne und oft auf diesem Weg vertrieben (UNODC, 2013; Vardakou, Pistos & Spilioupoulou, 2010). Das Bundesministerium für Gesundheit (2014) ortet vor allem China als Ursprungsland der NPS in Österreich. Dort können die Substanzen online bestellt werden, Hauptdistributionsweg ist der Postversand.

In einer Schweizer Studie an KonsumentInnen von NPS gaben genau zwei Drittel (66.6%) an, diese vorwiegend aus dem Internet zu beziehen (Morgenstern & Werse, 2012). Auch die Studie von González et al. (2013) berichtet, dass fast die Hälfte (42.6%) der RC-KonsumentInnen das Internet als Bezugsquelle angaben. Wurden die StudienteilnehmerInnen anhand ihres Informationsverhaltens in Gruppen unterteilt, bezogen in der gut informierten Gruppe sogar 74.5% ihre Drogen im Internet. Konträr dazu findet das Flash Eurobarometer (European Comission, 2014), dass das Internet als Quelle nur eine Nebenrolle spielt (3%), während Hauptbezugsquellen Dealer (27%) und Freunde (68%) sind. Morgenstern und Werse (2012) argumentieren hierzu, dass sich NPS aufgrund der mengengestaffelten Einkaufspreise im Online-Handel in Folge auch auf dem klassischen Drogenmarkt finden lassen.

Darüber hinaus sind sowohl Informationen zur Herstellung von NPS als auch notwendige Vorläuferstoffe im Internet relativ frei verfügbar (UNODC, 2014b). Dies spiegelt sich in der Studie von Morgenstern und Werse (2012), in der immerhin ein Viertel (25%) der Legal-High-KonsumentInnen und rund jeder Siebte (15%) der Research Chemicals-KonsumentInnen angaben, diese selbst zu produzieren. Die Zahl der Websites aus Europa, die NPS anbieten, stieg bis 2012 stetig an, von 170 (2010), über 314 (2011) bis hin zum bisherigen Höchststand von 693 im Jahr 2012. 2013 ging die Zahl zum ersten Mal auf 651 zurück, was vermutlich auf eine verschärfte Gesetzgebung in einigen europäischen Ländern zurückzuführen ist (United Nations, 2014).

Einen spannenden Einblick zur Verfügbarkeit vermittelt die Studie des Flash Eurobarometers (European Comission, 2014). Etwa ein Viertel der Europäer zwischen 15 und 24 Jahren gab an, NPS innerhalb von 24 Stunden "sehr leicht" oder "eher leicht" besorgen zu können. Ein weiteres Viertel schätzt es als "eher schwer" ein. Nur knapp die Hälfte hielten es für "sehr schwer" oder "unmöglich".

### 1.4.4 Wahrgenommene Legalität

Wie oben schon diskutiert ist die rechtliche Lage äußerst kompliziert. Nur wenige NPS sind grenzübergreifend reguliert, und viele Substanzen können relativ problemlos aus Ländern mit weniger strengen Gesetzen bestellt werden. Zudem zielen die rechtlichen Konsequenzen eher auf HändlerInnen als auf KonsumentInnen ab. Die subjektiv empfundene Legalität der Substanzen wird in diversen Studien als Einflussfaktor genannt. Bei Morgenstern und Werse (2012) gaben 38% "Legale Erhältlichkeit" als Konsummotiv an, bei Corazza et al. (2014)

waren es 28.6%, und bei González et al. (2013) waren es 23.4% der ProbandInnen.

Aufgrund der "legalen" Erhältlichkeit ist es auch möglich, dass KonsumentInnen seltener hinterfragen, ob ein gekauftes Produkt tatsächlich das enthält, als was es beworben wird. Verschiedene Studien beschäftigen sich mit den Inhaltsstoffen von NPS. Davies et al. (2010) fanden Inkonsistenzen in der Zusammensetzung eines mehrmals online bestellten NPS. Baron et al. (2011) berichteten von falschen Inhaltsangaben. Ramsey et al. (2010) fanden heraus, das bereits verbotene Drogen weiterhin als Legal Highs vermarktet und verkauft wurden.

### 1.4.5 Gesundheitliche Nebenwirkungen

Es kommt in Zusammenhang mit NPS immer wieder zu Berichten von unangenehmen Nebenwirkungen, Einlieferungen in Krankenhäuser und gelegentlich auch Todesfällen. Die große Menge an Neuerscheinungen am NPS-Markt macht es wahrscheinlich, dass immer wieder auch Substanzen mit vermehrt unerwünschten Nebenwirkungen in den Umlauf geraten (Gibbons, 2012). Móró (2014) sieht das Hauptproblem der NPS in der erhöhten Gefahr einer Überdosierung, was auf die schlechte Informationslage und mangelndes Problembewusstsein zurückgeführt wird. Übliche Konsummengen variieren stark, von etwa 100mg (Mephedron), 10mg (2C-B), 1mg (DOB) bis hin zum Bereich der Mikrogramm (25I-NBOMe). Eine genaue Dosierung macht eine Feinwaage erforderlich. González et al. (2013) fanden in ihrer Studie an spanischen FestivalbesucherInnen jedoch, dass ein Viertel (23.5%) die Dosierung von NPS zumeist abschätzt und ein Drittel (36.5%) die Dosierung anderen überlässt.

Einer Schweizer Studie von Maier et al. (2014) zufolge berichteten KonsumentInnen von NPS, verglichen mit anderen FreizeitdrogenkonsumentInnen, signifikant häufiger davon, einmal einen "Bad Trip" erlebt zu haben (53.5% vs. 37.8%), das Bewusstsein verloren zu haben (22% vs. 16.9%), unter Drogeneinfluss ein Kraftfahrzeug gelenkt zu haben (42.7% vs. 35.8%), eine depressive Verstimmung gehabt zu haben (48.3% vs. 37%) sowie einen epileptischen Anfall erlebt zu haben (3.2% vs. 1.4%). Bei Langzeitfolgen von NPS-Konsum wurden ähnliche Ergebnisse gefunden. Nur ein Fünftel unter den NPS-KonsumentInnen (19.9%) gab an nie langfristige konsumbezogene Probleme erlebt zu haben. Bei KonsumentInnen von klassischen Partydrogen waren es signifikant weniger (36.3 %) ohne Erfahrungen mit langfristigen Folgen (Maier et al., 2014). Auch bei Morgenstern und Werse (2012) berichteten viele User, mindestens einmal nach Einnahme von Research Chemicals

Herzrasen (51%), Übelkeit (38%), Kreislaufprobleme (34%) oder Kopfschmerzen (31%) erlebt zu haben, beim Konsum von Räuchermischungen war die Prävalenz von Kreislaufproblemen (40%), Kopfschmerzen (36%) und Angstzuständen (26%) sogar höher. Als aktuelles Beispiel warnt das EMCDDA (2015) derzeit vor dem Opioid MT-45 und dem Stimulantium 4,4‘-DMAR, da auf diese im Jahr 2014 59 Tode in Europa zurückgeführt werden. Ob NPS allerdings tatsächlich mehr Nebenwirkungen verursachen, die KonsumentInnen riskanter konsumieren oder einfach allgemein konsumerfahrener sind und deshalb auch eine höhere Lebenszeitprävalenz von unangenehmen Nebenwirkungen aufweisen, lässt sich aus diesen Daten jedoch nicht ablesen.

Berichte aus medizinischen Einrichtungen können verwendet werden, um gesundheitlich besonders bedenkliche Substanzen zu identifizieren. Diverse Studien beschreiben eine steigende Zahl an Einlieferungen in Zusammenhang mit Mephedron zwischen 2008 und 2010 (Brunt, Poortman, Niesink & van den Brink, 2011; Dargan et al., 2011; Winstock et al., 2011). Murray et al. (2011) berichteten einen deutlichen Anstieg an KonsumentInnen des NPS "Ivory Wave", die Hilfe wegen unerwünschter Nebenwirkungen suchten. Spiller et al. (2011) dokumentierten einen deutlichen Anstieg an Personen mit intentionalem NPS-Konsum in zwei Fachkliniken für Vergiftungen in der USA. Allerdings zeigen solche Berichte nur bereits bestehende Problematiken mit Substanzen auf. Viele NPS verschwinden ohne behördliches Zutun vom Markt, wenn sich negative Konsumberichte häufen. Zu diesem Zeitpunkt sind jedoch Schäden und Kosten für Individuum und Gesundheitssystem bereits aufgetreten. Ziel im Umgang mit NPS sollte es nach Giné, Espinosa und Vilamala (2014) sein, potentielle User bereits vor dem Konsum über potentielle Problematiken zu informieren und die Risikokompetenz im Umgang mit Drogen zu fördern.

## 1.5 Ausblick

Der Konsum von NPS ist, obwohl die Prävalenzzahlen des Konsums in Österreich und Deutschland rückläufig zu sein scheinen, immer noch ein sehr aktuelles Thema. Während manche den Zenit des Phänomens bereits überschritten sehen (Werse & Morgenstern, 2015), wurden europaweit 2014 dennoch erneut mehr bisher unbekannte NPS identifiziert als jemals zuvor (EMCDDA, 2015). Auch erhöhte sich die beschlagnahmte Menge von synthetischen Cannabinoiden zwischen 2008 und 2013 um das 200-fache, bei synthetischen Cathinonen um das 60-fache (EMCDDA, 2015). Obwohl diese Zunahmen auch auf ein

neues Bewusstsein bei Politik und Justiz zurückzuführen sind, lässt sich doch ablesen, dass weiterhin eine Nachfrage nach NPS besteht.

# 2 Umgang mit Neuen Psychoaktiven Substanzen (NPS)

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit dem Umgang mit Drogenkonsum im Allgemeinen und NPS-Konsum im Speziellen. Klassische und moderne Ansätze in der Drogenarbeit werden im Rahmen wissenschaftlicher Erkenntnisse betrachtet. Des Weiteren werden Ansätze beschrieben, die sich als vielversprechende Maßnahmen zur Minderung unerwünschter Nebenwirkungen und gesundheitlicher Langzeitfolgen bei NPS-Konsum erwiesen haben. Das Kapitel schafft einen Überblick über verschiedene Strategien, die von Seiten spezialisierter Einrichtungen, aber auch KonsumentInnen eingesetzt werden, um riskante Konsumformen bei NPS zu reduzieren. Viele hier diskutierte Aspekte finden in weiterer Folge im Erhebungsinstrument Berücksichtigung, mit dem der Umgang mit NPS eingeschätzt werden soll.

## 2.1 Überlegungen zum traditionellen Ansatz der Drogenprävention

Der Umgang mit Drogenkonsum und Drogenabhängigkeit war lange Zeit von Verboten und Vorschriften gekennzeichnet. Seit den oben beschriebenen UNO-Verträgen in den 1960er und 1970er Jahren reagierten die westlichen Staaten auf den Konsum von psychoaktiven Substanzen "zum einen mit strafrechtlicher Repression gegenüber Angebot und Nachfrage und zum anderen mit Strategien zum Erhalt von oder Rückkehr zu Abstinenz" (Barsch, 2013, S. 141).

In der Präventionsarbeit wurde Drogenkonsum vor allem mit Kampagnen zu Verhaltensprävention begegnet; bekanntes Beispiel im deutschsprachigen Raum ist "Keine Macht den Drogen" (Morgenstern, 2014). In diesem Rahmen wurde Drogenkonsum als negativ zu beurteilendes Ausweich- oder Kompensationsverhalten gesehen (Dollinger, 2012). Das mag im Einzelfall richtig sein, deckt das komplexe Feld der Konsummotive allerdings nicht annähernd ab (Müller & Schumann, 2011). Dem konsumierenden Individuum wurde die Handlungskompetenz im Umgang mit Drogen weitgehend abgesprochen (Morgenstern, 2014). Die KonsumentInnen galten den negativen Auswirkungen der Substanzen und dem damit einhergehenden Umfeld weitgehend hilflos ausgeliefert (Morgenstern, 2014). Allerdings konnte in den letzten Jahren im europäischen Raum ein Umdenken in dem Feld beobachtet werden. Moderne Ansätze verschieben den Fokus vermehrt auf Lebenskompetenzsteigerung und Informationsvermittlung (Uhl, 2007).

Barsch (2013) führt dies auf fünf Umstände zurück: Erstens zeigt sich, dass es kein einheitliches Schema für Menschen geben kann, die mehr oder weniger regelmäßig illegale psychoaktive Substanzen konsumieren. Viele Konsummuster sind weit von einer Abhängigkeit entfernt, sondern beweisen vielmehr, dass Drogenkonsum kein Ausschlusskriterium für das Erfüllen sozialer Normen in anderen Bereichen darstellt. Zweitens bietet der ausschließlich abstinenzorientierte Ansatz nicht ausreichend befriedigende Antworten auf dringliche Fragen von KlientInnen, was Akzeptanz- und Glaubwürdigkeitsverlust zur Folge hat. Drittens gerät die Präventionsarbeit aufgrund von einer wandelnden Einstellung der Gesellschaft zu Drogen wie auch Psychopharmaka unter Reformdruck. Ein Wandeln hin zu mehr Mitbestimmung findet sich viertens in vielen Bereichen der (Gesundheits-)Politik, die ein immer höheres Maß an Eigenverantwortung von den BürgerInnen einfordert. Vor diesem Hintergrund sind die strengen Vorgaben einer abstinenzorientierten Drogenpolitik schwerer argumentierbar. Und schließlich fordern fünftens DrogenkonsumentInnen zunehmend selbstbewusster Mitspracherecht bei Diskussionen zu rechtlicher Lage, medizinischen Definitionen von Abhängigkeit und der Entwicklung von Präventions- und Hilfsprogrammen.

Betrachtet man große epidemiologische Erhebungen, zeigt sich schnell, dass der Konsum illegaler Substanzen nicht als Randgruppenphänomen bagatellisiert werden kann (EMCDDA, 2014; UNODC, 2014b). Ein suchtmittelfreies Leben als einzig funktionierenden Weg zu verkaufen, entspricht nicht mehr der gesellschaftlichen Realität (Barsch, 2012). Das Austesten von Grenzen, zu dem auch der Konsum von psychoaktiven Substanzen gehören kann, wird von manchen Experten als Entwicklungsaufgabe in der Adoleszenz betrachtet (Morgenstern & Werse, 2012; Raithel, 2011). Müller und Schumann (2011) nennen eine Vielzahl von Motiven für Drogenkonsum, etwa Neugierde, Horizonterweiterung, Selbstmedikation, zur Leistungssteigerung oder Spaßmaximierung. Ihnen zufolge kann die große Mehrheit der KonsumentInnen nicht als abhängige Personen, sondern als reine FreizeitdrogenkonsumentInnen bezeichnet werden. Zudem sehen viele Beobachter den "War on Drugs" schon längere Zeit als gescheitert (Baum, 1996; Buchanan & Young, 2000, Quensel, 2010). Krause und Simon (2009) argumentieren, dass Schätzungen zufolge höchstens 10% der am Markt befindlichen Drogen beschlagnahmt werden. Somit lassen sich maximal geringe Auswirkungen auf Verfügbarkeit und Preisgestaltung feststellen, während die möglichen Konsequenzen für KonsumentInnen zu Verlust von gesellschaftlichen Bezügen (Schulverweis, Jobverlust) und in weiterer Folge zu erhöhtem Abhängigkeitsrisiko

führen (Krause & Simon, 2009).

## 2.2 Harm Reduction und Drogenmündigkeit

Unter Schlagwörtern wie *Risikokompetenz*, *Harm Reduction* oder *Drogenmündigkeit* wurden in den letzten Jahren alternative Ansätze in der präventiven Drogenarbeit aufgezeigt. Diesen ist gemeinsam, dass sie einen ausschließlich paternalistisch-kontrollierenden Präventionsansatz ablehnen. Die Zielperson wird in ihrer aktuellen Lebenssituation und ihren Entscheidungen akzeptiert, Informationen und Lebenskompetenzen sollen vermittelt werden (Uhl, 2007). Es wird argumentiert, dass viele negative Konsequenzen des Drogenkonsums wie Kriminalität, Schulabbruch, Job- und Wohnungsverlust oder psychische und physische Erkrankungen auch ohne geforderte Abstinenz vermieden werden können (MacMaster, 2004). Schon Suesser (1995) beschreibt Harm Reduction als wichtigen Ansatz, um neue wissenschaftliche Erkenntnisse in die Drogenarbeit einfließen zu lassen. Abstinenz-orientierte Ansätze und risikoreduzierende Maßnahmen müssen sich zudem nicht ausschließen, sondern können koexistieren. MacMaster (2004) beschreibt dieses anhand des Transtheoretischen Modells der Verhaltensänderung als Ansätze, die an unterschiedlichen Punkten eines Kontinuums greifen. Ein gutes Beispiel für eine vielerorts umgesetzte und positiv evaluierte Harm-Reduction-Maßnahme ist der Spritzentausch für intravenös Konsumierende (Hurley, Jolley & Kaldor, 1997; Menzi, 2012; Vlahov & Junge, 1998). Auch bei FreizeitdrogenkonsumentInnen kann ein Wunsch nach informiertem und sichererem Konsum beobachtet werden. Zugriffszahlen auf Foren wie *eve&rave* zeigen, dass viele UserInnen aktiv nach Wissen bezüglich Risikoreduktion im Umgang mit Substanzen suchen (Deluca et al., 2012; Morgenstern, 2014). Der *Global Drug Survey 2014* zeigt, dass sich 80% vor dem Konsum einer neuen Substanz bei einer Person informieren, die bereits Erfahrungen mit dieser hatte. Immerhin 59% informieren sich laut dieser Studie im Internet. Ein möglicher Grund für die Popularität dieser Informationsquellen ist die Kommunikation auf Augenhöhe. In einem Informationsgespräch läuft man hier weniger Gefahr, sich in einer moralisch unterlegenen Position zu finden. In einer Meta-Analyse, die 650 Studien einbezieht, berichten Ritter und Cameron (2006), dass Harm Reduction ein erfolgreicher Ansatz für den Umgang mit illegalen Substanzen zu sein scheint, während Alkohol und Nikotin weniger davon profitieren. Menzi (2012) berichtet, dass sich dank schadensmindernder Maßnahmen die psychische und physische Gesundheit von

Drogenkonsumierenden in der Schweiz in den letzten zwanzig Jahren stark verbessert hat. Offene Drogenszenen scheinen weitgehend verschwunden zu sein, und die Chancen zur sozialen Integration wurden erhöht. Derzeit muss jedoch noch beklagt werden, dass es vielerorts noch nicht ausreichend Evaluierungen von Harm-Reduction-Programmen gibt (Akbar et al., 2011; Toumbourou et al., 2007).

Der Ansatz der Drogenmündigkeit trägt die Überlegungen der Harm Reduction einen Schritt weiter. Ein zentraler Ansatzpunkt dieses Konzepts lautet, dass die Abstinenz nicht als Gegenteil der Abhängigkeit verstanden werden muss. Abstinenz kann auch als die – in diesem Fall sinnvolle – Konsequenz aus dem Unvermögen verstanden werden, mit einer Substanz umzugehen (Barsch, 2013). Als Gegenpol wird hier der mündige Umgang mit psychoaktiven Substanzen gesehen. Drogenmündigkeit lässt sich nach Barsch (2013) wie folgt definieren: *"Mit dem Begriff Drogenmündigkeit wird ein Komplex von Kenntnissen, Fähigkeiten, praktischen Fertigkeiten, Einstellungen, Bereitschaften und Willensbildungen zusammengefasst, der Menschen befähigt, sich eigenständig in vielfältigen Alltagssituationen zu orientieren und zu geglückten Formen des Umgangs mit psychoaktiven Substanzen zu finden"* (S. 156). KonsumentInnen wird also die Fähigkeit zugesprochen, sich kontextspezifisch an individuelle und gesellschaftliche Ansprüche anzupassen und reflektierte Entscheidungen zu ihrem Umgang mit psychoaktiven Substanzen zu treffen. Hierbei geht es nicht um C*ompliance* im Sinne des Einhaltens von vorgeschriebenen Vorgaben und dem Befolgen von ExpertInnenmeinungen (Barsch, 2013). Drogenmündigkeit zeigt sich komplexer, da sie vom Individuum eigenständige Evaluation von Situationen einfordert und auf einen selbstständigen Weg im Umgang mit Drogen plädiert. Das Modell sieht sich somit als demokratisch-emanzipatorischer Ansatz, der davon ausgeht, dass eine Vielzahl der Menschen einen funktionierenden Umgang mit psychoaktiven Substanzen findet, sofern ihnen die richtigen Rahmenbedingungen geboten werden (Barsch, 2013; Uhl, 2007).

## 2.3 Risikokompetenter Umgang mit Neuen Psychoaktiven Substanzen

Drogenkonsum ist eine Tätigkeit, die mit gewissen Risiken einhergeht. Manche davon basieren auf den pharmakologischen Eigenschaften der Substanz, andere auf gesellschaftlichen und individuellen Rahmenbedingungen. Bei NPS gilt es eine Reihe von speziellen Faktoren zu berücksichtigen (siehe Kapitel 1.4). Dadurch ergibt sich, dass das

Formulieren von spezifischen Harm-Reduction-Maßnahmen recht anspruchsvoll ist. Der sich schnell wandelnde Markt, die schlechte Informationslage und die sich ändernden rechtlichen Rahmenbedingungen erschweren die Lage für KonsumentInnen, Beratungs- und Suchtpräventionsstellen (Móró, 2014). Mit schwindenden Möglichkeiten, auf vorformulierte Handlungsanweisungen zurückzugreifen, steigt die Verantwortung des Einzelnen, sich abhängig von Person, Situation und Kontext für den richtigen Umgang mit einer Substanz zu entscheiden (Barsch, 2013). Aufgabe an ProfessionistInnen in diesem Bereich ist es, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen für den Umgang mit NPS zu vermitteln. Da substanzspezifische Maßnahmen aus oben genannten Gründen schlechter greifen als bei klassischen Drogen, müssen Interventionen auf grundlegenderer Ebene ansetzen (Winstock et al., 2011). Hierbei geht es vor allem um die Vermittlung von Kompetenzen, die im Umgang mit jeder psychoaktiven Substanz von Bedeutung sind.

Viele Präventionsstellen wie *saferparty*, *checkit!* oder *energy control* listen auf ihren Homepages Vorschläge für den Umgang mit NPS, die allerdings ebenso für andere psychoaktive Stoffe gelten: KonsumentInnen sollen sich möglichst ausführlich informieren, vorsichtig dosieren und antesten, Mischkonsum vermeiden und Freunden über Art und Menge der konsumierten Substanz Bescheid geben. Ein interessanter Ansatz kommt vom Global Drug Survey 2014. Anhand der Daten von 80.000 TeilnehmerInnen aus aller Welt wurden Richtlinien zum sichereren Drogenkonsum erstellt. Der sogenannte *Highway Code* basiert auf den Vorschlägen von KonsumentInnen für KonsumentInnen. Die aufgelisteten Vorschläge in Zusammenhang mit NPS sind, aus naheliegenden Gründen, für Drogenkonsum allgemein gültige Punkte und beinhalten das Antesten geringer Dosen der Substanz, das Einholen von Informationen erfahrener KonsumentInnen, Recherchieren im Internet, das Vermeiden von Mischkonsum, das Informieren einer Bezugsperson über Art und Menge der konsumierten Substanz und die Wahl eines sicheren Settings (Global Drug Survey, 2014). Ein Überblicksartikel von Móró (2014) listet Ansätze, die sich in Europa als vielversprechende Maßnahmen zur Schadensminderung bei NPS erwiesen haben. Auf diese soll im Folgenden genauer eingegangen werden.

### 2.3.1 Drug Checking

Zu wissen, mit welcher Substanz man es zu tun hat, ist ein Schlüsselfaktor für einen gelungenen Umgang mit Drogen. Den Angaben von HändlerInnen und DealerInnen kann diesbezüglich auch beim bewussten Kauf von NPS nicht vorbehaltlos vertraut werden

(Baron et al., 2011; Davies et al., 2010; Ramsey et al., 2010). Drug Checking bietet die Möglichkeit, die Inhaltsstoffe zu analysieren, und kann auf verschiedene Arten umgesetzt werden. So gibt es mobile Ansätze (*checkit!* in Wien), stationäre Ansätze (s*aferparty* in Zürich) oder die Möglichkeit, Proben per Postversand abzugeben (*WENDINOS* in Wales). Drug Checking vermittelt nicht nur wertvolle Informationen über Zusammensetzung und Reinheit von Substanzen. Hungerbuehler, Buecheli und Schaub (2011) zeigen, dass Drug-Checking-Angebote einen guten Ansatz darstellen, um mit schwer erreichbaren Teilen der sehr heterogenen Gruppe von DrogenkonsumentInnen in Kontakt zu treten. Darüber hinaus werden hier oftmals wichtige Daten zu Themen wie aktuellen Konsumtrends, Verfügbarkeiten von Substanzen und gängigen Streckmitteln gewonnen (Móró, 2014). Wenn unbekannte Substanzen oder besonders bedenkliche Inhaltsstoffe identifiziert werden, können diese zudem internationalen Datenbanken zugeführt werden, um so grenzübergreifend schnell darauf zu reagieren.

### 2.3.2 Öffentliche Datenbanken

Das vorhandene Wissen muss öffentlich zugänglich gemacht werden. Wissen über die Zusammensetzung von Drogen aus Drug-Checking-Angeboten kann nur dann optimal zur Schadensminderung beitragen, wenn weiterführende Informationen zu den Substanzen vorhanden sind (Móró, 2014). Online-Foren, in denen substanz- und konsumspezifische Themen diskutiert werden, erfreuen sich als Informationsquelle großer Beliebtheit (Deluca et al., 2012; Werse & Morgenstern, 2011). Zudem finden sich einige Webseiten, die bemüht sind, möglichst umfangreiche Informationen zu psychoaktiven Substanzen zusammen zu tragen. Diverse Studien zeigen, dass sich KonsumentInnen von NPS gerne im Internet informieren (Baratt, 2011; González et al., 2013; Morgenstern & Werse, 2012; UNODC, 2014b). Soussan und Kjellgren (2014) finden, dass das Hauptbedürfnis von KonsumentInnen im Internet Informationen zu Sicherheit und Harm Reduction darstellen. Zudem zeigen Wood et al. (2014), dass sich computergestützte Ansätze bei DrogenkonsumentInnen als äußerst erfolgreiche Präventionsmaßnahmen erwiesen haben. Das Recreational Drugs European Network (ReDNet) arbeitet derzeit, basierend auf dem Psychonaut Web Mapping Project von Deluca et al. (2012), an einer umfassenden Datenbank im Wiki-Stil zu NPS (ReDNet, 2015). Hier findet sich eine breite Spanne an Informationen zu Themen wie Pharmakologie, Dosierung, Legalität und Wechselwirkungen, aber auch Verweise zu wissenschaftlichen Publikationen zu einzelnen Substanzen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, bei dem Zielpublikum für ausreichend Wissen über das Vorhandensein

solcher Datenbanken zu sorgen. Gegner solcher Projekte argumentieren allerdings, dass mehr Wissen über Drogen zu mehr Konsum führen kann.

### 2.3.3 Einsatz von globalen und lokalen Informationen

Obwohl die Verbreitung von NPS ein globales Phänomen darstellt, finden sich beachtliche lokale Unterschiede (Móró, 2014). So gab in Zypern keiner der 500 Befragten zwischen 15 und 24 Jahren an, Erfahrungen mit "neuen Substanzen, die die Effekte illegaler Drogen imitieren sollen [...]" gemacht zu haben (European Comission, 2014). Die höchste Prävalenz fand sich mit 22% in Irland. Zudem finden sich je nach Erhebungsort Variationen in den präferierten Substanzen und ihrer Szenenamen sowie deren Legalitätsstatus (EMCDDA, 2015). Internationale Organisationen wie das European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) oder das United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) spielen eine wichtige Rolle in der länderübergreifenden Koordinierung von Drogenpolitik (EMCDDA, 2015; UNODC, 2014a; UNODC, 2014b). Lokale Blickwinkel und Informationen dürfen jedoch nicht außer Acht gelassen werden. Kleinere, regional agierende Institutionen können oft schneller und spezifischer auf Veränderungen reagieren. Auch das hier gewonnene Wissen sollte gesammelt und zugänglich gemacht werden. Datenbanken wie die *Trans European Drug Information* (TEDI) bieten einen Überblick zu aktuellen Entwicklungen in verschiedenen europäischen Szenen (NEWIP, 2013).

### 2.3.4 Empowerment von KonsumentInnen

Der Begriff *Empowerment* beschreibt Ansätze, die Autonomie und Selbstbestimmung erhöhen sollen. Ein stigmatisierendes Bild von DrogenkonsumentInnen als krank oder kriminell trägt nicht zur Implementierung von Harm-Reduction-Maßnahmen bei (Móró, 2014). Vielmehr wird ein aktives und reflektiertes Auseinandersetzen mit Drogen auf verschiedenen Ebenen gewünscht. Beispiele sind, neben Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelnden Ansätzen, die Involvierung in Systeme und Strukturen, die das Leben von KonsumentInnen beeinflussen sowie das Formen von organisierten Interessenvertretungen (Hunt, Albert & Sánchez, 2010). Auch relativ einfach umsetzbare Interventionen wie die Möglichkeit, anonyme Rückmeldungen an Präventionseinrichtungen zu liefern oder den Service anhand eines Bogens zu bewerten, gibt der Zielgruppe eine Stimme. Die Vernetzungsmöglichkeiten des Internets sind hierfür eine wichtige Ressource. Hunt et al. (2010) beschreiben, dass hier einerseits Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten ausgetauscht werden können und andererseits auch Strukturen aufgebaut werden, die sich

aktiv für die Interessen und Sorgen der DrogenkonsumentInnen einsetzen.

### 2.3.5 Aufsuchende Drogenarbeit

Neben dem privaten Wohnbereich werden Party-Events als häufigstes Setting für den Konsum von NPS angegeben (González et al., 2013; Morgenstern & Werse, 2012). Da es im Allgemeinen gilt, dass FreizeitdrogenkonsumentInnen von Angeboten der Fachstellen schwerer erreicht werden, hat sich in Europa eine Reihe von Projekten entwickelt, die Musikveranstaltungen besuchen, um direkt vor Ort mit ihrem Zielpublikum in Kontakt treten zu können. Diese Initiativen können sich anhand diverser Faktoren unterscheiden, etwa ob es sich um Peer-gestützte Projekte oder um Fachpersonal handelt, ob – und in welcher Qualität – Drug-Checking-Angebote vorhanden sind beziehungsweise in der grundsätzlichen Haltung der Organisation. Es scheint jedoch eine gute Idee zu sein, sachliche und wissenschaftlich gestützte Informationen an einem Ort anzubieten, an dem NPS sowohl konsumiert als auch erworben werden. So kann einerseits zu einem aufgeklärten Umgang mit psychoaktiven Substanzen verholfen werden und andererseits bei Anzeichen von problematischem Konsum frühzeitig interveniert werden (Bachmann, Maier & Bücheli, 2013). Zudem bietet die Arbeit auf solchen Veranstaltungen Einblicke in aktuelle Szeneentwicklungen durch direkten Kontakt mit dem Zielpublikum (*checkit*!, 2014).

### 2.3.6 Zusammenarbeit mit Medien

Die öffentlichen Medien haben bei der Verbreitung von NPS eine entscheidende, wenn auch unfreiwillige Rolle gespielt. Werse und Müller (2010) berichten, dass nach der starken Medienpräsenz von Spice in Deutschland ein enormer Zuwachs an Nachfrage zu erkennen war. Zudem wurde zeitnah von vielen ungewöhnlichen Kunden in Headshops berichtet, die sich zu diesen Substanzen informierten. Ein Entwickler oder Händler von NPS ist nicht in der Lage, sein Produkt einer breiten Masse zu präsentieren (Móró, 2014). Die Berichterstattung hat das Phänomen des NPS-Konsums erst in der Öffentlichkeit bekannt gemacht und damit auch zur Verbreitung beigetragen. Zudem kritisieren diverse Studien die Informationen, die in den Medien verbreitet werden, als unwissenschaftlich und politisch motiviert (Davey, Corazza, Schifano & Deluca, 2010; Lancaster, Hughes, Spicer, Matthew-Simmons & Dillon, 2011; Measham, Moore, Newcombe & Welch, 2010). Reißerische und dämonisierende Artikel erschweren ExpertInnen einen effektiven und professionellen Umgang mit dem Phänomen (Davey et al., 2010). Lancaster et al. (2011) argumentieren, dass emotionales Framing in der Berichterstattung der britischen Zeitung *The Sun* eine

wissenschaftliche Debatte zu Mephedron in dem Land fast unmöglich gemacht hat. Die Massenmedien können jedoch auch einen entscheidenden positiven Beitrag zu dem Umgang mit NPS beitragen. Dafür müssen ExpertInnen aktiv auf die Medien zugehen und einen Dialog suchen, um ihren Meinungen Gehör zu verschaffen (Móró, 2014).

## 2.4 Ausblick

Die Datenlage zu vielversprechenden Ansätzen im Umgang mit NPS ist nicht mehr ganz so schlecht wie noch vor fünf Jahren. Erfolgreiche Programme wurden aufgebaut, die schnell und flexibel auf Neuerscheinungen am Drogenmarkt reagieren und europaweit einen Wissensaustausch ermöglichen. Die meisten Studien zu Harm Reduction bei NPS verfolgen jedoch einen rein deskriptiven Ansatz. Derzeit vergleichen nur wenige Studien KonsumentInnen inferenzstatistisch anhand ihres Umgangs mit NPS oder bemühen sich, differenzierte Gruppen von NPS-KonsumentInnen zu finden. Da davon auszugehen ist, dass die Gruppe der DrogenkonsumentInnen nicht homogen ist, kann ein solches Vorgehen wichtige Beiträge für ein besseres Verständnis über den Umgang mit NPS liefern und das vorhandene Bild von Usern vertiefen und differenzieren. Eine der wenigen Studien zu diesem Thema bildete Gruppen von NPS-KonsumentInnen anhand der Verwendung des Internets zur Informationsakquirierung (González et al., 2013). Als abhängige Variablen wurden Konsum von NPS, klassischen Drogen und Harm-Reduction-Strategien definiert. Hierbei zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Jahres- und Lebenszeitprävalenz von klassischen Drogen, allerdings konsumierte die aus dem Internet informierte Gruppe häufiger diverse NPS. Der Mischkonsum mit anderen NPS oder klassischen Drogen war in der Internetgruppe allerdings tendenziell seltener. Zudem fand die Studie, dass Menschen, die sich Informationen im Internet beschafften, auch verstärkt Harm-Reduction-Maßnahmen einsetzen. So werden auch andere Informationsquellen verstärkt genutzt, bewusster auf die Dosierung geachtet und öfter Drug-Checking-Angebote in Anspruch genommen. Auch Werse und Morgenstern (2011) vermuten in ihrer Studie, dass sich Typen von NPS-KonsumentInnen finden lassen, die sich anhand von Konsummuster und Konsummotiven unterscheiden. Basierend auf diesen Ergebnissen wird in der vorliegenden Arbeit hypothetisiert, dass sich KonsumentInnen von NPS auch anhand anderer Harm-Reduktion-Maßnahmen unterscheiden und vielleicht sogar Cluster von ähnlichen Strategien gefunden werden können.

# 3 Persönlichkeit, Risikoverhalten und Drogenkonsum

Ein Bereich, der immer wieder im Zusammenhang mit Drogenkonsum Beachtung findet, ist die Persönlichkeitsforschung. Unterschiedliche Konsummotive und Anfälligkeiten für Lern- und Verstärkungsmechanismen werden diskutiert und in Relation zu Drogenkonsum gesetzt. In diesem Kapitel soll zuerst ein kurzer Überblick über Persönlichkeitsparadigmen und das hier relevante Eigenschaftsparadigma geboten werden, um in Folge auf die in der Arbeit erhobenen Persönlichkeitseigenschaften einzugehen. Deren Hintergründe und Konstrukte werden zuerst erklärt, um dann Zusammenhänge mit Drogenkonsum und Risikoverhalten zu diskutieren.

## 3.1 Persönlichkeit und Persönlichkeitsparadigmen

Die menschliche Persönlichkeit und die damit in Verbindung stehenden Denkschulen sind ein äußerst komplexes und viel diskutiertes Feld. Es gibt eine ganze Reihe von Definitionen und Ansätze, über die im Folgenden ein kurzer Überblick verschafft werden soll. Zimbardo (1992) beschreibt in seinem vielgelesenen Einführungswerk: "Persönlichkeit bezieht sich auf die einzigartigen psychologischen Merkmale eines Individuums, die eine Vielzahl von charakteristischen konsistenten Verhaltensmuster (offen und verdeckt) in verschiedenen Situationen und zu verschiedenen Zeitpunkten beeinflussen“ (S. 474). Asendorpf (2009) führt zudem an, dass Persönlichkeitseigenschaften nur in Relation zu Anderen quantifizierbar werden. Es geht also um individuelle körperliche Erscheinung, Verhalten und Erleben, verglichen mit Menschen aus ähnlichem Kulturkreis und ähnlicher Alterskohorte (Asendorpf, 2009).

Als Persönlichkeitstheorie oder Persönlichkeitsparadigma wird ein Gefüge von Annahme zu Entstehung, Struktur und Natur von Persönlichkeitseigenschaften verstanden. Da in modernen Lehrbüchern argumentiert wird, dass viele Ansätze dem strengen Theoriebegriff der empirischen Wissenschaft nicht genügen, wird hier in diesem Zusammenhang von verschiedenen Paradigmen der Persönlichkeitspsychologie gesprochen (Asendorpf, 2009; Herzberg & Roth, 2014). Diese dienen dem Versuch, verschiedene Aspekte der Persönlichkeit zu verstehen, basierend auf aktuellem Wissen über die Persönlichkeit Vorhersagen treffen zu können und darauf aufbauend Ansätze für Modifikationen aufzuzeigen (Schmithüsen, 2015; Zimbardo, 1992). Es lassen sich nach Herzberg und Roth

(2014) sechs Paradigmen aufzählen, die die Persönlichkeitspsychologie maßgeblich beeinflusst haben.

- **Psychoanalytisches Paradigma:** Diesem Paradigma zufolge sind Persönlichkeitseigenschaften Ausdruck von intrapsychischen Dynamiken, die Verhalten und Handlungsintentionen motivieren (Zimbardo, 1992). Diese Motivationen können auf bewusster oder unbewusster Ebene Einfluss nehmen. Wichtige persönlichkeitsbildende Aspekte sind die Struktur der Psyche, bestehend aus "Es", "Ich" und "Über-Ich", Abwehrmechanismen, Archetypen und Phasen der Identitätsbildung (Herzberg & Roth, 2014).
- **Behavioristisches Paradigma:** In der Perspektive dieser Ansätze beruht Persönlichkeit primär auf der Summe an offenen und verdeckten Lernprozessen in der Verstärkungsgeschichte eines Menschen (Zimbardo, 1992). Verschiedene Erklärungsmodelle beinhalten Aspekte aus klassischer und operanter Konditionierung, Löschung, Diskrimination oder Generalisierung (Herzbeg & Roth, 2014).
- **Humanistisches Paradigma:** Das positive Menschenbild des humanistischen Paradigmas prägt auch seine Persönlichkeitstheorien (Schmithüsen, 2014). Motivation für Verhalten entspringt dem angeborenen Bedürfnis, sich positiv in Richtung Selbstverwirklichung zu entwickeln.
- **Kognitives und sozial-kognitives Paradigma:** Das kognitive Paradigma betont individuelle Unterschiede in der Wahrnehmung und Interpretation der Umwelt und der daraus resultierenden Interaktion mit ihr (Zimbardo, 1992). Persönliche Konstrukte der Realität, Schemata und Skripten sind klassische Erklärungsansätze (Herzberg & Roth, 2014). Sozial-kognitive Ansätze erweitern das Rahmenmodell um lerntheoretische Aspekte, etwa Beobachtungslernen oder Selbstwirksamkeit (Schmithüsen, 2014).
- **Eigenschaftsparadigma:** Das Eigenschaftsparadigma knüpft eng an ein alltagspsychologisches Konzept der Persönlichkeit an (Asendorpf, 2009). Personen weisen charakteristische Merkmale und Verhaltensweisen auf, die deutlich gemacht werden, indem man diese mit einer Referenzpopulation vergleicht. Die Persönlichkeitsmodelle beruhen oftmals auf lexikalischen und faktorenanalytischen

Techniken, in denen große Datenmengen (Fragebogen- oder Testitems) auf deren Kerneigenschaften reduziert werden (Asendorpf, 2009).

- **Biologisches Paradigma:** Dieses Paradigma beruht auf der Annahme, dass sich Grundlagen für Persönlichkeitseigenschaften in Struktur und Funktion des Organismus finden lassen. Neurowissenschaftliche, molekulargenetische und evolutionsbiologische Ansätze lassen sich hier finden (Asendorpf & Neyer, 2012). Bekannte Aspekte dieser Ansätze sind Intelligenz- und Temperamentsforschung, Aktivität des Nervensystems, Verhaltensgenetik und Evolutionstheorien (Herzberg & Roth, 2014).

Keines der oben genannten Paradigmen bezieht sich auf alle Aspekte der Persönlichkeit oder kann einen Anspruch auf Vollständigkeit stellen. Ihre Vielfalt, aber auch ihre unterschiedlichen Perspektiven erklären sich aus unterschiedlichen Zeitepochen und den jeweiligen vorherrschenden wissenschaftlichen Strömungen (Herzberg & Roth, 2014). Die Paradigmen haben sich, obwohl zu unterschiedlichen Zeitpunkten entstanden, nicht abgelöst, sondern existieren nebeneinander. Allerdings wurde je nach Zeitpunkt einem Paradigma mehr Aufmerksamkeit zuteil als anderen (Herzberg & Roth, 2014). Neben diesen Denkschulen existieren auch Ansätze, die sich um die Integration von empirischen Ergebnissen all der oben genannten Paradigmen in ein Rahmenmodell bemühen (McAdams & Pals, 2006).

### 3.1.1 Eigenschaftsparadigma

Da sich Teile der vorliegenden Arbeit auf Ansätze des Eigenschaftsparadigmas stützen, wird dieses im Folgenden näher erläutert. Die Grundannahme lautet, dass alle Individuen charakteristische Merkmale und Verhaltensweisen vorweisen, die über einen längeren Zeitraum stabil und über verschiedene Situationen hinweg konsistent sind (Asendorpf & Neyer, 2012; Herzberg & Roth, 2014). Diese Persönlichkeitseigenschaften können nicht direkt gemessen, aber durch wiederholte Beobachtung oder Befragung erschlossen werden (Asendorpf & Neyer, 2012). Um die erhobenen individuellen Ausprägungen interpretieren zu können, bedarf es einer Referenzpopulation, mit der die Ergebnisse verglichen werden. Kritiker führen oftmals an, dass das Modell keine Individualität erfassen kann, sondern nur Unterschiede hervorhebt. Dem kann einerseits erwidert werden, dass Individualität nur durch Vergleiche sichtbar gemacht werden kann, und andererseits, dass schon zehn Eigenschaften mit zehn verschiedenen Ausprägungen zehn Milliarden verschiedene Persönlichkeitsprofile

zulassen (Asendorpf & Neyer, 2012). So ist etwa ein einzelner Wert zur Beschreibung kognitiver Fähigkeiten, wie es bei frühen Modellen der Intelligenz der Fall war, in der Tat etwas dürftig. Differenziert man hier allerdings verschiedene Aspekte, etwa räumliches Vorstellungsvermögen, Gedächtnis, logisches Denken oder sprachliches Verständnis, und erweitert das Bild noch um Aspekte wie Kreativität und emotionale Intelligenz, dann zeichnet sich ein immer komplexeres Bild eines Individuums ab (Asendorpf, 2009).

Innerhalb des Eigenschaftsparadigmas hat sich das Fünf-Faktoren-Modell (FFM) besonders etabliert, das als Referenzmodell für Forschung und Diagnostik gehandhabt wird (Herzberg & Roth, 2014). Dieses basiert auf lexikalischen Sammlungen englischer Adjektive durch Allport und Odbert (1936), die von Cattell (1943) als Ausgangspunkt für faktorenanalytische Berechnungen herangezogen wurden. Dazu wurde die Gesamtheit an Eigenschaftsbeschreibungen einer Sprache zuerst schrittweise um Synonyme reduziert, die übriggebliebenen Begriffe dann zu Selbst- und Fremdbeurteilungen vorgelegt, um diese schließlich mittels Interkorrelationsmatrixen faktorenanalytisch auf möglichst wenige unabhängige Fakoren zu reduzieren (Herzberg & Roth, 2014). Ein weiterer Ansatz des FFM beruht auf diesen Überlegungen, nutzt jedoch die Daten diverser Persönlichkeitsfragebögen für ähnliche Berechnungen. Die in beiden Ansätzen postulierten fünf Fakoren, *Big Five* genannt, konnten in diversen Studien repliziert werden und scheinen über die meisten Kulturen, Sprachen, Mess- und Rechnungsmodelle hinweg konstant zu sein (Digman, 1990; Goldberg, 1990; John & Srivastava, 1999; Körner, Geyer & Brähler, 2002; McCrae & Costa, 1987). Die fünf Faktoren werden nicht über alle Studien hinweg einheitlich benannt. Im deutschsprachigen Raum sind die Bezeichnungen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit am geläufigsten (Herzberg & Roth, 2014). Diese Eigenschaften gelten als Hauptdimensionen der Persönlichkeit und werden als der sprichwörtlich kleinste gemeinsame Nenner aller Persönlichkeitseigenschaften betrachtet.

Die meisten psychologischen Theorien zu Substanzmissbrauch und -abhängigkeit basieren auf Überlegungen zu positiver Verstärkung aufgrund angenehmer Effekte von Drogen oder negativer Verstärkung durch das Wegfallen aversiver Gefühle, Gedanken oder Situationen (Woicik, Stewart, Pihl & Conrod, 2009). Aber auch ein weiterer Ansatz liefert vielversprechende Ergebnisse, die zum besseren Verständnis von Drogenkonsum beitragen. Diverse Studien dokumentieren Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitseigenschaften und

Frequenz von Drogenkonsum, Art der konsumierten Substanz, Umgang mit Drogen und Alter des Erstkonsums (Comeau, Stewart & Loba, 2001; Krank et al., 2011; Malmberg et al., 2010; Wagner, 2001). Das in der vorliegenden Arbeit zur Verwendung kommende Instrument *Substance Use Risk Profile Scale* (SURPS) knüpft an die Denkschule des Eigenschaftsparadigmas an und erhebt vier Persönlichkeitseigenschaften, die mit Drogenkonsum in Verbindung stehen (Woicik et al., 2009). Die erhobenen Variablen *Sensation Seeking*, *Impulsivität*, *Hoffnungslosigkeit* und *Angstsensitivität* werden als stabile Prädiktoren für Drogenkonsum angenommen. Diese Faktoren korrelieren zwar mit den oft postulierten fünf Hauptdimensionen, die in verschiedenen Persönlichkeitsinventaren erhoben werden, sind jedoch spezifischer auf die Fragestellungen zum Substanzkonsum zugeschnitten. Die Frage, ob diese Persönlichkeitseigenschaften auch mit dem Umgang mit NPS zusammenhängen, soll in dieser Arbeit geklärt werden. Diverse Studien, die im Folgenden näher betrachtet werden, deuten darauf hin, dass es einen Zusammenhang zwischen den im SURPS erhobenen Persönlichkeitseigenschaften, Drogenkonsum und Risikoverhalten gibt (Bolland, 2003; Hoyle, Fejfar & Miller, 2000; Kuntsche & Kuntsche, 2009; Maner et al., 2007; Zuckerman, 1979). Im Folgenden soll zuerst ein Blick auf die im SURPS erhobenen Persönlichkeitsdimensionen geworfen werden. Diese werden dann mit Drogenkonsum und Risikoverhalten in Relation gesetzt.

## 3.2 Sensation Seeking

Ein Zusammenhang zwischen Sensation Seeking (SS), Drogenkonsum und Risikoverhalten scheint naheliegend. Zuckerman (1994, S. 27) definiert das Konstrukt als "*...a trait defined by the seeking of varied, novel, complex, and intense sensations and experiences, and the willingness to take physical, social, legal, and financial risks for the sake of such experience.*" Die Bereitschaft, Risiken einzugehen, um stimulierende Erfahrungen zu machen, ist essentieller Teil der Definition des Kernkonzepts. Es wird davon ausgegangen, dass jeder Mensch ein unterschiedliches initiales Erregungsniveau aufweist. Zudem wird für jeden Menschen ein subjektiv optimales Erregungsniveau postuliert. Dadurch ergibt sich, dass Individuen unterschiedlich starke Bedürfnisse nach Stimulation vorweisen und diese gegebenenfalls auch aktiv aufsuchen (Herzberg & Roth, 2014).

Es wird vermutet, dass Sensation Seeking biologische Grundlagen hat, die auf verschiedenen Ebenen nachgewiesen werden können (Amelang, Bartussek, Stemmler & Hagemann, 2007).

Auf unterster Ebene werden starke genetische Einflüsse vermutet, die als relativ gesichert angenommen werden (Amelang et al., 2007). In einer Studie an über 1500 erwachsenen Zwillingspaaren wurde je nach Subskala des Erhebungsinstruments 48 bis 63 Prozent der Variabilität genetischen Faktoren zugesprochen (Koopmans, Boomsma, Heath & van Doornen, 1995). Auch Stoel, de Geus und Boomsma (2006) berichten in Zwillingsstudien von einer Heritabilität von 60% bei Männern und 42% bei Frauen. In der weiblichen Stichprobe konnten zudem 13% der phenotypischen Varianz durch gemeinsame Umweltfaktoren erklärt werden. Auf der Ebene der Enzyme, Hormone und Neurotransmitter vermuten Zuckerman und Kuhlman (2000) eine verminderte Aktivität des Enzyms MAO bei ausgeprägten Sensation Seekern. Die Produktion von MAO ist während der Adoleszenz am geringsten und steigt im fortschreitenden Alter umgekehrt proportional zum Sensation Seeking (Zuckerman & Kuhlman, 2000). Zudem ist MAO im Schnitt bei Männern geringer vorzufinden als bei Frauen. Dieser Effekt zeichnet sich ebenfalls umgekehrt bei Sensation Seeking ab. Da MAO-B den Dopaminhaushalt durch Abbau von Dopamin reguliert, zeichnen sich Sensation Seeker diesen Überlegungen folgend durch ein übererregtes dopaminerges Nervensystem aus (Amelang et al., 2007). Diese Überlegungen decken sich mit den Ergebnissen der Meta-Analyse von Roberti (2004), der von Studien berichtet, die annehmen lassen, dass Sensation Seeking mit erhöhten Dopaminwerte im Nucleus accumbens und geringeren Werten im präfrontalen Cortex einhergeht. Verminderte Aktivität von MAO-B zeigt sich auch bei diversen psychischen Erkrankungen sowie kriminellem Verhalten und Drogenkonsum (Klinteberg, 1996; von Knorring, Oreland & von Korring, 1987). Des Weiteren wird ein Einfluss von MAO-A auf die Regulierung von Serotonin vermutet (Zuckerman & Kuhlman, 2000). Soubrié (1987) zeigt bei Experimenten mit Ratten, dass Tiere mit Serotoninunterversorgung zu aggressivem und impulsivem Verhalten neigen und Risiken häufiger ignorieren, um Belohnungen zu erlangen.

Aktuelle Verfahren, die sich differenzierter mit dem Konstrukt auseinandersetzen, erheben Sensation Seeking als Hauptfaktor bestehend aus diversen Subskalen. Das derzeit vermutlich am häufigsten eingesetzte Instrument, die Sensation Seeking Skala, Form V (SSV-V; Zuckerman, Eysenck & Eysenck, 1978), erhebt Gefahr- und Abenteuersuche, Erfahrungssuche, Enthemmung sowie Empfänglichkeit für Langeweile. Da die SURPS bewusst als ökonomisches Verfahren entwickelt wurde, wird hier nur von einem einzelnen Hauptfaktor ausgegangen.

### 3.2.1 Sensation Seeking und Drogenkonsum

In der Forschungsliteratur finden sich viele Zusammenhänge dieser Persönlichkeitseigenschaft mit dem Konsum von legalen und illegalen Drogen (Comeau et al., 2001; Krank et al., 2011; Woicik et al., 2009) sowie Drogenabhängigkeit (Conrod, Pihl, Stewart & Dongier, 2000; Zuckerman & Kuhlman, 2000). Drei mögliche Wirkweisen von Sensation Seeking können hier identifiziert werden. Erstens äußerst sich das Bedürfnis nach Stimulation, das als Grundkonzept von Sensation Seeking postuliert wird, vermutlich in einem überdurchschnittlichen Konsum von psychoaktiven Substanzen. Nach Pedersen (1991) scheint Sensation Seeking in einer Längsschnittstudie an 16- bis 18-Jährigen ein guter Prädiktor für den Konsum von Cannabis, Nikotin und Alkohol zu sein. In Validierungsstudien der SURPS wurden Zusammenhänge mit dem Konsum von Alkohol, Cannabis und Halluzinogenen (Krank et al., 2011, Woicik et al., 2009;), Opiaten (Schlauch, 2010) und früherem Erstkonsum (Malmberg et al., 2010) gefunden. Zweitens scheinen Sensation Seeker die Wirkung von manchen psychoaktiven Substanzen intensiver wahrzunehmen. In Laborstudien wurde parallelisierten Stichproben, die sich anhand ihrer Ausprägung auf der Sensation Seeking Scale V (SSS-V) unterschieden, d-Amphetamin verabreicht. Es zeigten sich signifikante positive Zusammenhänge zwischen Sensation Seeking und der subjektiv berichteten Sensitivität für die Wirkung der Substanz **(**Kelly et al., 2006; Stoops et al., 2007). Drittens scheinen neben direkten Einflüssen auch indirekt mediierende Variablen Einfluss zu nehmen. Yanovitzky (2005) zeigt in einer Studie, dass Sensation Seeker häufiger mit Peers interagieren, die Drogen konsumieren und deviantes Verhalten zeigen. Interessanterweise finden Ersche, Turton, Pradhan, Bullmore und Robbins (2010) trotz eines starken genetischen Einflusses auf die Variabilität von Sensation Seeking keine erhöhten Werte bei den Geschwistern von KonsumentInnen von Stimulanzen. Da manche Studien darauf hinweisen, dass regelmäßiger Drogenkonsum zu einer Abnahme von Dopaminrezeptoren führen kann (Nader et al., 2002), könnte Sensation Seeking Drogenkonsum nicht nur bedingen, sondern auch Folge davon sein. Da der Forschungsstand zu NPS und Persönlichkeitseigenschaften quasi nonexistent ist, können die Auswirkungen von Sensation Seeking hier nur vermutet werden. Die Tatsache, dass Sensation Seeker einerseits häufiger "klassische" Drogen konsumieren und andererseits stärker von neuartigen Erfahrungen angezogen werden, legt die Überlegung jedoch nahe, dass hier ein positiver Zusammenhang besteht.

### 3.2.2 Sensation Seeking und Risikoverhalten

Horvath und Zuckerman (1993) berichten, dass Menschen mit hohen Werten auf der Skala Sensation Seeking Risiko als stimulierender und positiver empfinden. In der Forschungsliteratur findet sich eine ganze Reihe von Ergebnissen, die darauf hinweisen, dass erhöhtes Sensation Seeking zu riskanten Verhaltensweisen führt. Beschrieben werden Zusammenhänge mit riskantem Sexualverhalten (Hoyle et al., 2000; Wagner, 2001), rücksichtsloserem Fahrverhalten (Dunlop & Romer, 2010; Wagner, 2001), delinquentem Verhalten (Hoyle, Stephenson, Palmgreen, Lorch & Donohew, 2002; Wagner, 2001) und Extremsport (Roberti, 2004). Eine mögliche Erklärung hierfür findet sich in einer Studie, die zeigt, dass Sensation Seeker sowohl neue als auch vergangene Situationen als weniger riskant einschätzen (Zuckerman, 1979). Ob diese Bewertung durch erhöhte Werte in Sensation Seeking bedingt ist oder Sensation Seeker öfters an riskanten Tätigkeiten teilnehmen und diese deshalb als weniger gefährlich wahrnehmen, scheint jedoch noch offen zu sein (Horvath & Zuckerman, 1993). Desrichard und Denerié (2005) argumentieren in einer Studie an 201 Jugendlichen, dass gelegentliches riskantes Verhalten und regelmäßiges riskantes Verhalten auf unterschiedliche latente Konstrukte zurückzuführen ist. Sensation Seeking wurde hier als einzige Variable gefunden, die als Prädiktor für beide Verhaltensweisen fungieren kann, wobei der Einfluss auf regelmäßiges riskantes Verhalten als deutlich größer eingeschätzt wird.

Ob Sensation Seeking Auswirkungen auf den Umgang mit NPS hat, wird in der vorliegenden Arbeit behandelt. Derzeitige Studien thematisieren, wenn überhaupt, nur die Auswirkungen auf klassische Drogen. So beschreiben Hoyle et al. (2002) eine positivere Einstellung zu Alkohol, Cannabis, Kokain, Halluzinogenen und Schnüffelstoffen bei höher ausgeprägten Sensation Seekern. Dunlop und Romer (2010) berichten von einer Wechselwirkung zwischen Sensation Seeking, Drogenkonsum und Autounfällen. Woicik et al. (2009) finden Zusammenhänge mit Frequenz und Menge von Alkoholkonsum, problematischem Konsumverhalten und rücksichtslosem Verhalten unter Substanzeinfluss. Malmberg et al. (2010) zeigen, dass Sensation Seeker vermehrt zu polytoxem Substanzkonsum neigen.

## 3.3 Impulsivität

Impulsivität (I) ist ein multifaktorielles Konstrukt, das trotz seiner Bedeutung in der psychologischen Forschung vielerorts unterschiedlich definiert und operationalisiert wird (Dawe & Loxton, 2004; de Wit, 2009; Evenden, 1999). So beschreiben Depue und Collins (1999), dass Impulsivität ein Cluster aus heterogenen Eigenschaften darstellt, das sich aus Traits wie impulsivem Verhalten, Aufmerksamkeit, Sensation Seeking, *Novelty Seeking*, Abenteuerlust, Anfälligkeit für Langeweile, Unverlässlichkeit und Unordentlichkeit zusammensetzt. Es scheint problematisch, dass so unterschiedliche Variablen wie kurze Aufmerksamkeitsspanne und Risikoverhalten als Marker für Impulsivität erhoben werden. Zudem scheinen manche Persönlichkeitsvariablen trotz anderer Terminologie sehr ähnliche Konstrukte zu erfassen (Whiteside & Lynam, 2001). Diverse Studien versuchen, Faktoren zu identifizieren, aus denen sich Impulsivität zusammensetzt. Ein relativ umfassender Ansatz stammt von Patton, Stanford und Barratt (1995). Diese inkludieren medizinische, kognitive, behaviorale und soziale Ansätze in ihr Modell und definieren Impulsivität als Konstrukt, das aus den drei Faktoren *attentional impulsiveness*, *motor impulsiveness* und *non-planning* besteht. Andere unterscheiden funktionale und dysfunktionale Impulsivität (Dickman, 1990) oder impulsives Handeln und Belohnungssensitivität (Dawe & Loxton, 2004). Trotz der Bemühungen diverser Forschungsgruppen konnte sich noch kein einheitliches Modell weitgehend durchsetzen. Ein physiologisches Modell von Newman und Wallace (1993), basierend auf Überlegungen von Gray (1970), versucht Impulsivität anhand des *Behavioral Activation System* (BAS), *Behavioral Inhibition System* (BIS) und *Nonspecific Arousal System* (NAS) zu erklären. BAS reagiert auf Umweltreize für Belohnung mit aktivem Annäherungsverhalten, während BIS auf potentielle Strafreize mit passivem Vermeiden oder Inhibition von Verhalten antwortet. Demnach inhibieren sich BAS und BIS bei Aktivierung wechselseitig, während NAS auf Informationen von beiden Systemen mit Erregung reagiert. Aus diesem Modell ergeben sich Erklärungsansätze für verschiedene impulsive Verhaltensweisen, etwa eine Aktivierung des BAS und NAS bei klassischer Impulsivität oder eine "ängstliche Impulsivität" bei Aktivierung von BIS und NAS bei neurotischen introvertierten Menschen.

Da sich diese Arbeit nicht mit der tiefergehenden Natur dieses Konstrukts beschäftigt, wird sich im Folgenden an einem praktischen Ansatz orientiert, der auch bei der Konstruktion der SURPS herangezogen wurde. Nach diesem ist Impulsivität einerseits durch dysfunktionale

Inhibitionsmechanismen gekennzeichnet, die sich als plötzliches, unüberlegtes und unreflektiertes Verhalten äußern (Dawe & Loxton, 2004; Kreek, Nielsen, Butelman & LaForge, 2005). Dies wird in der SURPS gemeinsam mit einer zweiten Form der Impulsivität, die sich durch Sensibilität gegenüber potentieller Belohnung, geringe Toleranz gegenüber negativen Emotionen und geringe Fähigkeit, Belohnungen aufzuschieben, kennzeichnet, als ein Faktor erhoben (Dawe & Loxton, 2004; de Wit, 2009; Zuckerman & Kuhlman, 2000).

### 3.3.1 Impulsivität und Drogenkonsum

Wie bereits angeführt, äußert sich Impulsivität in einer Schwierigkeit, Reize zu inhibieren, und einer Überbewertung von kurzfristig angenehmen Konsequenzen gegenüber verzögert eintretenden aversiven Konsequenzen. Diese Eigenschaft kann Drogenkonsum insofern beeinflussen, als dass die durch Konsum von psychoaktiven Substanzen kurzfristig angenehmen Rauschzustände stärker in den Entscheidungsprozess einbezogen werden als potentielle Problematiken, die erst verzögert oder akkumuliert auftreten (de Wit, Enggasser & Richards, 2002). Es finden sich in der wissenschaftlichen Literatur einige Studien, die auf einen Zusammenhang von Drogenkonsum und Impulsivität hinweisen (Hanson, Luciana & Sullwold, 2008; Morgan, 1998; Morgan, Impallomeni, Pirona & Rogers, 2006). Conrod, Pihl, Stewart und Dongier (2000) zeigen in einer Studie an Konsumentinnen von psychoaktiven Substanzen, dass hohe Impulsivitätswerte starke Prädiktoren für den Konsum von Alkohol und Kokain sind. Lammers, Kuntsche, Engels, Wiers und Kleinjan (2013) beschreiben eine erhöhte Frequenz und Menge des Alkoholkonsums bei hohen Impulsivitätswerten. Krank et al. (2011) fanden Zusammenhänge mit dem Konsum von Alkohol, Nikotin, Marihuana, Halluzinogenen und Stimulanzen. Zudem scheint die Abhängigkeit von psychoaktiven Substanzen mit hohen Werten in Impulsivitätsskalen zu korrelieren. Hier wird angenommen, dass es impulsiven Menschen deutlich schwerer fällt, das Bedürfnis zu unterdrücken, angenehme Stimuli aktiv aufzusuchen (Dawe & Loxton, 2004; de Wit, 2009). Belin, Mar, Dalley, Robbins und Everitt (2008) beschreiben, dass bei Laborexperimenten an Ratten Novelty Seeking stärkster Prädiktor für den Beginn von Kokain-Selbstadministration war, während Impulsivität Einfluss auf die Entstehung von Abhängigkeitssymptomatiken hatte. Impulsivität könnte zudem nicht nur Auslöser, sondern auch Folge von Drogenkonsum sein. So schneiden langjährige KonsumentInnen von Stimulanzen schlechter in Tests ab, die die Inhibitionsfähigkeit messen sollen, was durch

Schädigungen am serotonergen System erklärt werden könnte (de Wit, 2009; Morgan et al., 2006; Verdejo-García, Lawrence & Clark, 2008).

Es konnten keine expliziten Studien zu Impulsivität bei KonsumentInnen von NPS gefunden werden. Es kann jedoch vermutet werden, dass dieselben Faktoren, die auf den Konsum von "klassischen" Drogen wirken, auch für NPS gelten. Demnach würde erhöhte Impulsivität mit Erfahrung mit verschiedenen Substanzen, geringerer abschreckender Wirkung unangenehmer Nebenwirkungen und häufigerem Konsum bis hin zu Abhängigkeitssymptomatiken einhergehen.

### 3.3.2 Impulsivität und Risikoverhalten

Riskantes Verhalten definiert sich durch eine Unsicherheit in der Art und/oder der Wahrscheinlichkeit seiner Konsequenzen. Da in der Literatur immer wieder von einer verzerrten Einschätzung von kurz- und langfristigen Folgen bei erhöhter Impulsivität berichtet wird (Dawe & Loxton, 2004; Dickman, 1990), kann vermutet werden, dass hier Zusammenhänge mit diversen potentiell schädlichen Verhaltensweisen zu finden sind. Dazu zählen neben dem oben angeführten Drogenkonsum (Conrod et al., 2000a; Krank et al., 2011; Lammers et al., 2013) polytoxer Konsum (Malmberg et al., 2010), aggressive Verhaltensweisen (Dunlop & Romer, 2010), riskante Sexualpraktiken (Hoyle et al., 2000), Essstörungen (Dawe & Loxton, 2004) und pathologisches Spielen (Blaszczynski, Steel & McConaghy, 1997). Zudem wird auch von einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von risikoreichen Verhaltensweisen unter Substanzeinfluss berichtet. Woicik et al. (2009) zeigen, dass Impulsivität mit rücksichtslosen Verhaltensweisen nach Alkoholkonsum zusammenhängt. Es kann in diesem Zusammenhang erwähnt werden, dass Impulsivität nicht ausschließlich zu negativen Konsequenzen führt. Bei sehr einfachen Aufgaben unter Zeitdruck arbeiten hoch impulsive Personen effizienter. Dickman (1990) unterscheidet deshalb zwischen funktionaler und dysfunktionaler Impulsivität.

Wie Impulsivität konkret mit dem Umgang mit NPS-KonsumentInnen interagiert, ist Teil der Forschungsfrage dieser Studie. Aus dem bestehenden Wissensstand heraus scheint es wahrscheinlich zu sein, dass hoch-impulsive Individuen seltener Strategien zur Reduktion von Schäden anwenden. Diese Überlegung beruht auf zwei Grundprinzipien des Konstrukts, einerseits der schlechteren Impulskontrolle, was zu spontanem und ungeplantem Konsum führen kann, und andererseits der Dominanz kurzzeitig angenehmer gegenüber langfristig unangenehmer Konsequenzen im Denken und Handeln.

## 3.4 Angstsensitivität

Angstsensitivität (AS) beschreibt eine Tendenz, ängstlich auf körperliche Symptome von Erregung wie Schwindel, Herzrasen oder Schwitzen zu reagieren (Stewart & Kushner, 2001). Dieses Phänomen beruht vermutlich darauf, dass sympathische Aktivierung als Vorbote von negativ assoziierten sozialen, physiologischen oder psychologischen Erlebnissen gesehen wird. Angstsensitivität wurde erstmals von Reiss und McNally (1985; zitiert nach Stewart & Kushner, 2001, S. 776) in ihrer E*xpectancy Theory of Anxiety* beschrieben. Das Konstrukt korreliert nach diesem Ansatz zwar mit dem Merkmal *Ängstlichkeit*, lässt sich jedoch klar als spezifisch auf die Interpretation körperlicher Empfindungen abgrenzen. Betroffene Personen hyperventilieren beispielsweise in einer Schrecksituation, interpretieren die abnormale Atemreaktion als drohendes Ersticken und geraten somit erst recht in Panik, was wiederum die Symptomatik verstärkt (Comer, Herbst, Metsch, Sartory & Sartory, 2008). Aktuelle Forschungsansätze sehen Angstsensitivität nicht wie ursprünglich postuliert als eindimensionales Konstrukt (Reiss, 1991), sondern bestehend aus Sorgen um physische, mentale und soziale Probleme, die vermeintlich mit den Symptomen körperlicher Erregung einhergehen (Rodriguez, Bruce, Pagano, Spencer & Keller, 2004; Zinbarg, Barlow & Brown, 1997). Das ursprüngliche Standardinstrument zur Erhebung von Angstsensitivität, der *Anxiety Sensitivity Index* (ASI; Reiss, Peterson, Gursky & McNally, 1986) wurde deshalb in seinen Revisionen ASI-R (Taylor & Cox, 1998) sowie ASI-3 (Taylor et al., 2007) als mehrdimensionales Konstrukt angepasst.

Angstsensitivität kann Angstreaktionen intensivieren, indem körperliche Empfindungen als Bestätigung für die Interpretation einer Situation als gefährlich oder als eigenständige Gefahrenquelle gesehen werden. Die daraus resultierende Rückkopplungsschleife, bestehend aus erneuter Wahrnehmung der Situation als gefährlich und Intensivieren der Angstreaktion, wird gerne in psychophysiologischen Modellen als Erklärungsansatz für Panikstörungen herangezogen (Comer et al., 2008). Eine ganze Reihe an Studien untersucht deshalb den Zusammenhang mit diversen Angsterkrankungen. Angstsensitivität scheint hier ein ausgezeichneter Prädiktor für Panikattacken (Schmidt, Lerew & Jackson, 1997), Panikstörungen (Naragon-Gainey, 2010; Olatunji & Wolitzky-Taylor, 2009) und andere Angststörungen (Naragon-Gainey, 2010; Olatunji & Wolitzky-Taylor, 2009) zu sein.

### 3.4.1 Angstsensitivität und Drogenkonsum

In einer Reihe von Studien wird auf Angstsensitivität und Drogenkonsum beziehungsweise Drogenabhängigkeit eingegangen. Hauptaugenmerk scheint hier der Zusammenhang mit sedierenden und anxiolytischen (angstlösenden) Substanzen wie Alkohol oder Benzodiazepinen zu sein. So fanden Schmidt, Buckner und Keough (2007) in einer Längsschnittstudie an 404 Jugendlichen heraus, dass Angstsensitivität ein guter Prädiktor für spätere Diagnosen von Missbrauchsproblematiken und Abhängigkeitserkrankungen mit Alkohol als Leitdroge ist. DeMartini und Carey (2011) analysierten in einer Metastudie Forschungsarbeiten zu Angstsensitivität und Alkoholkonsum, die zwischen 1999 und 2008 publiziert wurden. Hier fanden sich sowohl in Laborstudien als auch in Feldstudien mit wenigen Ausnahmen signifikante Korrelationen zwischen dem Konstrukt und erhöhtem Alkoholkonsum. In einer klinischen Studie unter Laborbedingungen tranken Menschen, die hoch auf dem ASI abschnitten, mehr, wenn sie nicht in Gesellschaft anderer waren (Samoluk, Stewart, Sweet & MacDonald, 1999). Auch in einer Evaluierungsstudie der SURPS an einer erwachsenen Stichprobe fand sich ein erhöhter Konsum von Alkohol und Sedativa bei angstsensitiven Personen (Woicik et al., 2009). Auch Conrod et al. (2000a) berichten von erhöhtem Konsum von Benzodiazepinen bei angstsensitiven weiblichen Gefängnisinsassinnen. In jüngeren Populationen scheint Angstsensitivität jedoch eher mit geringerem Alkoholkonsum zu korrelieren (Krank et al., 2011; Woicik et al., 2009). Betrachtet man die Konsummotive, zeigt sich, dass Personen mit ausgeprägter AS bei Alkohol, Nikotin und Cannabis signifikant häufiger C*oping* angeben, bei Alkohol und Cannabis zudem C*omformity* (Comeau et al., 2001; Lammers et al., 2013; Woicik et al., 2009). Diese gelten als besonders riskant für die Entwicklung von substanzbezogenen Störungen.

Überblickt man den Forschungsstand zu anderen psychoaktiven Substanzen, ist die Situation komplizierter. Krank et al. (2011) beschreiben an einer adoleszenten Stichprobe ausschließlich negative Zusammenhänge von Angstsensitivität mit Drogenkonsum. Forsyth, Parker und Finlay (2003) finden in ihrer Studie an Veteranen mit Suchtproblematik keine durch Angstsensitivität erklärbare Präferenz für bestimmte Substanzen. Manche Arbeiten berichten bei hoher Angstsensitivität von geringerem Konsum von Cannabis (Samoluk et al., 1999; Stewart, Karp, Pihl & Petersson, 1997), andere finden keine Auswirkungen (Krank et al., 2011) oder erhöhten Konsum (Buckner et al., 2011; Johnson, Mullin, Marshall, Bonn-

Miller & Zvolensky, 2010). Stewart et al. (1997) vermuten, dass stimulierende Substanzen seltener konsumiert werden, da Angstsensitivität mit einer negativen Interpretation von körperlicher Erregung einhergeht, ein Ansatz, der sich auch auf andere Substanzen übertragen lässt. Samoluk et al. (1999) argumentieren ähnlich, dass auch Cannabis seltener konsumiert wird, da angstsensitive KonsumentInnen die Wirkung als unangenehmer empfinden. Ergebnisse von Krank et al. (2011) stützen diese Theorie, während Woicik et al. (2009) keinen niedrigeren Konsum finden.

Die Wirkwege der Interaktion zwischen Angstsensitivität und Drogenkonsum sind etwas weniger intuitiv zugänglich als bei Sensation Seeking, Impulsivität oder Hoffnungslosigkeit. Stewart und Kushner (2001) unterscheiden zwischen moderierenden Modellen und mediierenden Erklärungsmodellen zu Angstsensitivität und Drogenkonsum. Moderierende Ansätze, wie jene von McNally (1996, zitiert nach Stewart & Kushner, 2001, S. 776) und Reiss (1991) beschreiben, dass Angstsensitivität den Zusammenhang zwischen Ängstlichkeit und Alkoholkonsum moderiert, da hohe Angstsensitivität zu häufigerer und intensiverer Wahrnehmung von Angstsignalen führt, was es in weiterer Folge wahrscheinlicher macht, Alkohol zu trinken, um diese zu unterdrücken. Ein weiteres Erklärungsmodell beruht ebenfalls auf den dämpfenden Eigenschaften von manchen psychoaktiven Substanzen. Der anxiolytische Effekt dieser Drogen ist bei hoch ausgeprägter Angstsensitivität verhältnismäßig stärker, was eine negative Verstärkung begünstigt (Stewart & Pihl, 1994). Mediierende Erklärungsansätze beschreiben Auswirkungen des Konstrukts auf das allgemeine Angstlevel und die Erwartungshaltung bezüglich Folgen des Drogenkonsums, was wiederum Konsumfrequenz und Menge beeinflusst (Stewart & Kushner, 2001).

Da die Ergebnisse schon bei klassischen Drogen nicht immer eindeutig sind, ist es schwer möglich, Vorhersagen über Angstsensitivität und NPS zu treffen. Obwohl auch anxiolytische NPS auf dem Markt sind, ist die große Mehrheit doch als Halluzinogen, Stimulans oder synthetisches Cannabinoid einzuordnen (UNODC, 2014a). Wie diese mit Angstsensitivität zusammenhängen, bleibt abzuwarten. Zieht man die Wirkweise dieser Drogen und die Unsicherheit bezüglich Risiken und Nebenwirkungen in Betracht und vergleicht sie mit "klassischen" Substanzen mit ähnlichen Wirkungen, scheint ein negativer Zusammenhang jedoch am wahrscheinlichsten zu sein.

### 3.4.2 Angstsensitivität und Risikoverhalten

Obwohl dispositionale Ängstlichkeit und Angstsensitivität unterschiedliche Konstrukte sind,

beeinflussen diese sich reziprok und gelten als hoch korreliert (Stewart & Kushner, 2001). Maner et al. (2007) beschreiben, dass selbstberichtete Ängstlichkeit und das Vermeiden von Risiken sowohl in Fragebögen als auch in der *Balloon Analog Risk Task* (BART), in der ein virtueller Ballon möglichst weit aufgeblasen werden soll, ohne ihn zum Platzen zu bringen, einhergeht. Maner et al. (2007) zufolge finden sich allerdings keine Auswirkungen von Angstsensitivität auf das Risikoverhalten, wenn "Trait-Ängstlichkeit", "soziale Ängstlichkeit" und "Sorgen" kontrolliert werden. Da moderne Ansätze Angstsensitivität nicht mehr allein als Hyperarousal definieren, sondern Kognitionen zu Selbst und sozialer Umwelt einbeziehen (Rodriguez et al., 2004; Zinbarg et al., 1997), muss diese Frage noch als offen angenommen werden. Broman-Fulks, Urbaniak, Bondy und Toomey (2014) berichten in einer Studie an 268 Studenten, dass Angstsensitivität mit geringerem Risikoverhalten in Glücksspielsituationen einhergeht. Dies wird damit erklärt, dass riskante Verhaltensweisen und Situationen jene Art von Erregung erzeugen können, die von Personen mit hoher Angstsensitivität als unangenehm oder beängstigend interpretiert wird.

Ein relativ gut erforschtes Feld, das als Risikoverhalten klassifiziert werden kann, ist der oben thematisierte Drogenkonsum. Hier finden sich relativ stabil über die meisten Studien hinweg Zusammenhänge mit Alkohol und Sedativen (Conrod et al., 2000a; Schmidt et al., 2007; Woicik et al., 2009). Das drogenkonsumbezogene Risikoverhalten scheint jedoch unauffällig. Einzig Malmberg et al. (2010) berichten von signifikant geringerem polytoxikomanen Konsum bei angstsensitiven Personen. Wirft man einen Blick auf die Konsummotive von angstsensitiven KonsumentInnen, so findet man vor allem Coping und Conformity (Comeau et al., 2001; Stewart et al., 1997). Diese beiden Dimensionen sind dem *Motivational Model of Alcohol Use* (Cox & Klinger, 1988) gemäß der negativen Verstärkung von Konsum zugeordnet. Vor allem Coping ist ein Motiv, das mit großen Mengen alleine konsumiertem Alkohol (Samoluk et al. 1999), riskantem Sexualverhalten und akademischen Problemen (Kuntsche & Kuntsche, 2009) zusammenhängt .

Wie bereits oben aufgezählt, scheinen diverse Faktoren das Verhältnis von Angstsensitivität und Drogenkonsum zu beeinflussen. Zudem ist auch die Umsetzung von Harm-Reduction-Maßnahmen von vielen internen und externen Faktoren abhängig. Da die Ergebnisse selbst bei etablierten Substanzen teilweise noch uneindeutig sind, können im Zusammenhang mit NPS keine gerichteten Hypothesen formuliert werden.

## 3.5 Hoffnungslosigkeit

Hoffnungslosigkeit wurde erstmals 1974 anhand der *Beck Hopelessness Scale* (BHS) (Beck, Weissman, Lester & Trexler, 1974) operationalisiert. Bis zu diesem Zeitpunkt galt das Konstrukt als zu diffus und subjektiv, um es mittels eines psychologischen Testverfahrens messbar zu machen (Beck et al., 1974). Im Rahmen der ersten Evaluierungsstudie der BHS wurde Hoffnungslosigkeit als System aus kognitiven Schemata definiert, deren gemeinsamer Kern eine negative Erwartungshaltung an zukünftige Ereignisse ist (Beck et al., 1974). Abramson, Metalsky und Alloy (1989) erweitern diese Definition und beschreiben Hoffnungslosigkeit als die Erwartungshaltung, dass wünschenswerte Situationen nicht eintreten oder dass nicht wünschenswerte Situationen eintreten, gekoppelt mit dem Glauben, dass das eigene Verhalten auf diesen Ausgang keinen Einfluss nehmen kann. Die Überlegungen zu dem Konstrukt fußen auf Becks kognitivem Modell der Depression, in dem PatientInnen ein negatives Selbstbild vorweisen, Probleme intern attribuieren und negativ in die Zukunft blicken (Hanna et al., 2011). Die aus 20 dichotomen Items bestehende *Beck Hopelessness Scale* ist auch heute noch das Standardinstrument zur Erhebung von Hoffnungslosigkeit. Ob die erhobenen Daten auf einem einzelnen oder mehreren Faktoren laden, ist derzeit jedoch noch Teil des wissenschaftlichen Diskurses (Aish & Wassermann, 2001; Hanna et al., 2011).

Diverse Studien beschäftigen sich mit Hoffnungslosigkeit und Depression. Hier wird mehrheitlich von einem deutlichen Zusammenhang berichtet (O'Connor, Connery & Cheyne, 2000; Szanto, Reynolds, Conwell, Begley & Houck, 1998). Die *Hopelessness Theory* von Abramson et al. (1989) erklärt dies anhand der negativen Schemata zu Selbst, Umwelt und Zukunft, die Hoffnungslosigkeit ausmachen und die die Wahrscheinlichkeit einer Depression erhöhen. Darauf aufbauend wird ein Subtyp der Depression postuliert, der sich durch besonders ausgeprägte Hoffnungslosigkeit auszeichnet und als eigenständiges Symptomcluster in Studien repliziert werden konnte (Iacoviello, Alloy, Abramson, Choi & Morgan, 2013; Joiner et al., 2001). Hoffnungslosigkeit scheint auch ein starker Prädiktor für Suizid und Suizidversuche zu sein und als Mediator zwischen Depression und Suizidalität zu fungieren. Hält man Hoffnungslosigkeit konstant, so sinkt in manchen Studien der Zusammenhang zwischen Depression und suizidalem Verhalten signifikant oder verschwindet völlig (Ellis & Ratliff, 1986; McLaughlin, Miller & Warwick, 1996; Zhang & Li, 2013).

### 3.5.1 Hoffnungslosigkeit und Drogenkonsum

Das in der SURPS erhobene Konstrukt Hoffnungslosigkeit gilt als guter Prädiktor für den Konsum von verschiedenen psychoaktiven Substanzen. Hierfür werden oftmals negative Verstärkungsprozesse verantwortlich gemacht (Cooper, Frone, Russell & Mudar, 1995). So neigen Personen mit ausgeprägter Hoffnungslosigkeit eher dazu, negativem Affekt mit der Einnahme von psychoaktiven Substanzen gegensteuern zu wollen. Woicik et al. (2009) erhoben in ihrer Evaluierungsstudie der SURPS unter anderem die Konsummotive für Alkoholkonsum und fanden bei erwachsenen Stichproben signifikante Werte auf den Skalen C*oping* und *Coping with Depression* des *Drinking Motives Questionnaire* (DMQ; Cooper, Russell, Skinner & Windle, 1992), die dem Motivational Model of Alcohol Use (Cox & Klinger, 1988) gemäß der negativen Verstärkung von Konsum zugeordnet sind. Bei einem weiteren Testlauf an einer jugendlichen Stichproben wurde die adaptierte Variante DMQ-R (Cooper, 1994) verwendet, bei der Coping und Confirmity signifikante Motive für Alkoholkonsum bei hoher Hoffnungslosigkeit waren. Lammers et al. (2013) fanden ebenfalls Coping und *C*onformity als stärkste Motive für Alkoholkonsum bei hoher Hoffnungslosigkeit. Cooper et al. (1995) argumentieren, dass Alkohol aufgrund seiner spezifischen pharmakologischen Wirkung besonders attraktiv für Menschen ist, die aus Coping-Gründen trinken, etwa um Probleme zu vermeiden, Probleme zu vergessen oder negative Emotionen abzuschwächen.

Folgt man dieser Argumentationslinie, könnten andere Substanzen besonders attraktiv sein, die eine ähnliche psychopharmakologische Wirkung aufweisen. Tatsächlich fanden Woicik et al. (2009) für Sedativa eine positive Korrelation mit Hoffnungslosigkeit, die allerdings nur als Tendenz ($p < .08$) interpretiert werden kann. Ebenso zeigten Jaffee und D'Zurilla (2009) Zusammenhänge mit der Lifetime-Prävalenz von Alkohol und Cannabis. Conrod et al. (2000a) fanden bei hoffnungslos-introvertierten Frauen ein dreimal höheres Risiko, an Opioidabhängigkeit zu erkranken. Krank et al. (2011) fanden, dass Hoffnungslosigkeit zukünftigen Gebrauch von Marihuana und Tabak gut vorhersagen kann. Allerdings war das Konstrukt hier auch einer der stärksten Prädiktoren für den Konsum von Halluzinogenen, eine Substanzklasse, die seltener aus Coping-Motiven konsumiert wird (Boys, Marsden & Strang, 2001; Hallock, Dean, Knecht, Spencer & Taverna, 2013).

Es überrascht nicht, dass Mittelwerte für Hoffnungslosigkeit erhöht sind, wenn die Stichprobe aus einem finanziell schwachen Umfeld stammt (Bolland, 2003). Falls niedriger

sozioökonomischer Status mit dem Konsum von psychoaktiven Substanzen einhergeht, könnte hier ein Interpretationsansatz für den erhöhten Konsum von Halluzinogenen bei Hoffnungslosen in der Studie von Krank et al. (2011) gefunden werden. Hanson und Chen (2007) analysierten hierzu Studien, die zwischen 1970 und 2007 publiziert wurden, um Zusammenhänge zwischen sozioökonomischem Status und Konsum von Nikotin, Alkohol und Cannabis zu finden. Während die Mehrzahl der Studien keine Unterschiede für den Konsum von Alkohol und Cannabis fand, korrelierte Nikotinkonsum mit geringem sozioökonomischem Status. In einer Studie an 2468 amerikanischen Jugendlichen aus finanziell schwächeren Gegenden fand Bolland (2003), dass Hoffnungslosigkeit auch innerhalb dieser Stichprobe einen deutlichen Einfluss auf den Konsum von Alkohol, Nikotin, Cannabis und Kokain hatte.

Zu dem Konsum von NPS sind noch keine wissenschaftlichen Arbeiten bekannt. Falls hier ähnliche Effekte wie bei klassischen Substanzen erwartet werden können, finden sich für die meisten Substanzklassen Studien, die auf einen Zusammenhang mit Hoffnungslosigkeit hinweisen. Wie sich die Interaktion mit den Unsicherheitsfaktoren der NPS auswirkt, ist noch offen und bietet Forschungsfragen für zukünftige Untersuchungen.

### 3.5.2 Hoffnungslosigkeit und Risikoverhalten

Die Rolle von Hoffnungslosigkeit bei selbstzerstörerischem und suizidalem Verhalten ist in der Forschungsliteratur wohl bekannt (Bolland, 2003; Ellis & Ratliff, 1986; McLaughlin et al., 1996; O'Connor et al., 2000). Ein Gefühl von Hoffnungslosigkeit kann nach McLauglin et al. (1996) aus dem temporären oder überdauernden Unvermögen entstehen, funktionierende Problemlösungsstrategien zu entwickeln. Dies führt in weiterer Folge zu Stress, dem Verlust von Perspektiven und maladaptiver Verhaltensweisen. Greene (1993) beschreibt, basierend auf Interviews mit Jugendlichen, dass auch das Aufwachsen in Armut und in gewalttätigem Umfeld zu einem Stadium der Hoffnungslosigkeit führen kann und Unsicherheit darüber herrscht, wie die nächsten Tage, Wochen oder Monate bewältigt werden. Die eingeschränkte Wahrnehmung von Sicherheit und Hoffnung im alltäglichen Leben lässt Greene (1993) zufolge wenig Raum für Planung oder langfristige Ziele. Die Umstände können die Risiken von diversen Verhaltensweisen als trivialer erscheinen lassen. Bolland (2003) untersuchte dazu 2468 adoleszente AmerikanerInnen mit überwiegend finanziell schwächerem Hintergrund in Süd-Alabama. Er fand in dieser Stichprobe, dass hohe Hoffnungslosigkeit mit einer ganzen Reihe von riskanten Verhaltensweisen einherging,

darunter der Einsatz physischer Gewalt, das Tragen und Verwenden von Waffen, Mitgliedschaft in Gangs, Konsum von diversen Drogen, Verletzungen durch Messer oder Schusswaffen und Verletzungen durch Unfälle.

Jaffee und D'Zurilla (2009) untersuchten die Rolle von Problemlösungsstrategien im Zusammenhang mit Hoffnungslosigkeit und Drogenkonsum bei Jugendlichen. Laut dieser Studie mediieren schlechte Problemlösungsfähigkeiten das Verhältnis von Hoffnungslosigkeit und Drogenkonsum. Zwei Überlegungen wurden hierzu formuliert. Weniger effiziente Problemlösungsansätze könnten zu mehr unzufrieden stellenden Situationen, negativem affektiven Status und schlussendlich Substanzkonsum als Coping-Strategie führen. Es könnte ebenfalls der Fall sein, dass Personen mit schlechten Problemlösungsstrategien nicht so gut in der Lage sind, sich in Situationen, die eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Drogenkonsum bergen, risikokompetent zu verhalten.

Kelly, Rollings und Harmon (2005) verglichen 235 Collegestudenten anhand ihrer Hoffnungslosigkeit und ihres Risikoverhaltens. Hoffnungslosigkeit ging hier bei Männern mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für den Konsum illegaler Drogen, dem Trinken großer Mengen Alkohol, riskanten Sexualkontakten, aggressiven oder illegalen Handlungen und verantwortungslosem Verhalten im akademischen oder beruflichen Kontext einher. Frauen zeigten ebenfalls verantwortungsloses Verhalten im akademischen oder beruflichen Kontext sowie den Konsum großer Mengen von Alkohol. Es fand sich zudem eine negative Korrelation mit dem Wunsch, Extremsportarten auszuüben.

Zwei grundlegende Ansätze zu Hoffnungslosigkeit, die auch Einfluss auf den Umgang mit NPS haben könnten, lassen sich in diesem Zusammenhang identifizieren. Einerseits beschreiben manche Studien, dass das Konstrukt mit schlechteren Problemlösungsstrategien einhergeht (Jaffee & D'Zurilla, 2009; McLaughlin et al., 1996). Dies könnte auch bei Konsum von NPS mit geringerer Risikokompetenz in verschiedenen Aspekten einhergehen. Andererseits beschreiben Greene (1993) und Bolland (2003), dass Hoffnungslosigkeit in gesellschaftlichen Schichten besonders ausgeprägt ist, in der andere Probleme als viel evidenter wahrgenommen werden. Bezogen auf eine NPS-Thematik hieße dies eventuell, dass weniger Risikominderungsstrategien eingesetzt werden, da die mit Drogenkonsum potentiell einhergehenden Folgen als nicht abschreckend angesehen werden.

# Empirischer Teil

# 4 Zielsetzung der Studie

Die Anzahl an Studien zu Konsumfrequenz, Konsummotivation oder Risikoeinschätzung bei NPS-KonsumentInnen ist im deutschsprachigen Raum immer noch gering. Darüber hinaus gibt es kaum Forschung, die psychologische Persönlichkeitskonstrukte im Rahmen von NPS-Konsum erhebt und KonsumentInnen darauf basierend inferenzstatistisch vergleicht. Dabei zeigen Conrod et al. (2000b) und Conrod, Stewart, Comeau und Maclean (2006), dass Interventionen, die an psychologische Konstrukte wie die SURPS-Persönlichkeitseigenschaften angepasst sind, besonders effektiv in der Reduzierung von problematischem Drogenkonsum sein können.

Ziel dieser Arbeit ist es einerseits, deskriptive Informationen über KonsumentInnen von NPS im deutschsprachigen Raum zu gewinnen und andererseits neues Wissen zum Umgang mit NPS zu generieren. Da NPS erst seit kurzer Zeit von einer breiteren Masse konsumiert werden und kaum Studien zu Wirkung, Toxikologie oder Langzeitfolgen aufzufinden sind, gilt das besondere Interesse in der Praxis der Vermittlung von Strategien zur Minderung des potentiellen Risikos. Es wird hypothesengenerierend versucht, Cluster anhand ähnlicher Strategien im Umgang mit NPS zu generieren. Die Cluster sollen in weiterer Folge anhand soziodemographischer Daten, der konsumierten Substanzen und Persönlichkeitsfaktoren des SURPS verglichen werden. Dies ist insofern relevant, da das neu gewonnene Wissen mit bestehenden Angeboten der Kompetenzzentren abgeglichen werden kann, um zu evaluieren, wie die bestehenden Angebote angenommen werden, ob neue Angebote geschaffen oder alte angepasst werden müssen und ob es Gruppen gibt, die noch nicht erreicht werden. Zudem können Erkenntnisse über Strategien im Umgang mit NPS und Persönlichkeit neue Grundlagen für Beratung und Behandlung von NPS-KonsumentInnen schaffen.

Neben der Beschreibung einer *Hidden Population* können für diese Arbeit also drei Fragestellungen formuliert werden. Erstens, ob sich inhaltlich sinnvolle Cluster anhand des Umgangs mit NPS bilden lassen. Zweitens, ob sich diese Cluster anhand ihrer konsumierten Substanzen unterscheiden, und drittens, ob sich die Cluster anhand ihrer Persönlichkeitseigenschaften unterscheiden.

# 5 Methodik

## 5.1 Studiendesign

Das Studiendesign entspricht einer quasiexperimentiellen Querschnittstudie anhand einer Anfallsstichprobe. Die Daten wurden anonymisiert per Pen-&-Paper-Fragebogen sowie im Internet erhoben. Der Erhebungszeitraum erstreckte sich von Anfang November 2014 bis Ende Jänner 2015.

## 5.2 Stichprobenerhebung

Die Stichprobe wurde auf zwei Wege erhoben. Einerseits wurden Personen mithilfe einer digitalen Variante des Fragebogens in Foren und Facebook-Gruppen rekrutiert. In Foren wurde hierzu eine Nachricht an eine/einen AdministratorIn geschickt, um über das Vorgehen zu informieren und um Einverständnis zu bitten. Auf Facebook wurden die AdministratorInnen diverser Seiten, deren Ausrichtung auf ein Interesse an drogenbezogenen Themen schließen lässt, angeschrieben und gebeten, den Fragebogen zu teilen. Als stärkste Multiplikatoren können die Facebook-Seiten "Drogenfakten" und "Deutscher Hanfverband" vermutet werden, da diese jeweils über 100.000 Personen erreichen und hier unmittelbar nach der Anfrage ein deutlicher Anstieg an ausgefüllten Fragebögen beobachtet werden konnte. Die Listen der teilnehmenden Foren und Facebook-Seiten finden sich im Anhang 13.1.

Zudem wurde eine Stichprobe anhand von Pen-&-Paper-Fragebögen erhoben. Diese wurden durch zwei Diplomanden auf Musikveranstaltungen ausgegeben, bei denen vermutet wurde, auf KonsumentInnen von NPS zu treffen. Eine Auflistung der besuchten Veranstaltungen findet sich in Anhang 13.1. Gäste wurden angesprochen, ob diese Lust hätten, einen etwa zehn-minütigen Fragebogen zum Thema "Konsum von Drogen und NPS" auszufüllen. Während der Bearbeitung hielten sich die Diplomanden in der Nähe auf, um für Rückfragen verfügbar zu sein. Bei mehreren Events war das *checkit!*-Team mit Drug-Checking-Angebot und Informationsstand anwesend. Hiervon konnte profitiert werden, da nach Absprache Personen in der Warteschlange angesprochen werden durften. Offensichtlich stark beeinträchtigte Personen wurden nicht angesprochen, Fragebögen von Personen, die beim Ausfüllen einen beeinträchtigten Eindruck hinterließen, wurden markiert und inhaltlich nach Inkongruenzen analysiert, bevor entschieden wurde, ob diese verwendet werden sollen.

## 5.3 Untersuchungsinstrument

Der zur Untersuchung eingesetzte Fragebogen umfasste elf Seiten und kann in die vier Teilbereiche *soziodemographische Daten*, *SURPS-Persönlichkeitsdimensionen*, *Konsum psychoaktiver Substanzen* und *Umgang mit NPS* gegliedert werden. Ein Hauptaugenmerk war es, ein zeitökonomisches Instrument zu erstellen. Dieses Kriterium scheint mit einer durchschnittlichen Bearbeitungszeit von etwa zehn Minuten gelungen. Der Fragebogen begann mit einer kurzen Einführung, die Informationen über die geschätzte Dauer des Ausfüllens und die Vertraulichkeit der Daten enthielt. In der Pen-&-Paper-Variante wurde zudem darauf hingewiesen, sich bei Fragen an die erhebende Person zu wenden. Diese Angabe wurde aus der digitalen Variante entfernt und die Einführung um die Information ergänzt, dass weder Cookies gesetzt noch IP-Adressen gespeichert werden. Diese Aussage war deshalb relevant, da es sich bei manchen erhobenen Informationen um sensible und potentiell strafbare Handlungen dreht.

Nach den begrüßenden Worten folgte ein kurzer Absatz mit Informationen zu NPS, um zu verhindern, dass unterschiedliche Vorstellungen über den Begriff das Antwortverhalten beeinflussen. Die Definition soll im Folgenden hier kurz wiedergegeben werden:

> Bei den folgenden Fragen wird es um den Konsum von "Neuen Psychoaktiven Substanzen" gehen. Dieser Begriff beschreibt Drogen, über deren Wirkungsweise und Risiken wenig bekannt ist und die noch nicht ausreichend erforscht sind. Sie werden unter anderem als Räuchermischungen, Badesalze oder Forschungschemikalien deklariert und verkauft. Möglicherweise kennst du diese auch unter den Namen "Legal Highs", "Party Pills" oder "Research Chemicals".
>
> Psychoaktive Substanzen, die nicht in diese Kategorie fallen (z.B. Speed, Kokain, MDMA, LSD), werden im Folgenden als "Klassische Substanzen" bezeichnet.

Im Anschluss folgten die vier Teile soziodemographische Daten, SURPS-Persönlichkeitdimensionen, Konsum psychoaktiver Substanzen und Umgang mit NPS. Der letzte Teil des Fragebogens, Umgang mit NPS, musste nur dann ausgefüllt werden, wenn der/die TeilnehmerIn angab, jemals NPS konsumiert zu haben. In den restlichen Fällen wurde der Fragebogen bereits nach der Erhebung der Konsumprävalenzen mit einer kurzen Danksagung und den Emailadressen der Autoren für eventuelle Rückfragen beendet. Die vier

Teile des Fragebogens werden im Folgenden näher beschrieben.

### 5.3.1 Soziodemographische Daten

Die soziodemographischen Variablen wurden inhaltlich angelehnt an Morgenstern und Werse (2012), Gonzaléz et al. (2013) und Werse und Morgenstern (2011) erhoben. Da noch wenige Informationen zu NPS-KonsumentInnen in Österreich existieren, wurde versucht, die wichtigsten Eckdaten dieser Population zu erheben. Die Fragen wurden mit MitarbeiterInnen der Informations- und Beratungsstelle für Freizeitdrogen *checkit!* abgesprochen und um Vorschläge erweitert. Die folgenden soziodemographischen Variablen wurden erhoben:

- Alter (freies Feld)
- Geschlecht (weiblich, männlich, keine Angabe)
- aktueller Lebensmittelpunkt (Österreich, Deutschland, Schweiz, Sonstiges)
- Einwohnerzahl des Wohnorts (unter 20.000 EinwohnerInnen, 20.000–100.000 EinwohnerInnen, 100.000–1 Million EinwohnerInnen, über 1 Million EinwohnerInnen [Wien, Berlin, Hamburg, München])
- In einer festen Partnerschaft (Ja, Nein)
- Anzahl der Personen im Haushalt (allein, zu zweit, zu dritt, zu viert, fünf oder mehr Personen)
- Beruf (SchülerIn, Arbeitslos – auf Arbeitssuche, Arbeitslos – nicht auf Arbeitssuche, Studierende/r, In Ausbildung, Angestellte/r, Selbstständige/r, Hausfrau/Hausmann, PensionistIn, Anderes)
- Höchster Bildungsabschluss (Pflichtschulabschluss/Realschulabschluss/ Hauptschulabschluss, Matura/Abitur, Abgeschlossene Berufsausbildung, Fachhochschul-/Hochschulabschluss, nichts davon trifft zu)

### 5.3.2 SURPS

Die *Substance Use Risk Profil Scale* (SURPS) wurde erstmals 2002 von Conrod, Comeau, Stewart, Maclean und Woicik auf einem Kongress vorgestellt und erhebt die im Kapitel 3 beschriebenen Persönlichkeitseigenschaften Hoffnungslosigkeit, Angstsensitivität, Impulsivität und Sensation Seeking anhand eines Selbstbeurteilungsfragebogens. Diese Eigenschaften wurden gewählt, da sie laut Conrod et al. (2002) gute, weitgehend unabhängige Prädiktoren für den Konsum von psychoaktiven Substanzen darstellen. Der

Fragebogen besteht aus insgesamt 23 Items, die anhand einer fünfstufigen Likert-Skala zwischen *stimme nicht zu (1)* und *stimme zu (5)* bewertet werden. Bezüglich der psychometrischen Eigenschaften des Verfahrens berichten Woicik et al. (2009) sowie Krank et al. (2011) von ausreichender bis guter interner Konsistenz, Cronbach's Alpha bewegt sich zwischen .637 (*Sensation Seeking*) und .861 (*Hoffnungslosigkeit*). Krank et al. (2011) berichten von einer ausreichenden Test-Retest-Reliabilität, mit Intra-Klassen-Korrelationen von .426 (*Hoffnungslosigkeit*) bis .646 (*Impulsivität*). Die verwendete deutsche Fassung wurde in Wien am Institut für angewandte Psychologie übersetzt und evaluiert. Mit einer internen Konsistenz von .56 bis .85 kann hier von einer ausreichenden Reliabilität ausgegangen werden. Die Evaluierung des SURPS in der vorliegenden Stichprobe zeigt ähnliche Ergebnisse und ist in Tabelle 1 dargestellt.

*Tabelle 1.* Interne Konsistenz der SURPS-Skalen in der Stichprobe

| SURPS | **α** | $Md_{ritt}$ | ***k*** | ***n*** |
|---|---|---|---|---|
| Hoffnungslosigkeit | .858 | .652 | 7 | 633 |
| Impulsivität | .638 | .379 | 5 | 633 |
| Sensation Seeking | .541 | .295 | 6 | 633 |
| Angstsensitivität | .626 | .370 | 5 | 633 |

*Anmerkungen.* Cronbach's α = Interne Konsistenz, $Md_{rit}$ = Median der korrigierten Trennschärfe, k = Anzahl der Items.

Das Cronbach's Alpha bewegt sich in der Skala S*ensation Seeking* am unteren Ende der Akzeptanz, eine Reduktion der Items führt allerdings nicht zu besseren Werten. Die Skalen des SURPS korrelieren nur sehr gering miteinander, was für eine Unabhängigkeit der Eigenschaften spricht. Aufgrund der hohen Stichprobengröße sind die Zusammenhänge allerdings signifikant. Eine Interkorrelationsmatrix ist in Tabelle 2 dargestellt.

*Tabelle 2.* Korrelationstabelle der SURPS-Skalen

| | **1** | **2** | **3** | **4** |
|---|---|---|---|---|
| **Hoffnungslosigkeit (1)** | - | .132** | -.219** | .179** |
| **Impulsivität (2)** | | - | .202** | .174** |
| **Sensation Seeking (3)** | | | - | -.131** |
| **Angstsensitivität (4)** | | | | - |

*Anmerkung.* $^{**}p < .01$.

### 5.3.3 Konsum psychoaktiver Substanzen

Die Angaben zum Konsum von psychoaktiven Substanzen wurden für klassische Drogen und NPS getrennt erhoben. Aus der Forschungsliteratur sind verschiedene Praktiken zur Erfragung von Konsumverhalten bekannt. Bei traditionellen Substanzen werden oftmals Gruppierungen anhand von Wirkklassen verwendet oder Drogen explizit abgefragt. Bei NPS verwenden manche Studien neben den zwei genannten Strategien die Unterteilung Räuchermischungen, Legal Highs, Badesalze und Research Chemicals (Werse & Morgenstern, 2011). Diese Einteilung kann allerdings als wenig trennscharf beurteilt werden, Substanzen mit unterschiedlichster Wirkungen fallen hier in eine Gruppe. Da die Anzahl bekannter NPS zu groß ist, um diese einzeln abzufragen, und Konsumtrends sich auch während der Erhebung ändern können, wurde der Konsum nach Absprache mit *checkit!* in Wirkklassen erhoben. Vorteil dieser Vorgehensweise war zudem, dass dieselben Formulierungen für klassische Substanzen und NPS verwendet werden können. Bei klassischen Drogen wurden "Nikotin", "Alkohol", "Cannabis", "stimulierende Drogen", "halluzinogene Drogen", "dämpfende/beruhigende Drogen" sowie die Restkategorie "andere Drogen" erhoben. Die NPS wurden in "cannabisartige NPS", "stimulierende NPS", "halluzinogene NPS", "dämpfende/beruhigende NPS" und "andere NPS" unterschieden. Die Klassen "andere Drogen" und "andere NPS" wurden eingeführt, da manche Substanzen sich nicht eindeutig einer Gruppe zuordnen lassen können. So wirken Ketamin oder PCP, zwei dissoziative Anästhetika, halluzinogen und dämpfend zugleich und wurden deshalb als Teil der Restgruppe erhoben. Zu den Kategorien wurden zudem bekannte Vertreter als Beispiele angeführt. Bei jeder Wirkklasse wurde nach einer Monats-, Jahres- und Lebenszeitprävalenz gefragt. Antwortmöglichkeiten waren mit "Nie", "1–3 mal", "4–6 mal", "7–15 mal", "mehr als 15 mal" und "keine Angabe" angegeben.

Beispielitem zum Konsum von NPS:

Wie oft haben Sie bisher bewusst eine halluzinogen wirkende "Neue Psychoaktive Substanz" konsumiert? (z.B. 25c-NBMOe, 5-Meo-DMT, DOB, DOM, 2 C-B…)

| | Nie | 1–3 | 4–6 | 7–15 | 15+ | keine Angabe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Im Leben | o | o | o | o | o | o |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Im letzten Jahr | o | o | o | o | o | o |
| In den letzten 30 Tagen | o | o | o | o | o | o |

### 5.3.4 Umgang mit NPS

Die hier erhobenen Variablen basieren auf diversen Artikeln und Vorschlägen von Facheinrichtungen zum Umgang mit Drogen und NPS. Kategorien, die für andere Rechtslagen konzipiert waren, wurden ausgelassen oder adaptiert. Die gesammelten Punkte wurden im Anschluss mit ExpertInnen der Einrichtung *checkit*! abgesprochen und um einige Vorschläge ergänzt. Die Fragenbatterie umfasste schlussendlich zehn Punkte, die verwendet werden sollten, um den Umgang mit NPS einschätzen zu können. Eine genaue Auflistung der Fragen und Antwortmöglichkeiten findet sich im Anhang 13.2.

- Zugang zu Drug Checking
- Nutzung von Drug Checking
- Bezugsquellen
- Informationsquellen
- Antesten von Substanzen
- Methode(n) der Dosierung
- Einsatz von Tripsittern
- Konsumort
- Anwesenheit von Vertrauenspersonen
- Umgang mit ungewollten Nebenwirkungen

# 6 Fragestellung und Hypothesen

## 6.1 Umgang mit NPS

Lassen sich anhand explorativer Clusterverfahren inhaltlich sinnvolle Gruppen bilden, die sich in ihrer Risikokompetenz im Umgang mit NPS unterscheiden?

Da eine Clusteranalyse ein Hypothesen-generierendes Verfahren ist, wird dieser Punkt zwar als Fragestellung angegeben, aber keine dazugehörigen Hypothesen formuliert.

## 6.2 Umgang mit NPS und NPS-Konsum

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres NPS-Konsums in den letzten 30 Tagen?

> $H_0$ (1.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von cannabisartig wirkenden NPS in den letzten 30 Tagen.
>
> $H_1$ (1.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand ihres Konsums von cannabisartig wirkenden NPS in den letzten 30 Tagen.

Analog zu $H_0$ bzw. $H_1$ (1.1) sind die Hypothesen $H_0$ bzw. $H_1$ (1.2) bis (1.5) zu den weiteren vier Wirkklassen stimulierend, halluzinogen, dämpfend und andere NPS formuliert.

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres NPS-Konsums im letzten Jahr?

> $H_0$ (2.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von cannabisartig wirkenden NPS im letzten Jahr.
>
> $H_1$ (2.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand ihres Konsums von cannabisartig wirkenden NPS im letzten Jahr.

Analog zu $H_0$ bzw. H1 (2.1) sind die Hypothesen $H_0$ bzw. $H_1$ (2.2) bis (2.5) zu den weiteren vier Wirkklassen stimulierend, halluzinogen, dämpfend und andere NPS formuliert.

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres NPS-Konsums in ihrem bisherigen Leben?

> $H_0$ (3.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von cannabisartig wirkenden NPS in ihrem bisherigen Leben.
>
> $H_1$ (3.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand ihres Konsums von

cannabisartig wirkenden NPS in ihrem bisherigen Leben.

Analog zu H0 bzw. H1 (3.1) sind die Hypothesen H0 bzw. H1 (3.2) bis (3.5) zu den weiteren vier Wirkklassen stimulierend, halluzinogen, dämpfend und andere NPS formuliert.

## 6.3 Umgang mit NPS und Konsum klassischer Substanzen

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres Konsums klassischer Substanzen in den letzten 30 Tagen?

H0 (4.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von Nikotin in den letzten 30 Tagen.

H1 (4.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand ihres Konsums von Nikotin in den letzten 30 Tagen.

Analog zu H0 bzw. H1 (4.1) sind die Hypothesen H0 bzw. H1 (4.2) bis (4.7) zu den weiteren sechs Klassen Alkohol, Cannabis, stimulierend wirkende Substanzen, halluzinogen wirkende Substanzen, dämpfend wirkende Substanzen und andere Substanzen formuliert.

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres Konsums klassischer Substanzen im letzten Jahr?

H0 (5.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von Nikotin im letzten Jahr.

H1 (5.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand ihres Konsums von Nikotin im letzten Jahr.

Analog zu H0 bzw. H1 (5.1) sind die Hypothesen H0 bzw. H1 (5.2) bis (5.7) zu den weiteren sechs Klassen Alkohol, Cannabis, stimulierend wirkende Substanzen, halluzinogen wirkende Substanzen, dämpfend wirkende Substanzen und andere Substanzen formuliert.

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres Konsums klassischer Substanzen in ihrem bisherigen Leben?

H0 (6.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von Nikotin in ihrem bisherigen Leben.

H1 (6.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand ihres Konsums von Nikotin in ihrem bisherigen Leben.

Analog zu H0 bzw. H1 (6.1) sind die Hypothesen H0 bzw. H1 (6.2) bis (6.7) zu den weiteren sechs Klassen Alkohol, Cannabis, stimulierend wirkende Substanzen, halluzinogen wirkende Substanzen, dämpfend wirkende Substanzen und andere Substanzen formuliert.

## 6.4 Umgang mit NPS und die Dimensionen des SURPS

Unterscheiden sich die Cluster anhand der Skalen des SURPS?

H0 (7.1): Die Cluster unterscheiden sich nicht anhand der Skala *Hoffnungslosigkeit*.

H1 (7.1): Die Cluster unterscheiden sich anhand der Skala *Hoffnungslosigkeit*.

Analog zu H0 bzw. H1 (7.1) sind die Hypothesen H0 bzw. H1 (7.2) bis (7.4) zu den weiteren drei Skalen *Impulsivität, Sensation Seeking* und *Angstsensitivität* formuliert.

# 7 Statistische Auswertung

Als Software zur deskriptiv- und inferenzstatistischen Datenauswertung wurde IBM SPSS® Statistics 22 (Statistical Package for the Social Sciences) herangezogen. Die Daten des Online-Fragebogens wurden automatisch in ein passendes Format für SPSS transkribiert, die Pen-&-Paper-Fragebögen wurden via einer eigens erstellten Version des Fragebogens auf SoSci Survey eingegeben und so digitalisiert.

Nach Eingabe der Daten wurde als erster Schritt ein D*ata Cleaning* vorgenommen. Hierzu wurden Häufigkeitstabellen und Mittelwerte zu allen Items analysiert, um Konstellationen außerhalb des möglichen Wertebereichs zu identifizieren. Im Anschluss wurden die Skalen des SURPS auf fehlende Werte überprüft und die Datensätze interpoliert, wenn mindestens 80% der Items ausgefüllt waren. Fehlende Werte in den Konsumskalen wurden ergänzt, wenn diese inhaltlich logisch erschienen, aber nicht eingegeben waren. So wurde etwa bei einem Konsum von "mehr als 15 mal" im letzten Monat automatisch "mehr als 15 mal" bei Jahres- und Lebenszeitprävalenz ergänzt, wenn diese nicht markiert waren.

Das Signifikanzniveau wurde mit $\alpha = 5\%$ (.05) festgelegt. Werte ab .05 und geringer führten demnach zu einer Verwerfung der Nullhypothese. Bei Mehrfachvergleichen wurde eine Bonferroni-Korrektur des α-Wertes vorgenommen. Aufgrund der Stichprobengröße wurde auf den Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Normalverteilung verzichtet, da von dieser basierend auf dem zentralen Grenzwerttheorem ausgegangen werden konnte (Bortz & Schuster, 2010).

Unterschiede in den Häufigkeitsverteilungen bei nominalen Daten wurden anhand von $\chi^2$-Tests gerechnet, bei Gruppengrößen $n < 5$ in den Zellen wurde die Monte-Carlo-Schätzung herangezogen. Bei mehr als zwei Gruppen wurden Unterschiede anhand des post-hoc-Tests nach Beasley und Schumacker (1995) gerechnet. Gruppenunterschiede in den Skalen des SURPS wurden mit *t*-Tests gerechnet, für die Effektstärke wurde bei signifikanten Ergebnissen Cohen's *d* angegeben. Zur Einteilung der Gruppen nach Umgang mit NPS wurden hierarchische Clusteranalysen gerechnet. Als Clustermethode wurde Linkage zwischen den Gruppen gewählt, als Distanzmaß der Quadrierte Euklidische Abstand herangezogen.

## 7.1 Beschreibung der Stichprobe

### 7.1.1 Stichprobengröße

Insgesamt 1110 Personen füllten den Fragebogen soweit vollständig aus, dass er in den ersten Datenpool aufgenommen wurde. Davon wurden 147 Fragebögen auf Musikveranstaltungen ausgefüllt. 963 Personen wurden online rekrutiert. Im Laufe der dreimonatigen Erhebung wurde der Online-Fragebogen 2661-mal aufgerufen. Diese Kennzahl ist allerdings ein unzuverlässiger Indikator, da mehrfaches Anklicken des Links sowie Aufrufe durch Suchmaschinen mit einbezogen werden. Insgesamt wurde der Fragebogen 1372-mal bearbeitet, am häufigsten wurde beim SURPS ($n$ = 193) und beim Konsum "klassischer" Substanzen ($n$ = 135) abgebrochen.

Von den 1110 Personen gaben 665 an, NPS mindestens einmal konsumiert zu haben, und füllten den Fragebogen komplett aus. 448 berichteten von keinem NPS-Konsum und gaben somit in weiterer Folge auch keine Informationen zum Umgang mit NPS an. In dieser Arbeit wird ausschließlich auf die NPS-KonsumentInnen eingegangen, Unterschiede zu KonsumentInnen klassischer Substanzen basierend auf demselben Datensatz finden sich bei Menholz (2015). 583 NPS-konsumierende Personen bearbeiteten den Fragebogen online, 82 Bögen wurden auf Events ausgefüllt. Davon mussten 32 Fragebögen aus dem Datensatz entnommen werden, häufigster Ausschlussgrund waren große Zahlen an fehlenden oder inkonsistenten Daten, vermeintliche Manipulationsversuche oder grundlegendes Unverständnis des Antwortformats. Die endgültige Stichprobengröße beläuft sich auf 633 NPS-konsumierende Personen. 577 davon stammen aus der Online-Stichprobe, 56 von Events.

### 7.1.2 Soziodemographische Daten

Falls nicht explizit anders angegeben, beziehen sich die Zahlen auf die Gesamtstichprobe. Da Unterschiede zwischen den Ländern sowie der Online- und Event-Stichprobe möglich sind, wurden diese, sofern inhaltlich relevant, separat angeführt. Da die auf Events erhobene Population fast ausschließlich in die österreichische Stichprobe fällt und hier Unterschiede mit der Online-Stichprobe vermutet werden, sind die Länderunterschiede ausschließlich anhand der online erhobenen Datensätze gerechnet. KonsumentInnen von NPS sind in Deutschland und vor allem Österreich eine noch relativ wenig beschriebene Population. Deshalb liegt hier ein besonderer Fokus auf der deskriptiven Beschreibung der Stichrobe.

**Alter und Geschlechterverteilung**

Durchschnittliches Alter der Stichprobe ist 23.42 Jahre (*SD* = 6.77). Die jüngste Person, die den Fragebogen ausgefüllt hat, ist 14 Jahre alt, die älteste 57 Jahre. 22 Personen wollten keine Angaben zu ihrem Alter machen. Die Geschlechterverteilung zeigt einen deutlichen Überhang an männlichen Teilnehmern, 533 Personen (84.8%) gaben an, männlichen Geschlechts zu sein, 92 Personen (14.6%) verstanden sich als Frauen. Vier Personen (0.6%) nutzten hier die Möglichkeit, bewusst kein Geschlecht zu wählen, weitere vier gaben keinerlei Informationen an.

Betrachtet man die Daten für Online- und Eventstichprobe getrennt, zeigt sich, dass Personen, die im Internet ausgefüllt haben, im Schnitt etwas älter sind (*M* = 23.54, *SD* = 6.93) als die Event-Population (*M* = 22.18, *SD* = 4.73). Die Geschlechterverteilung zeigt in beiden Fällen einen männlichen Überhang, auf Events ist dieser aufgrund des direkten Ansprechens der TeilnehmerInnen durch die Erhebungspersonen weniger deutlich ausgeprägt.

**Lebensmittelpunkt**

Insgesamt 150 Personen (23.9%) gaben als derzeitigen Lebensmittelpunkt Österreich an, 457 (72.8%) wohnen in Deutschland und 12 (1.9%) in der Schweiz. Die restlichen Personen gaben an, derzeit in anderen Ländern wohnhaft zu sein (*n* = 9) oder wollten diese Frage nicht beantworten (*n* = 5).

**Größe des Wohnorts**

Ein großer Teil der Stichprobe stammt aus dem kleineren Städten und Dörfern. 39.5% gaben an, aus einer Stadt mit weniger als 20.000 EinwohnerInnen zu stammen. Weitere 24.9% stammten aus Städten mit weniger als 100.000 EinwohnerInnen. 18.7% stammten aus Städten mit zwischen 100.000 und 1.000.000 EinwohnerInnen. Der Anteil an Personen aus Millionenstädten liegt bei 16.9%. Teilt man nach Erhebungsorten in Online- und Event-Stichprobe, zeigt sich mit 55.4% ein deutlich größerer Anteil an Personen aus Städten mit mehr als einer Million EinwohnerInnen in der Event-Population.

**Partnerschaft**

Etwas mehr als ein Drittel (38.8%) gaben an, derzeit in einer Beziehung zu sein. Die Partypopulation unterschied sich hier nicht von der Online-Stichprobe.

**Haushaltsgröße**

Die Anzahl der im Haushalt lebenden Personen verteilt sich relativ gleichmäßig. 22.6% gaben an alleine zu wohnen, 26.3% zu zweit, 23.6% zu dritt und 17.9% zu viert. Die restlichen 9.6% gaben an, mit fünf oder mehr Personen zusammen zu leben.

**Beruf**

Die häufigsten Gruppen waren hier Angestellte (26.4%), gefolgt von Studierenden (19.0%), SchülerInnen (16.4%) und Personen in Ausbildungen (16.0%). Die Online- und Event-Stichprobe unterscheiden sich hier nicht auffällig. Die genaue Verteilung der Berufe ist in Abbildung 1 dargestellt.

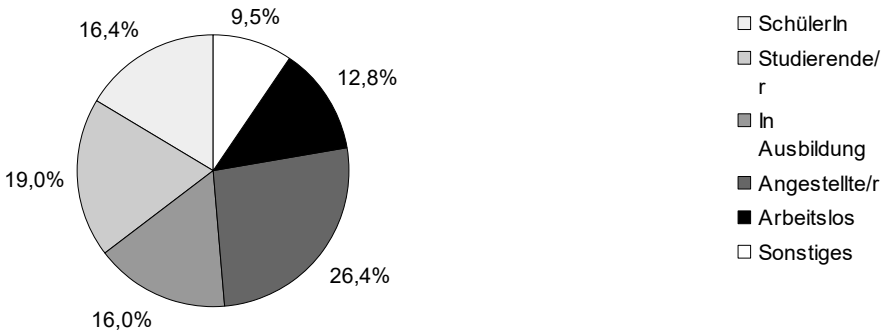


*Abbildung 1.* Aktueller Berufsstand in der Gesamtstichprobe

**Bildungsabschluss**

Mit 35.3% war der Pflichtschulabschluss in der Gesamtstichprobe die am häufigsten genannte höchste Ausbildungsstufe. 22.8% berichteten von einer abgeschlossenen Matura,

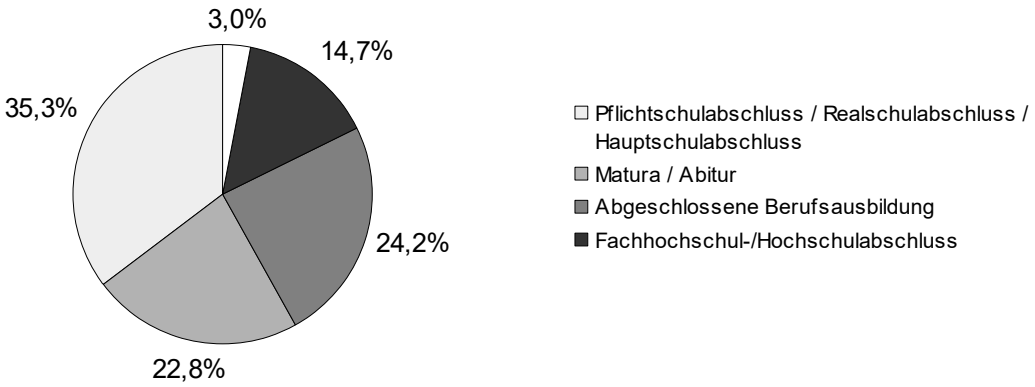


*Abbildung 2.* Höchste abgeschlossene Bildungsstufe in der Gesamtstichprobe

24.2% von einer Berufsausbildung und 14.7% von einem abgeschlossenen Hochschulstudium. Die Online- und Event-Stichprobe unterscheidet sich hier nicht signifikant.

### 7.1.3 Konsumprävalenz von NPS

Da die Stichprobe nach NPS-Konsum vorselektiert wurde, ist davon auszugehen, dass jede Person zumindest einmal im Leben NPS konsumiert hat. Die Verteilung der Substanzen sowie die Lebenszeit-, Jahres- und Monatsprävalenz ist in Abbildung 3 dargestellt.

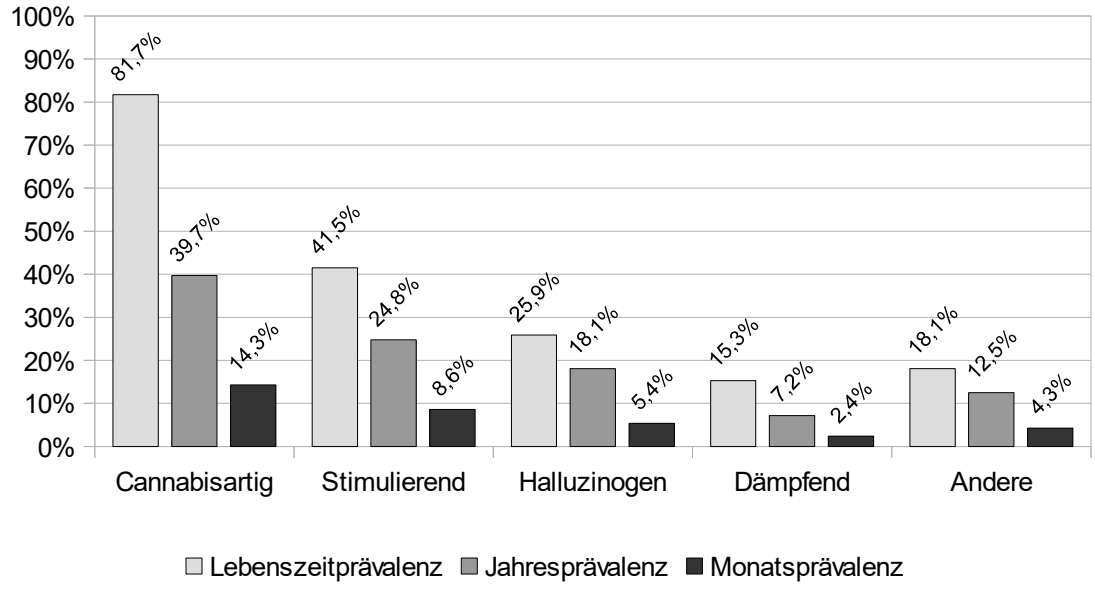


*Abbildung 3.* Prävalenz des Konsums von NPS

Die größte Lebenszeitprävalenz findet sich bei Drogen, die die Wirkung von Cannabis imitieren sollen. Diese werden entweder unter dem Namen der chemischen Wirksubstanz oder unter einem Verkaufsnamen als sogenannte Räuchermischungen vertrieben und wurden von 81.7% der Stichprobe mindestens einmal im Leben konsumiert. Auch in der Jahres- und Monatsprävalenz sind diese am stärksten vertreten. Rund 47% der Stichprobe haben zudem ausschließlich cannabisartige NPS konsumiert. Stimulierende NPS machen die zweitgrößte Gruppe aus, gefolgt von halluzinogenen NPS, der Mischgruppe für schwer kategorisierbare Substanzen und dämpfenden Substanzen. Die Anzahl an Personen, die im letzten Monat konsumiert haben, ist in Summe eher gering. Betrachtet man die Monatsprävalenz wird deutlich, dass hochfrequenter NPS-Konsum eher die Ausnahme darstellt. Die Konsumfrequenz im letzten Monat ist in Abbildung 4 dargestellt.

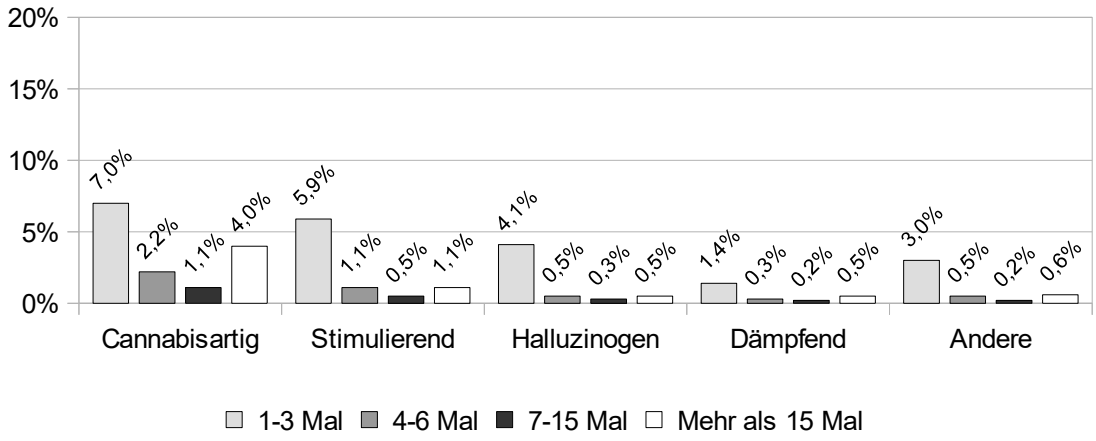


*Abbildung 4.* Prävalenz des Konsums von NPS im letzten Monat

Auch hier ist ein häufiger Konsum am ehesten bei cannabisartigen Substanzen feststellbar. Der Großteil der Stichprobe scheint NPS nur gelegentlich zu sich zu nehmen. Die Event-Stichprobe ist in diesem Datensatz allerdings stark unterrepräsentiert. Betrachtet man diese separat, geben 20.4% an, im letzten Monat 1–3 Mal stimulierende NPS konsumiert zu haben, weitere 5.7% häufiger. Die Verteilungsunterschiede in der Konsumfrequenz zwischen Online- und Event-Stichprobe sowie zwischen den Ländern wurden mit $\chi^2$-Tests gerechnet. Die Ergebnisse sind im Folgenden angeführt.

**Konsumunterschiede NPS in der Online- und Event-Stichprobe**

Die Online- und Event-Stichprobe unterscheiden sich in zwei Substanzklassen. Die Onlinestichprobe berichtet von häufigerem Konsum von cannabisartigen NPS in der Lebenszeitprävalenz ($\chi^2(4) = 17.04$ $p < .01$). Die Event-Stichprobe berichtet von häufigerem Konsum von stimulierenden NPS im Monat ($\chi^2(4) = 25.80$, $p < .001$), Jahr ($\chi^2(4) = 22.45$, $p < .001$) und Leben ($\chi^2(4) = 27.09$, $p < .001$).

**Konsumunterschiede NPS Österreich und Deutschland**

Da die österreichische Stichprobe einen deutlich höheren Anteil an Fragebögen aus der Event-Erhebung aufweist, werden ausschließlich online erhobene Daten verglichen. Die deutsche Stichprobe zeigt hier einen höheren Konsum vom cannabisartigen NPS in der Jahresprävalenz ($\chi^2(4) = 30.04$, $p < .001$) sowie Lebenszeitprävalenz ($\chi^2(4) = 10.16$, $p < .05$). Die österreichische Stichprobe berichtete hingegen von einer höheren Prävalenz bei stimulierenden NPS im Leben ($\chi^2(4) = 27.96$, $p < .001$), halluzinogenen NPS im Jahr ($\chi2(4) = 13.51$, $p < .05$) und im Leben ($\chi^2(4) = 20.34$, $p < .001$) sowie "Andere NPS" im Monat

($\chi 2(4) = 14.93$, $p < .01$) und Leben ($\chi^2(4) = 12.18$, $p < .05$).

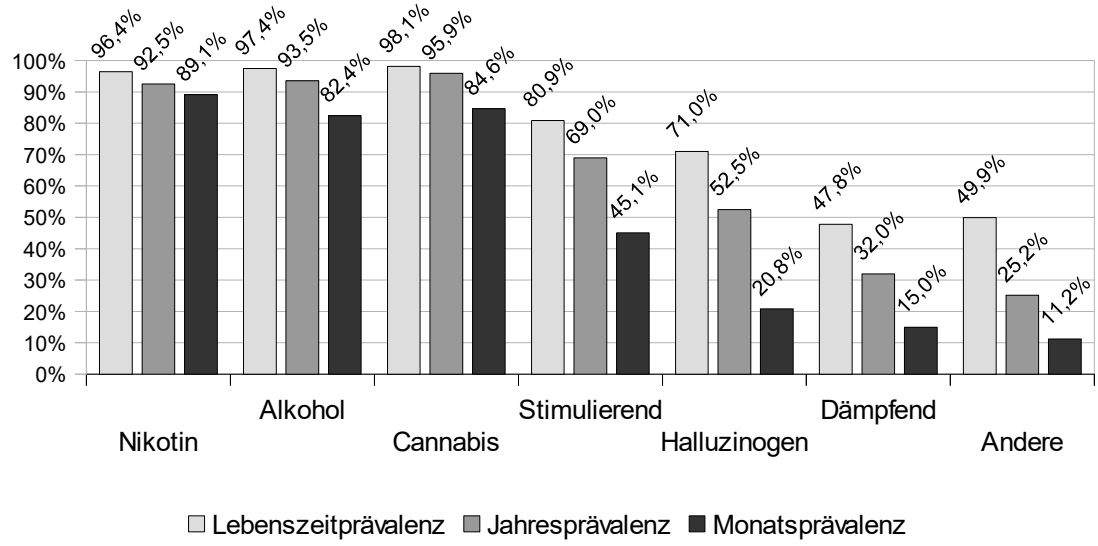


*Abbildung 5.* Prävalenz des Konsums von klassischen Drogen in der Stichprobe

### 7.1.4 Konsum von klassischen Substanzen

Die Konsumprävalenz ist deutlich höher als in für die Altersklasse repräsentativen Stichproben aus der Gesamtbevölkerung und in etwa deckungsgleich mit Stichproben aus vergleichbaren Studien. Die fehlenden Werte in der Lebenszeitprävalenz von Alkohol und Cannabis gehen auf Personen zurück, die zu dieser Skala keine Angaben geben wollten. Somit gibt keine Person in der Stichprobe explizit an, niemals Cannabis oder Alkohol konsumiert zu haben. Die genaue Verteilung ist in Abbildung 5 dargestellt.

Stimulierende Substanzen sind nach Cannabis, Nikotin und Alkohol die am häufigsten konsumierten Drogen. Fast die Hälfte der Stichprobe gibt an, diese im letzten Monat konsumiert zu haben, mehr als zwei Drittel haben dies im letzten Jahr getan. Halluzinogene Substanzen werden mit einer Jahresprävalenz von 52.5% häufiger konsumiert als dämpfende und andere Substanzen, die etwa gleichauf liegen. Eine differenzierte Betrachtung der Monatsprävalenz ist in Abbildung 6 dargestellt. Hochfrequenter Konsum ist vor allem bei Nikotin und Cannabis beobachtbar. Die Mehrheit der KonsumentInnen anderer illegaler Substanzen nimmt diese 1–3 Mal im Monat zu sich. Zweithäufigste Substanz in der Stichprobe ist Alkohol, gefolgt von stimulierenden Drogen. Die Verteilungsunterschiede in der Konsumfrequenz zwischen Online- und Event-Stichprobe sowie zwischen den Ländern wurden mit $\chi^2$-Tests gerechnet. Die Ergebnisse sind im Folgenden aufgeführt.

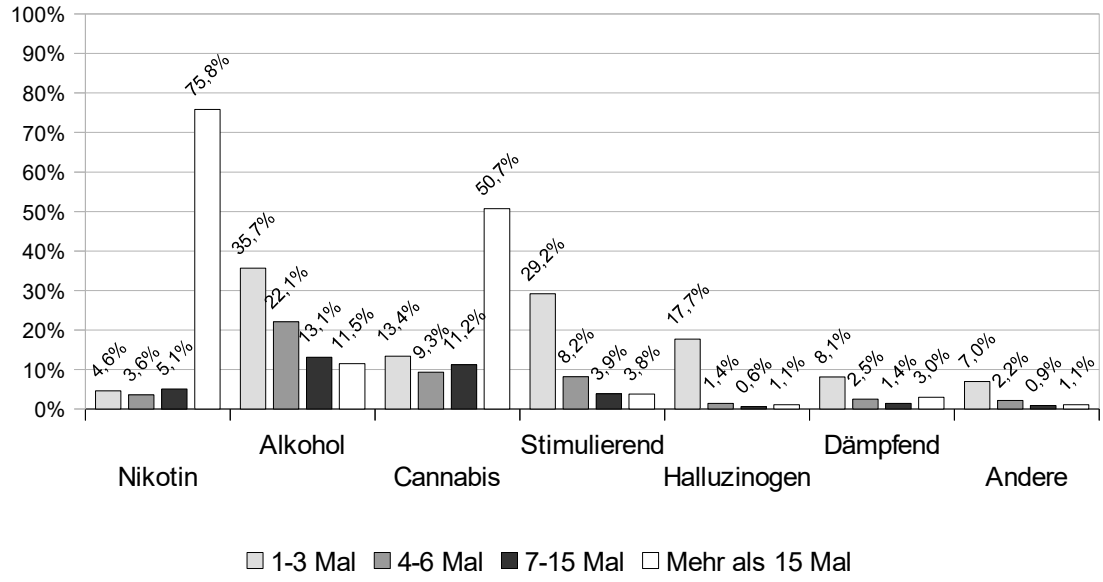


*Abbildung 6.* Prävalenz des Konsums von klassischen Drogen im letzten Monat

**Konsumunterschiede "klassische" Substanzen Online- und Event-Stichprobe**

Es finden sich einige Unterschiede zwischen den Erhebungsorten. Die Prävalenz von Alkohol, Nikotin und Cannabis ist in beiden Stichproben in allen drei Zeiträumen gleich. Die Event-Stichprobe gibt jedoch an, eine Reihe von Substanzen häufiger zu konsumieren als die Onlinepopulation. So berichtet sie von einem häufigeren Konsum stimulierender psychoaktiver Substanzen im vergangenen Monat ($\chi^2(4) = 23.85$, $p < .001$), Jahr ($\chi^2(4) = 14.91$, $p < .01$) und Leben ($\chi^2(4) = 10.80$, $p < .05$). Dämpfende Substanzen unterscheiden sich ebenfalls durch einen häufigeren Konsum der Event-Stichprobe in der Monatsprävalenz ($\chi^2(4) = 26.67$, $p < .001$) sowie Jahresprävalenz ($\chi^2(4) = 15.54$, $p < .01$). Halluzinogene Substanzen werden im Monat ($\chi^2(4) = 13.61$, $p < .01$), andere Substanzen im Jahr ($\chi^2(4) = 9.92$, $p < .05$) häufiger konsumiert.

**Konsumunterschiede "klassische Substanzen" Österreich und Deutschland**

Die Unterschiede beziehen sich wie bereits bei den Ländervergleichen des NPS-Konsums ausschließlich auf die online erhobene Stichprobe. Der Konsum von Nikotin, Alkohol und Cannabis unterscheidet sich hier nicht. Die österreichische Stichprobe hat bei stimulierenden Substanzen eine höhere Konsumprävalenz im Monat ($\chi^2(4) = 22.31$, $p < .001$) und Jahr ($\chi^2(4) = 16.84$, $p < .01$). sowie bei halluzinogenen Substanzen im Monat ($\chi^2(4) = 12.37$, $p < .05$), Jahr ($\chi^2(4) = 16.27$, $p < .01$) und Leben ($\chi^2(4) = 15.26$, $p < .01$). Auch die Prävalenz in der

Restgruppe "Andere Substanzen" deutet in der österreichischen Stichprobe im Jahr ($\chi^2(4) = 18.95$, $p < .001$) und Leben ($\chi^2(4) = 15.94$, $p < .01$) auf häufigeren Konsum hin.

### 7.1.5 Umgang mit NPS

**Drug Checking**

Insgesamt 19.2% der Stichprobe gaben an, Zugang zu Drug-Checking-Angeboten zu haben. 16.4% nutzten dieses Angebot zudem auch. Ebenso viele Personen gaben an, nicht zu wissen, was Drug Checking ist. Immerhin 61.0% der Personen, deren Daten auf Events erhoben wurden, kannten die Möglichkeit, ihre Substanzen testen zu lassen, und 41.0% gaben an, diese auch zu nutzen. Auch im Ländervergleich finden sich Unterschiede. So berichten ÖsterreicherInnen signifikant häufiger davon, Zugang zu Drug Checking (52% vs. 6%; $\chi^2(1) = 133.13$, $p < .001$) zu haben. Sofern vorhanden, nutzen die Stichproben aus beiden Ländern das Angebot gleich häufig.

**Bezugsquellen**

Eine weitere Frage wurde nach der üblichen Bezugsquelle von NPS gestellt, Mehrfachantworten waren möglich. Die Verteilung der Antworten ist in Abbildung 7 dargestellt. Als häufigste Quelle wurden Freunde angegeben (45.7%). Am zweithäufigsten wurde direkt aus dem Internet bestellt (37.3%). Weitere 27.8% bezogen ihre NPS regelmäßig von DealerInnen, 20.6% kauften diese direkt auf Events. 15.8% gaben Headshops oder Growshops als häufige Bezugsquelle an, Geschäfte, in denen vor ein paar Jahren Räuchermischungen noch relativ problemlos erstanden werden konnten, die diese allerdings mittlerweile nicht mehr offiziell vertreiben. Um zu überprüfen, ob diese Angabe vor allem von Ex-KonsumentInnen von Räuchermischungen gemacht wurde, wurde die Antwort getrennt für Personen betrachtet, die von einem aktuellen Konsum von NPS berichten. Mit rund 15% unterschied sich die Antwort auf die Bezugsquelle hier jedoch nicht bedeutend. Es finden sich weitgehend keine Länderunterschiede in den Quellen, einzig das Internet wird von der deutschen Stichprobe signifikant häufiger verwendet, um NPS zu beziehen (42% vs. 28%; $\chi^2(1) = 6.53$, $p < .05$). Auch die Erhebungsorte unterscheiden sich hier, die online erhobene Stichprobe gibt häufiger an, NPS im Internet zu bestellen (39% vs. 20%; $\chi^2(1) = 7.74$, $p < .01$), und seltener, diese auf Partys zu kaufen (19% vs. 35%; $\chi^2(1) = 7.20$, $p < .01$).

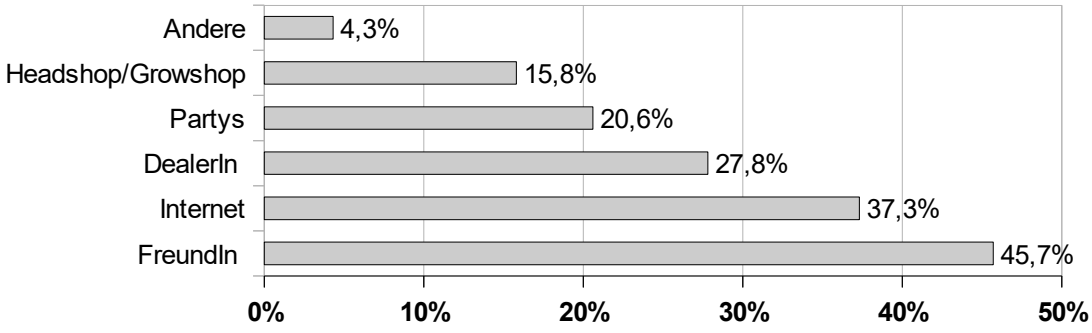


*Abbildung 7.* Bezugsquellen von NPS in der Gesamtstichprobe

**Informationsquellen**

Diese Frage beschäftigte sich mit den verwendeten Informationsquellen zu NPS. 12.3% gaben an, sich gar nicht zu informieren. Am häufigsten informierten sich NPS-KonsumentInnen nach eigenen Angaben in Online-Foren (69.8%), gefolgt von diversen Webseiten und Wikipedia (59.3%), FreundInnen (44.6%) und wissenschaftlichen Artikeln (36.4%). Medizinisches Fachpersonal (6.0%) und Beratungsstellen (5.4%) wurden am seltensten konsultiert. Die genaue Verteilung der Informationsquellen ist in Abbildung 8 dargestellt.

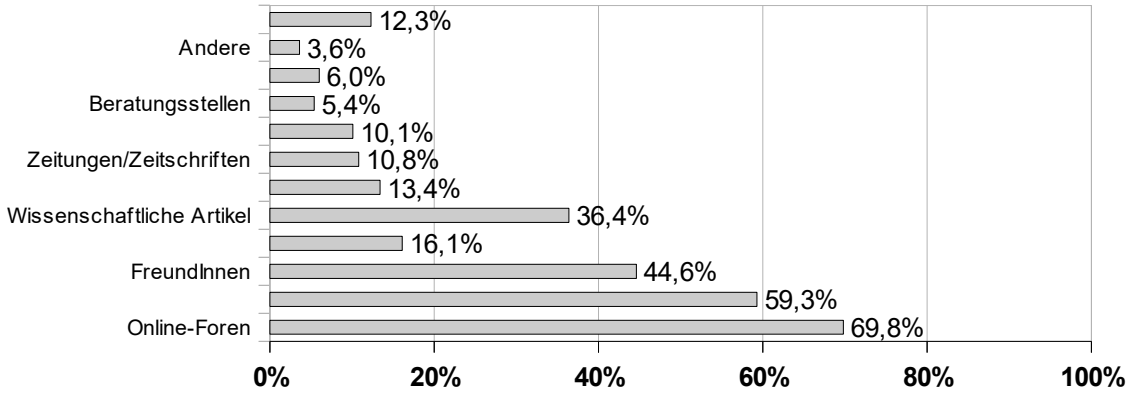


*Abbildung 8.* Informationsquellen zu NPS in der Gesamtstichprobe

Deutsche und österreichische NPS-KonsumentInnen unterscheiden sich nicht in ihrer Verwendung der häufig angegebenen Informationskanäle. Allerdings nutzen die Personen mit Lebensmittelpunkt in Österreich signifikant häufiger Bücher (22% vs. 10%; $\chi^2(1) = 12.11$, $p < .001$), Beratungsstellen (14% vs. 2%; $\chi^2(1) = 31.03$, $p < .001$) und medizinisches Fachpersonal (10% vs. 4%; $\chi^2(1) = 5.31$, $p < .05$) zur Informationsgewinnung. Zudem finden sich Unterschiede zwischen der Event- und Online-Stichprobe. Die Online-Befragten gaben

an, häufiger Foren (71% vs. 58%; $\chi^2(1) = 3.84$, $p < .05$) zu nutzen. Die Event-Stichprobe nutzt häufiger Informationen des/der DealerIn (27% vs. 15%; $\chi^2(1) = 5.52$, $p < .05$), Bücher (24% vs. 13%, $\chi^2(1) = 5.37$, $p < .05$), Beratungsstellen (20% vs. 4%; $\chi^2(1) = 25.30$, $p < .001$) und medizinisches Fachpersonal (13% vs. 5%; $\chi^2(1) = 4.81$, $p < .05$).

**Antesten**

Bei der Frage nach einem Antesten geringer Mengen unbekannter NPS vor dem Konsum gaben 74.1% an, dies zu tun. Weitere 12.8% testeten "ab und zu" an, 13.1% testeten nicht. Unterschiede zwischen Ländern oder Erhebungsorten konnten nicht gefunden werden.

**Dosierung**

Diese Frage beschäftigte sich mit der Art, wie die zu konsumierende Menge bestimmt werden soll. Verschiedene Antwortformate sowie ein offenes Feld waren vorhanden, Mehrfachantworten möglich. Als häufigste Form der Dosierung wurde das Abschätzen angegeben (68.4%). Weitere 39.4% nutzten eine Waage, 12.5% überließen die Dosierung anderen, und 6.5% verließen sich auf die auf der Verpackung angegebene Menge. 4.9% der Stichprobe gaben an, keine Form der bewussten Dosierung einzusetzen. Die genaue Verteilung der Antworten ist in Abbildung 9 dargestellt. Die meisten Angaben im freien Antwortformat können ebenfalls als eine Form des Abschätzens zusammengefasst werden ("Die Menge, die man bei Cannabis auch nimmt"; "eine Fingerspitze und davon die Hälfte").

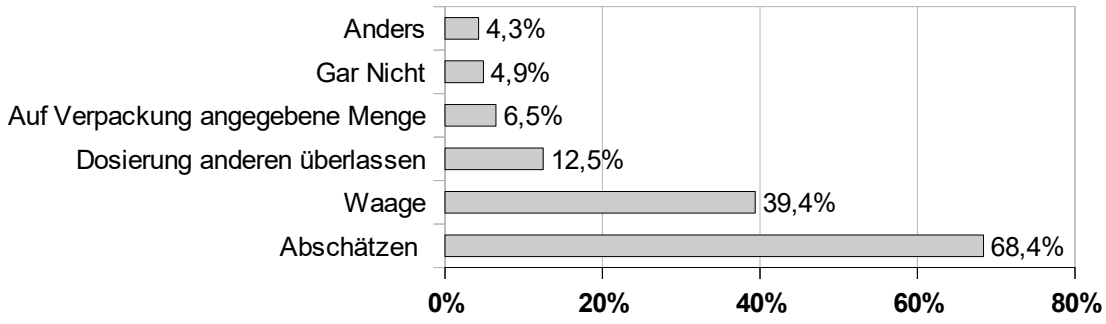


*Abbildung 9.* Dosierung von NPS in der Gesamtstichprobe

Es konnten keine Länderunterschiede bei der Dosierung festgestellt werden. Die Event-Stichprobe unterscheidet sich nicht von der Onlinestichprobe.

**Vertrauensperson bei NPS-Konsum**

21.9% der Befragten bemühen sich um einen *Tripsitter* (nüchterne Vertrauensperson) bei NPS-Konsum. Weitere 38.6% nutzten diesen, wenn sie eine Substanz zum ersten Mal

konsumierten. Die restlichen 39.5% nutzen keinen Tripsitter. Ein Unterschied zwischen Ländern und Erhebungsorten konnte nicht festgestellt werden.

**Konsumsetting**

Zum Konsumsetting wurden zwei Fragen gestellt. Einerseits wurde nach dem Ort gefragt, an dem NPS konsumiert werden, andererseits nach der Gesellschaft, in der konsumiert wird. Häufigster Ort war das eigene Zuhause oder das Zuhause von FreundInnen (70.9%), gefolgt von Partys (43.5%) und Natur (43.2%). Zudem wurde von einer geringen Zahl angegeben, in der Arbeit zu konsumieren (3.5%). In einem offenen Antwortfeld wurde von rund 3% der Stichprobe explizit angegeben, bei Freunden zu konsumieren. Bei der Frage nach der Anwesenheit anderer Personen gaben 16.0% an, alleine zu konsumieren, 84.0% in Gesellschaft. Hier unterscheidet sich die Stichprobe nach dem Lebensmittelpunkt, Personen, die in Deutschland leben, konsumieren häufiger alleine NPS (19% vs. 8%; $\chi^2(1) = 6.19$, $p < .05$). Rein wissenschaftlich gesehen darf von keinem weiteren statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ländern gesprochen werden. Es zeigt sich jedoch die Tendenz, dass Personen aus Österreich etwas häufiger auf Partys konsumieren (50% vs. 40%; $\chi^2(1) = 3.04$, n.s.). Die Online-Stichprobe konsumierte häufiger zuhause (73% vs. 53%, $\chi^2(1) = 9.625$, $p < .01$) und seltener auf Partys ($\chi^2(1) = 8.22$, $p < .01$).

**Umgang mit Nebenwirkungen**

Vier Fragen wurden zum Umgang mit Nebenwirkungen gestellt. Die Erste bezog sich darauf, ob bereits mehr als einmal unangenehme Nebenwirkungen bei dem Konsum ein und derselben Substanz aufgetreten sind. Falls dies bestätigt wurde, folgten Fragen zur Art der Nebenwirkungen und der Substanz und zwei Fragen zu Änderungen im Konsumverhalten, nachdem Nebenwirkungen erlebt wurden. Insgesamt 46.5% der Stichprobe gaben an, mehr als einmal unangenehme Nebenwirkungen bei dem Konsum von NPS erlebt zu haben. Von den 261 Personen, die Nebenwirkungen erlebt hatten und das freie Antwortfeld ausfüllten, gaben 175 Substanz und Nebenwirkungen an. Räuchermischungen und synthetische Cannabinoide wurden mit großem Abstand am häufigsten erwähnt. 71% gaben an, hier Probleme wie Übelkeit, Erbrechen, Herzrasen, Schwindel oder Kreislaufzusammenbrüche erlebt zu haben. Die einzige weitere Substanzengruppe, die regelmäßig genannt wurde, sind Vertreter der 2-C-Serie (2-C-B, 2-C-E, 2-C-P, 2-C-I...). 12% der Nebenwirkungen bezogen sich auf diese Substanzen. Bei der Frage nach der Veränderung der Konsumgewohnheiten aufgrund der Nebenwirkungen gaben 79.6% der Personen, die Nebenwirkungen erlebt

hatten, an, ihren Konsum deshalb verändert zu haben. Häufigste Änderungen waren ein reduzierter Konsum, ein bewussterer Konsum oder ein Vermeiden der Substanz, mit der es Probleme gab. Es konnten keine signifikanten Länderunterschiede festgestellt werden, allerdings deutet eine Tendenz darauf hin, dass die in Deutschland ansässige Stichprobe häufiger von Nebenwirkungen berichtet (37% vs. 48%; $\chi^2(1) = 3.61$, n.s.).

## 7.2 Cluster zum Umgang mit NPS

Vor der Berechnung der Cluster wurden zwei Gruppen basierend auf den Konsumgewohnheiten gebildet. Dies war deshalb notwendig, da die deskriptive Datenanalyse zeigte, dass ein großer Teil der Stichprobe ausschließlich cannabisartige NPS konsumiert. Inhaltlich kann hypothetisiert werden, dass diese mit anderen Konsumsettings, Bezugs- und Informationsquellen sowie Dosierungsformen einhergehen, eine statistische Überprüfung findet sich in Anhang 13.3. Somit wurden separate Clusteranalysen für exklusiv cannabisartige NPS konsumierende Personen (*n = 299)* und verschiedene NPS konsumierende Personen ($n = 334$) gerechnet.

Basierend auf den Fragen zum Umgang mit NPS wurden 37 binär kodierte Variablen erstellt, die in die Cluster einfließen konnten. Jeder beantwortbare Punkt des Fragebogens wurde hier als separate, binäre Variable gesehen. Nachdem Clusteranalysen potentiell sensibel auf Daten reagieren, die keine Information zur Bildung der Cluster beitragen, wurden in einem ersten Schritt 21 Variablen identifiziert, deren Ausprägung eine zu geringe Streuung in der Stichprobe aufweisen. Eine Überprüfung ergab bei keinen Variablen hohe Interkorrelationen. Inhaltliche Überlegungen wurden einbezogen, um potentielle Störfaktoren in den Variablen auszuschließen. Diese sind im Folgenden kurz aufgelistet.

**Drug Checking:** Die Variablen "Zugang zu Drug Checking" und "Nutzen von Drug Checking" wurden herausgenommen, da diesen in der vorwiegend deutschen Gesamtstichprobe nur selten zugestimmt wurde. Zudem gab ein Großteil der Personen, die von einem Zugang zu Drug Checking berichten, an, dieses Angebot auch zu nutzen. Dadurch scheint diese Variable mehr zwischen der Möglichkeit zu Drug Checking als zwischen Ansätzen im Umgang mit NPS zu differenzieren.

**Gesellschaft:** Die Frage nach der Gesellschaft, in der konsumiert wird, wurde ebenfalls gestrichen. Einerseits war der Anteil an alleine konsumierenden Personen mit 16.0% recht

gering, andererseits wurde angenommen, dass die Frage nach dem Konsumsetting besser zur Einteilung in Gruppen geeignet ist.

**Informationsquelle:** Viele Informationsquellen wurden nur äußerst selten verwendet und deshalb nicht in die Analyse aufgenommen. Zudem wurden die Variablen "Online-Foren" und "Websites" aufgrund ihrer Ähnlichkeit nicht zusammen aufgenommen, sondern eine Wahl zugunsten von "Websites" getroffen, da diese eine bessere Verteilung in der Stichprobe aufweist.

**Umgang mit Nebenwirkungen:** Obwohl die Erfahrungswerte zu aversiven Nebenwirkungen in der Stichprobe gut streuen, ist der Umgang damit sehr ähnlich. Nahezu jeder, der berichtet, Nebenwirkungen erlebt zu haben, gibt an, im Konsumverhalten dadurch beeinflusst worden zu sein. Somit können die Variablen nur wenig zur Differenzierung von Clustern beitragen.

Die schlussendlich in die Clusteranalysen einbezogenen neun Variablen waren die Bezugsquellen: "Internet" und "FreundInnen", die Informationsquellen "Websites" und "FreundInnen", die Dosierungsformen "Waage" und "Abschätzen", das Setting "Party" und "Zuhause" sowie das Verwenden von Tripsittern beim Erstkonsum.

### 7.2.1 Cluster "Umgang mit NPS" in der verschiedene NPS konsumierenden Gruppe

Basierend auf den Zuordnungskoeffizienten sowie der optischen Analyse des Dendogramms wurden zuerst vier Cluster vermutet. Eine optische Analyse der Veränderungen des Heterogenitätsmaßes des Cluster, Ellbow-Kriterium genannt, ist in Abbildung 10 zu sehen. Leider können diesem hier nur wenige Informationen zur Clusterbildung entnommen werden.

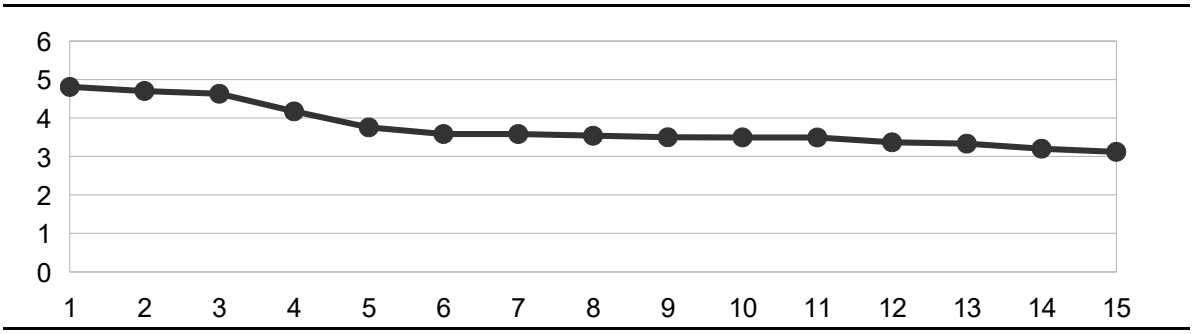


*Abbildung 10.* Fehlerquadratsumme für die jeweilige Anzahl an Clustern.

Aufgrund unterschiedlicher Clustergrößen ($n$ = 11; $n$ = 45; $n$ = 103, $n$ = 171) sowie

inhaltlicher Ähnlichkeiten der ersten drei Cluster wurde eine erneute Analyse mit zwei forcierten Gruppen gerechnet. Die ersten drei Cluster wurden hierbei zu einem zusammengefasst, die endgültigen Cluster sind in Tabelle 3 dargestellt.

*Tabelle 3.* Cluster "Umgang mit NPS" in der verschiedene NPS konsumierenden Gruppe

| | **Häufigkeit des Merkmals** | |
|---|---|---|
| | **Cluster 1** (***n*** **= 159)** **%** | **Cluster 2** (***n*** **= 171)** **%** |
| **Bezugsquelle** | | |
| Internet | 66.0 | 21.6 |
| FreundInnen | 8.2 | 80.1 |
| **Informationsquelle** | | |
| Websites | 60.4 | 73.1 |
| FreundInnen | 27.7 | 74.3 |
| **Dosierung** | | |
| Waage | 59.7 | 45.0 |
| Abschätzen | 54.7 | 77.2 |
| **Tripsitter** | | |
| bei Erstkonsum | 46.5 | 44.4 |
| **Setting** | | |
| Zuhause | 75.5 | 72.5 |
| Partys/Events | 39.6 | 68.4 |

*Anmerkung.* Vier Personen wurden aufgrund fehlender Werte keinem der beiden Cluster zugeteilt.

Mitglieder des Clusters 1 beziehen ihre Substanzen sowie ihre Informationen mehrheitlich aus dem Internet. FreundInnen werden hier weniger einbezogen. Der Konsum findet mehrheitlich Zuhause statt, zur Dosierung wird die Waage häufiger, das Abschätzen seltener angegeben als in der anderen Gruppe. Freunde scheinen als Informations- und Bezugsquelle deutlich weniger wichtig. Basierend auf diesen Daten wird das Cluster als "Internet/Zuhause NPS-User" benannt. Cluster 2 bezieht NPS hauptsächlich aus dem Freundeskreis und nutzt diesen auch häufiger zur Informationsgewinnung. Das Abschätzen der gewünschten Menge ist die häufigste Art zu dosieren, die Gruppe konsumiert ebenso wie Cluster 1 oft zuhause, aber häufiger auf Musik-Events. Das Cluster wird vorläufig als "Party/Freunde NPS-User" benannt.

Als erster Schritt wurde überprüft, ob sich die Gruppen anhand ihrer soziodemographischen Daten unterscheiden. Zur Analyse der Cluster wurden $\chi^2$-Tests gerechnet, sofern die Gruppengrößen hierfür zu klein waren, wurde die Monte-Carlo-Schätzung verwendet. Hierbei wird getestet, ob die Gruppenzugehörigkeit und die Ausprägung einer Variable unabhängig sind. Spiegelt ein Merkmal eine Zugehörigkeit zu einer Gruppe, kann der Merkmalszusammenhang auch als Gruppenunterschied interpretiert werden (Bortz & Schuster, 2010). Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 und Tabelle 5 dargestellt.

*Tabelle 4.* Alter der verschiedene NPS konsumierenden Cluster

| | Party/Freunde | | Internet/Zuhause | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *M* | *SD* | *df* | *t* | *p* | *d* |
| Alter | 22.60 | 5.15 | 25.22 | 7.81 | 259 | 3.653 | < .001 | 0.409 |

*Anmerkung.* *t* = t-Statistik, *p* = Signifikanz, *d* = Effektstärke Cohen's *d*.

Das "Party/Freunde"-Cluster ist jünger als das "Internet/Zuhause"-Cluster ($t(259) = 3.653$, $p < .001$).

*Tabelle 5.* Soziodemographische Unterschiede zwischen den verschiedene NPS konsumierenden Cluster

| | **Soziodemographische Unterschiede zwischen den Clustern** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Internet/Zuhause (*n* = 159)** | **Party/Freunde (*n* = 171)** | | |
| | **%** | **%** | **$\chi^2$** | ***p*** |
| **Geschlecht** | | | 13.47 | .001** |
| Männlich | 88.1 | 72.5 | | |
| Weiblich | 11.9 | 25.7 | | |
| **Hauptwohnsitz** | | | 3.06 | .387[a] |
| Österreich | 30.4 | 38.6 | | |
| Deutschland | 64.6 | 57.3 | | |
| Schweiz | 3.2 | 1.8 | | |
| Sonstiges | 1.9 | 2.3 | | |
| **Einwohnerzahl Wohnort** | | | 6.47 | .091 |
| Unter 20.000 | 28.7 | 34.1 | | |
| 20.000 – 100.000 | 24.2 | 22.4 | | |
| 100.000 – 1 Million | 26.1 | 19.5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Über eine Million | 21.0 | 27.6 | | |
| **Haushaltsgröße** | | | 8.72 | .069 |
| Alleine | 29.7 | 21.2 | | |
| Zu zweit | 31.0 | 25.3 | | |
| Zu dritt | 21.5 | 23.5 | | |
| Zu viert | 10.8 | 19.4 | | |
| Fünf oder mehr Personen | 7.0 | 10.6 | | |
| **Feste Beziehung** | | | 2.03 | .094 |
| Ja | 47.5 | 39.6 | | |
| **Berufsstand** | | | 15.51 | .141 |
| Student | 20.8 | 28.7 | | |
| Angestellt | 27.7 | 22.8 | | |
| SchülerIn | 10.7 | 14.0 | | |
| In Ausbildung | 8.8 | 13.5 | | |
| Arbeitslos – auf Jobsuche | 10.1 | 8.2 | | |
| Arbeitslos – nicht auf Jobsuche | 8.2 | 2.3 | | |
| Selbstständig | 6.3 | 4.7 | | |
| PensionistIn | 1.3 | 0.0 | | |
| Hausmann/Hausfrau | 0.6 | 0.6 | | |
| Anderes | 5.7 | 5.3 | | |
| **Höchste Ausbildung** | | | 6.48 | .166 |
| Pflichtschulabschluss | 24.5 | 28.1 | | |
| Matura/Abitur | 24.5 | 33.9 | | |
| Berufsausbildung | 28.9 | 20.5 | | |
| FH-/Uni-Abschluss | 17.0 | 14.6 | | |
| Nichts davon trifft zu | 5.0 | 2.9 | | |

*Anmerkungen.* $^{**}p < .01$, *df* = 1, a = Monte-Carlo-Schätzung, Fehlende Werte bei Geschlecht aufgrund der Option hier bewusst keine Angabe zu machen.

Der einzige statistisch signifikante Unterschied kann in der Geschlechterverteilung gefunden werden. Zur weiteren Differenzierung der Cluster wurden der Umgang mit NPS verglichen. Es wurden erneut $\chi^2$-Tests gerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6 dargestellt. Es finden sich keine Zusammenhänge zwischen der Gruppenzugehörigkeit und dem Zugang und Nutzen von Drug-Checking-Angeboten. In den Bezugsquellen von NPS zeigt das Cluster der "Party/Freunde NPS-User" neben dem größeren Stellenwert von Freunden (80% vs. 8%; $\chi^2(1) = 171.99$, $p < .001$) auch häufigeres Einkaufen von Dealern (38% vs. 23%; $\chi^2(1) = 8.38$, $p < .01$) sowie auf Partys (36% vs. 15%; $\chi^2(1) = 19.15$, $p < .001$), während

die"Internet/Zuhause NPS-User" häufiger aus dem Internet bestellen (66% vs. 22%; $\chi^2(1) = 66.26$, $p < .001$).

*Tabelle 6.* Zusammenhang der verschiedene NPS konsumierenden Cluster mit dem Umgang mit NPS

| | **Häufigkeit des Merkmals im Cluster** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Internet/Zuhause (*n* = 159)** | **Party/Freunde (*n* = 171)** | | |
| | **%** | **%** | **$\chi^2$** | ***p*** |
| **Drug Checking** | | | | |
| Zugang | 23.9 | 31.6 | 2.42 | .120 |
| Nutzung | 18.2 | 23.4 | 1.32 | .250 |
| **Bezugsquelle** | | | | |
| FreundInnen | 8.2 | 80.1 | 171.99 | < .001*** |
| Dealer | 23.3 | 38.0 | 8.38 | .004** |
| Internet | 66.0 | 21.6 | 66.26 | < .001*** |
| Headshops/Growshops | 15.1 | 8.2 | 3.86 | .050* |
| Partys | 15.1 | 36.3 | 19.15 | < .001*** |
| Andere | 5.0 | 2.3 | 1.70 | .192 |
| **Informationsquelle** | | | | |
| Online-Foren | 75.5 | 79.5 | 0.78 | .377 |
| Websites | 60.4 | 73.1 | 6.03 | .014* |
| FreundInnen | 27.7 | 74.3 | 71.65 | < .001*** |
| Bücher | 19.5 | 22.8 | 0.54 | .462 |
| Wissenschaftliche Artikel | 39.0 | 45.6 | 1.48 | .224 |
| Beratungsstelle | 3.1 | 12.2 | 9.48 | .002** |
| Med. Fachpersonal | 8.2 | 8.2 | 0.00 | .997 |
| Fernsehen | 6.3 | 12.3 | 3.48 | .062 |
| Zeitung/Zeitschriften | 7.5 | 11.1 | 1.23 | .268 |
| Dealer | 11.9 | 29.8 | 15.75 | < .001*** |
| Andere | 5.7 | 4.1 | 0.44 | .508 |
| Keine | 11.9 | 5.8 | 3.83 | .05* |
| **Antesten** | | | | |
| Immer | 78.6 | 70.2 | 2.98 | .084 |
| **Dosierung** | | | | |
| Waage | 59.7 | 45.0 | 7.15 | .007** |
| Abschätzen | 54.7 | 77.2 | 18.65 | < .001*** |
| Laut Verpackung | 7.5 | 4.1 | 1.81 | .178 |
| Anderen überlassen | 6.3 | 21.1 | 14.97 | < .001*** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Anders | 6.3 | 4.1 | 0.81 | .367 |
| Gar Nicht | 3.1 | 1.2 | 1.55 | .268[a] |
| **Tripsitter** | | | | |
| Immer | 19.5 | 17.0 | 0.36 | .550 |
| Erstkonsum | 46.5 | 44.4 | 0.15 | .702 |
| **Setting** | | | | |
| Zuhause | 75.5 | 72.5 | 0.37 | .541 |
| Partys/Events | 39.6 | 68.4 | 27.56 | < .001*** |
| Natur/Park | 41.5 | 50.9 | 2.91 | .088 |
| Arbeit | 8.2 | 3.5 | 3.31 | .069 |
| Anderes Setting | 5.0 | 7.6 | 0.91 | .339 |
| **Gesellschaft** | | | | |
| Allein | 27.3 | 6.0 | 26.90 | < .001*** |
| **Umgang mit Nebenwirkungen** | | | | |
| Erfahrung[b] | 48.4 | 41.4 | 1.59 | .208 |
| Konsum verändert[c] | 82.4 | 77.3 | 0.58 | .446 |

*Anmerkungen.* $^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$, df = 1, a = Monte-Carlo-Schätzung, b = Mehr als einmal Nebenwirkungen mit der selben Substanz?, c = Hat sich der Konsum basierend auf der Erfahrung verändert?

Bei den Informationsquellen zeigt sich, dass die "Party/Freunde NPS-User" ein breiteres Spektrum an Informationen nutzen. Es zeigt sich ein Zusammenhang der Gruppenzugehörigkeit mit dem Nutzen von FreundInnen (28% vs. 74%; $\chi^2(1) = 71.65$, $p < .001$), Dealern (12% vs. 30%; $\chi^2(1) = 15.75$, $p < .001$), Websites (60% vs.73%; $\chi^2(1) == 6.03$, $p < .05$), und Beratungsstellen (3% vs. 12%; $\chi^2(1) = 9.48$, $p < .01$). Sowohl statistisch gesehen als auch deskriptiv findet sich keine explizite Gruppe, in der sich die "Internet/Zuhause NPS-User" häufiger informieren. Wie der Name des Clusters schon andeutet, findet sich allerdings intern eine deutliche Dominanz von webbasierten Informationsquellen wie Online-Foren (75.5%) und Webseiten (60.4%), gefolgt von wissenschaftlichen Artikeln (39%), die oftmals ebenfalls in digitaler Form vorliegen. Es wird zudem häufiger angegeben, keine Informationsquellen zu NPS zu nutzen (12% vs. 6%; $\chi^2(1) = 3.83$, $p < .05$).

Es finden sich keine Zusammenhänge zwischen der Gruppenzugehörigkeit und dem Antesten von Substanzen vor dem Konsum sowie dem Einsatz von Tripsittern. Bei den Dosierungsformen zeigt sich, dass das Cluster der "Internet/Zuhause NPS-User" häufiger zur Waage greift (60% vs. 45%; $\chi^2(1) = 7.15$, $p < .01$), seltener abschätzt (55% vs. 77%; $\chi^2(1) =$

18.65, $p < .001$) und die Dosierung seltener anderen überlässt (6% vs 21%; $\chi^2(1) = 14.97$, $p < .001$). Beide Gruppen konsumieren ähnlich oft zuhause, die "Party/Freunde NPS-User" konsumieren häufiger auf Musik-Events (68% vs. 40%; $\chi^2(1) = 27.56$, $p < .001$). Zudem konsumieren sie seltener alleine als die "Internet/Zuhause NPS-User" (6% vs. 27%; $\chi^2(1) = 26.90$, $p < .001$).

### 7.2.1 Cluster "Umgang mit NPS" in der ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden Gruppe

Das Vorgehen zur Clusterbestimmung entspricht hier dem oben beschriebenen. Das Dendogramm deutet zunächst auf drei Cluster hin. Die Heterogenitätswerte des Ellbow-Verfahrens sind in Abbildung 11 dargestellt.

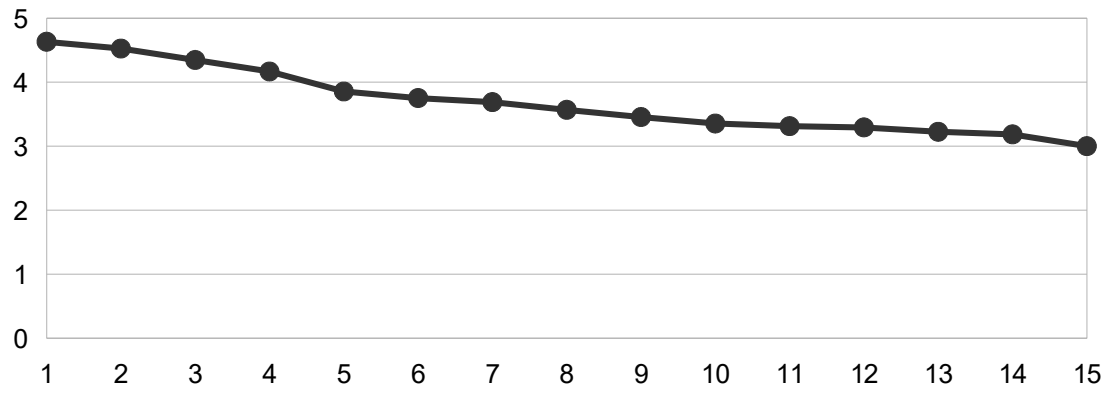


*Abbildung 11.* Fehlerquadratsumme für die jeweilige Anzahl an Clustern

Da eines der Cluster eine sehr geringe Größe aufweist ($n = 17$), wurden die Ergebnisse einer Lösung mit zwei Clustern bevorzugt. Die erstellten Gruppen sind in Tabelle 7 beschrieben. Die hier gefundenen Cluster ähneln jenen in der Gruppe der diverse NPS konsumierenden Stichprobe deutlich, unterscheiden sich allerdings in der Ausprägung einiger Merkmale. Cluster 1 bezieht seine Räuchermischungen größtenteils aus dem Freundeskreis und nutzt diesen auch als Informationsquelle. Das Internet wird zur Informationsakquirierung, aber nicht zum Erwerb von NPS verwendet. Obwohl in beiden Gruppen die konsumierte Menge deutlich häufiger abgeschätzt als gewogen wird, ist die Waage hier öfter in Verwendung. Als Setting sind Musik-Events deutlich wichtiger als das Konsumieren zuhause. Das Cluster wird basierend auf den Daten vorläufig als "Party/Freunde Räuchermischungs-User" bezeichnet. Wichtigste Alleinstellungsmerkmale des Cluster 2 sind der Konsum zuhause sowie das Nutzen des Internets zum Erwerb von Räuchermischungen. Abschätzen wird hier

als Dosierungsform häufiger als im Cluster der "Party/Freunde Räuchermischungs-User" genannt, die Waage kommt etwas seltener zum Einsatz. Freunde sind als Bezugs- und Informationsquelle zwar weniger wichtig, allerdings präsenter als im ähnlichen Cluster der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe. Die Gruppe wird vorläufig als "Internet/Zuhause Räuchermischungs-User" benannt.

Tabelle 7. Cluster "Umgang mit NPS" in der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Gruppe

| | **Häufigkeit des Merkmals** | |
|---|---|---|
| | **Cluster 1** | **Cluster 2** |
| | **(*n* = 86)** | **(*n* = 199)** |
| | **%** | **%** |
| **Bezugsquelle** | | |
| Internet | 3.5 | 45.6 |
| FreundInnen | 58.1 | 39.7 |
| **Informationsquelle** | | |
| Websites | 50.0 | 53.8 |
| FreundInnen | 46.5 | 33.2 |
| **Dosierung** | | |
| Waage | 36.0 | 23.1 |
| Abschätzen | 61.6 | 77.9 |
| **Tripsitter** | | |
| bei Erstkonsum | 26.7 | 35.2 |
| **Setting** | | |
| Zuhause | 15.1 | 94.0 |
| Partys/Events | 61.6 | 20.6 |

*Anmerkung.* 14 Personen wurden aufgrund fehlender Werte keinem der beiden Cluster zugeteilt.

Die Ausprägung der soziodemographischen Variablen innerhalb der Cluster wurde mit $\chi^2$-Tests verglichen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 und Tabelle 9 dargestellt.

*Tabelle 8.* Alter der cannabisartige NPS konsumierenden Cluster

| | Party/Freunde | | Internet/Zuhause | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *M* | *SD* | *df* | *t* | *p* | *d* |
| Alter | 20.81 | 5.09 | 23.49 | 6.93 | 208 | -3.581 | < .001 | 0.470 |

*Anmerkung.* t = t-Statistik, p = Signifikanz, d = Effektstärke Cohen's d.

Das "Party/Freunde"-Cluster ist jünger als das "Internet/Zuhause"-Cluster ($t(208) = -3.581$, $p < .001$).

*Tabelle 9.* Soziodemographische Unterschiede zwischen den cannabisartige NPS konsumierenden Cluster

| | **Soziodemographische Unterschiede zwischen den Clustern** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Party/Freunde (*n* = 86)** | **Internet/Zuhause (*n* = 199)** | | |
| | **%** | **%** | **$\chi^2$** | ***p*** |
| **Geschlecht** | | | 3.41 | .160 |
| Männlich | 86.9 | 91.9 | | |
| Weiblich | 11.9 | 8.1 | | |
| **Hauptwohnsitz** | | | 4.40 | .215[a] |
| Österreich | 16.7 | 9.6 | | |
| Deutschland | 82.1 | 88.3 | | |
| Schweiz | 0.0 | 0.5 | | |
| Sonstiges | 1.2 | 0.5 | | |
| **Einwohnerzahl Wohnort** | | | 2.98 | .394 |
| Unter 20.000 | 46.4 | 49.7 | | |
| 20.000 – 100.000 | 28.6 | 23.9 | | |
| 100.000 – 1 Million | 13.1 | 18.8 | | |
| Über eine Million | 11.9 | 7.6 | | |
| **Haushaltsgröße** | | | 27.71 | < .001*** |
| Alleine | 9.5 | 25.3 | | |
| Zu zweit | 17.9 | 26.8 | | |
| Zu dritt | 21.4 | 26.8 | | |
| Zu viert | 31.0 | 14.1 | | |
| Fünf oder mehr Personen | 20.2 | 7.1 | | |
| **Feste Beziehung** | | | 0.21 | .647 |
| Ja | 30.2 | 33.0 | | |
| **Berufsstand** | | | 16.48 | .028*[a] |
| Student | 9.3 | 14.1 | | |
| Angestellt | 17.4 | 32.2 | | |
| SchülerIn | 10.7 | 14.0 | | |
| In Ausbildung | 25.6 | 19.1 | | |
| Arbeitslos – auf Jobsuche | 9.3 | 7.5 | | |
| Arbeitslos – nicht auf Jobsuche | 1.2 | 4.0 | | |
| Selbstständig | 2.3 | 3.5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PensionistIn | 1.3 | 0.0 | | |
| Hausmann/Hausfrau | 1.2 | 0.0 | | |
| Anderes | 3.5 | 2.5 | | |
| **Höchste Ausbildung** | | | 10.87 | .027[*a] |
| Pflichtschulabschluss | 48.8 | 43.2 | | |
| Matura/Abitur | 23.3 | 13.1 | | |
| Berufsausbildung | 12.8 | 28.6 | | |
| FH-/Uni-Abschluss | 12.8 | 13.6 | | |
| Nichts davon trifft zu | 2.3 | 1.5 | | |

Anmerkungen. $^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$, *df* = 1,a = Monte-Carlo-Schätzung, Fehlende Werte bei Geschlecht aufgrund der Option hier bewusst keine Angabe zu machen.

Ein post-hoc-Test für $\chi^2$-Quadrat-Tests nach Beasley und Schumacker (1995) zeigt einen höheren Anteil an alleine wohnenden Personen bei "Internet/Zuhause Usern" (25% vs. 10%, p = .002) und einen höheren Anteil an Personen in Haushalten mit vier oder mehr BewohnerInnen im "Party/Freunde"-Cluster. Das "Internet/Zuhause"-Cluster beinhaltet mehr Personen mit Berufsausbildung (29% vs. 13%, p = .004), der Anteil an Personen mit abgeschlossener Matura/Abitur ist aufgrund der Korrektur zur Vermeidung einer Alphafehler-Kumulierung nicht signifikant (13% vs. 23%, p = .031, n.s.).

Zur weiteren Differenzierung der Cluster wurden $\chi^2$-Tests zur Berechnung der Zusammenhänge der Gruppenzugehörigkeit mit den 37 Variablen zum Umgang mit NPS herangezogen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 10 dargestellt. Das Cluster der "Party/Freunde Räuchermischungs-User" berichtet häufiger vom Zugang zu Drug-Checking Angeboten (16% vs. 7%; $\chi^2(1) = 4.75$, $p < .05$). Bei den Bezugsquellen kaufen sie häufiger von Freunden (58% vs. 40%; $\chi^2(1) = 8.24$, $p < .01$) und auf Partys (27% vs. 10%; $\chi^2(1) = 13.06$, $p < .001$) und seltener im Internet (4% vs 46%; $\chi^2(1) = 48.47$, $p < .001$) sowie in Headshops/Growshops (12% vs. 24%; $\chi^2(1) = 5.78$, $p < .05$) als die "Internet/Zuhause Räuchermischungs-User". Die "Internet/Zuhause"-Gruppe nutzt bei den Informationsquellen vorwiegend digitale Quellen. Webseiten werden genau so häufig, Online-Foren öfter (68% vs. 52%; $\chi^2(1) = 6.21$, $p < .05$) genutzt als in der Vergleichsgruppe. Die Party-Gruppe nutzt häufiger Freunde (47% vs. 33%; $\chi^2(1) = 4.58$, $p < .05$) und Fernsehen (20% vs. 8%; $\chi^2(1) = 8.07$, $p < .01$), um sich zu informieren. Es finden sich keine Zusammenhänge zwischen der Gruppenzugehörigkeit und dem Antesten von Substanzen vor dem Konsum sowie dem Einsatz von Tripsittern. Bei der Dosierung der zu konsumierenden Räuchermischungen griff

das Cluster der Partygruppe öfter zur Waage (36% vs. 23%; $\chi^2(1) = 5.09$, $p < .05$) und verließ sich seltener auf das Abschätzen (62% vs. 78%; $\chi^2(1) = 8.05$, $p < .01$). Zudem gaben die Personen aus dem Cluster "Party/Freunde Räuchermischungs-User" öfter an, keine bewusste Form der Dosierung einzusetzen (13% vs. 5%; $\chi^2(1) = 5.31$, $p < .05$).

*Tabelle 10.* Zusammenhang der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Cluster mit dem Umgang mit NPS

| | **Häufigkeit des Merkmals im Cluster** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Party/Freunde (*n* = 86)** | **Internet/Zuhause (*n* = 199)** | | |
| Umgang mit NPS | **%** | **%** | $\chi^2$ | ***p*** |
| **Drug Checking** | | | | |
| Zugang | 15.5 | 7.1 | 4.75 | .029* |
| Nutzung | 15.5 | 11.1 | 1.03 | .309 |
| **Bezugsquelle** | | | | |
| FreundInnen | 58.1 | 39.7 | 8.24 | .004** |
| Dealer | 29.1 | 23.6 | 0.96 | .331 |
| Internet | 3.5 | 45.7 | 48.47 | < .001*** |
| Headshops/Growshops | 11.6 | 24.1 | 5.78 | .016* |
| Partys | 26.7 | 10.1 | 13.06 | < .001*** |
| Andere | 5.8 | 4.5 | 0.21 | .643 |
| **Informationsquelle** | | | | |
| Online-Foren | 52.3 | 67.8 | 6.21 | .013* |
| Websites | 50.0 | 53.8 | 0.34 | .559 |
| FreundInnen | 46.5 | 33.2 | 4.58 | .032* |
| Bücher | 7.0 | 4.5 | 0.73 | .394 |
| Wissenschaftliche Artikel | 30.2 | 31.2 | 0.02 | .877 |
| Beratungsstelle | 4.7 | 2.0 | 1.54 | .215 |
| Med. Fachpersonal | 4.7 | 3.5 | 0.21 | .648 |
| Fernsehen | 19.8 | 8.0 | 8.07 | .005** |
| Zeitung/Zeitschriften | 14.0 | 12.6 | 0.10 | .748 |
| Dealer | 12.8 | 10.1 | 0.47 | .495 |
| Andere | 1.2 | 3.0 | 0.86 | .354 |
| Keine | 14.0 | 16.6 | 0.31 | .576 |
| **Antesten** | | | | |
| Immer | 28.6 | 22.3 | 1.26 | .216 |
| **Dosierung** | | | | |
| Waage | 36.0 | 23.1 | 5.09 | .024* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Abschätzen | 61.6 | 77.9 | 8.05 | .005** |
| Laut Verpackung | 8.1 | 7.0 | 0.11 | .743 |
| Anderen überlassen | 16.3 | 9.5 | 2.66 | .103 |
| Gar Nicht | 12.8 | 5.0 | 5.31 | .021* |
| Anders | 2.3 | 4.0 | 0.51 | .475a |
| **Tripsitter** | | | | |
| Immer | 69.8 | 75.3 | 0.97 | .324 |
| Erstkonsum | 26.7 | 35.2 | 1.94 | .163 |
| **Setting** | | | | |
| Zuhause | 15.1 | 94.0 | 178.40 | < .001*** |
| Partys/Events | 61.6 | 20.6 | 45.72 | < .001*** |
| Natur/Park | 46.5 | 39.7 | 1.15 | .284 |
| Arbeit | 0.0 | 1.5 | 1.31 | .556a |
| Anderes Setting | 14.0 | 5.0 | 6.72 | .010* |
| **Gesellschaft** | | | | |
| Allein | 3.8 | 21.4 | 13.01 | < .001*** |
| **Umgang mit Nebenwirkungen** | | | | |
| Erfahrung[b] | 48.1 | 49.2 | 0.03 | .868 |
| Konsum verändert[c] | 73.0 | 84.2 | 2.19 | .139 |

*Anmerkungen.* $^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$ df = 1, a = Monte-Carlo-Schätzung, b = Mehr als zweimal Nebenwirkungen mit derselben Substanz, c = Hat sich der Konsum basierend auf der Erfahrung verändert.

Namensgebend konsumiert das Cluster der "Party/Freunde Räuchermischungs-User" häufiger auf Events (62% vs. 21%; $\chi^2(1) = 45.72$, $p < .001$), das Cluster der "Internet/Zuhause Räuchermischungs-User" häufiger zuhause (94% vs. 15%; $\chi^2(1) = 178.40$, $p < .001$). Auch in der Frage nach Gesellschaft unterscheiden sich die Gruppen. Das "Internet/Zuhause Räuchermischungs-User"-Cluster konsumiert häufiger alleine (21% vs. 4%; $\chi^2(1) = 13.01$, $p < .001$).

## 7.3 Prüfung der Hypothesen

### 7.3.1 Cluster und Konsum

In den oben gebildeten Clustern sollten mögliche Unterschiede im Konsum von klassischen und neuen psychoaktiven Substanzen untersucht werden. Hier kamen $\chi^2$-Tests zum Einsatz. Falls die Gruppengröße in einzelnen Feldern der Kreuztabelle zu klein war, um eine asymptotische Signifikanz zu bestimmen, wurde die Monte-Carlo-Schätzung herangezogen.

Obwohl der $\chi^{2}$-Test ein Zusammenhangstest ist, kann ein Merkmalszusammenhang mit Gruppenzugehörigkeit auch als Gruppenunterschied interpretiert werden (Bortz & Schuster, 2010).

Im Folgenden wird eine Hypothese exemplarisch ausformuliert:

Unterscheiden sich die Cluster anhand ihres Konsums klassischer Substanzen in den letzten 30 Tagen?

> H0: Die Gruppen unterscheiden sich nicht anhand ihres Konsums von halluzinogen wirkenden Substanzen in den letzten 30 Tagen.
>
> H1: Die Gruppen unterscheiden sich anhand ihres Konsums von halluzinogen wirkenden Substanzen in den letzten 30 Tagen.

Analog zu H0 bzw. H1 sind die Hypothesen zu den weiteren sechs Wirkklassen "Nikotin", "Alkohol", "Cannabis", "stimulierende Substanzen"; "dämpfende Substanzen" und "andere Substanzen" formuliert.

Analog zu H0 bzw. H1 sind die Hypothesen zu den weiteren zwei Zeiträumen "im letzten Jahr" und "im Leben" formuliert.

Die Analysen wurden für beide Clusterpaare getrennt gerechnet und sind separat dargestellt. Die Ergebnisse der Cluster aus den KonsumentInnen verschiedener NPS sind in Tabelle 11 und Tabelle 12 dargestellt, die Ergebnisse für KonsumentInnen ausschließlich cannabisartiger NPS in Tabelle 13 und Tabelle 14.

Die Cluster der verschiedene NPS Konsumierenden sind sich in der Konsumfrequenz "klassischer" Drogen sehr ähnlich. Der einzige statistisch signifikante Verteilungsunterschied findet sich in der Monatsprävalenz von Nikotin ($\chi^{2}(4)=10.49$, $p < .05$). Ein post-hoc-Test für $\chi^{2}$-Quadrat-Tests nach Beasley und Schumacker (1995) findet hier mehr Nichtraucher im Cluster der "Zuhause/Internet NPS-User" (71% vs. 29%, $p = .003$). Der Unterschied bei den hochfrequenten Nikotin-KonsumentInnen ist aufgrund der Korrektur des Alpha-Werts nach Bonferroni nicht mehr signifikant (55% vs. 45%, $p = .045$, korrigiertes Signifikanzniveau $p = .01$, n.s.). Dementsprechend werden hier die aufgestellten Hypothesen H0 (4.2) bis (4.7), H0 (5.1) bis (5.7) und H0 (6.1) bis (6.7) beibehalten, die H0 (4.1) zugunsten der Alternativhypothese verworfen.

*Tabelle 11.* Zusammenhang der Konsumprävalenz klassischer Substanzen mit den verschiedene NPS konsumierenden Clustern

| | *df* | $\chi^2$ | *p* |
|---|---|---|---|
| **Nikotin** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 10.49 | .032*[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 7.31 | .118[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 6.20 | .195[a] |
| **Alkohol** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.56 | .469 |
| Jahresprävalenz | 4 | 5.37 | .252 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 3.09 | .378 |
| **Cannabis** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 6.44 | .169 |
| Jahresprävalenz | 4 | 6.07 | .194 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 5.31 | .164[a] |
| **Stimulierende Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 8.75 | .068 |
| Jahresprävalenz | 4 | 2.36 | .670 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 3.76 | .439 |
| **Halluzinogene Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.00 | .566[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 0.09 | .999 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 6.27 | .180 |
| **Dämpfende Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 6.25 | .178[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 5.51 | .239 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 4.19 | .381 |
| **Andere Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.41 | .505[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 8.55 | .073 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 5.33 | .255 |

*Anmerkungen.* $^*p < .05$, a = exakter Test nach Monte-Carlo-Methode.

Bezüglich des Konsums von NPS finden sich hier zwei statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Clustern. So unterscheiden sich die Gruppen in dem Konsum von cannabisartigen NPS im letzten Monat ($\chi^2(4) = 9.73$, $p < .05$). Der post-hoc-Test für $\chi^2$-Quadrat-Tests nach Beasley und Schumacker (1995) zeigt im "Party/Freunde NPS-User"-Cluster mehr KonsumentInnen, die 1–3 Mal cannabisartige NPS konsumiert haben (8% vs. 2%, $p = .008$).

Tabelle 12. Zusammenhang der Konsumprävalenz von NPS mit den verschiedene NPS konsumierenden Clustern

| | *df* | $\chi^2$ | *p* |
|---|---|---|---|
| **Cannabisartige NPS** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 9.73 | .032*a |
| Jahresprävalenz | 4 | 8.09 | .088 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 6.98 | .136 |
| **Stimulierende NPS** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 2.18 | .703a |
| Jahresprävalenz | 4 | 14.59 | .006** |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 8.53 | .074 |
| **Halluzinogene NPS** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 0.75 | .823a |
| Jahresprävalenz | 4 | 1.34 | .857a |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 2.37 | .669 |
| **Dämpfende NPS** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.73 | .542a |
| Jahresprävalenz | 4 | 5.64 | .227 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 8.02 | .091 |
| **Andere NPS** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 2.95 | .585a |
| Jahresprävalenz | 4 | 6.36 | .170a |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 8.09 | .088 |

*Anmerkungen.* $^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, a = exakter Test nach Monte-Carlo-Methode.

Zudem finden sich Verteilungsunterschiede im Konsum von stimulierenden NPS im letzten Jahr ($\chi^2(4) = 14.59$, $p < .01$). Die "Party/Freunde"-Gruppe gibt hier häufiger an, 1–3 Mal konsumiert zu haben (35% vs. 19%, $p < .001$). Auch hier ist der Unterschied in der Gruppe der mehr als 15 Mal Konsumierenden aufgrund der Korrektur des Alpha-Werts nach Bonferroni nicht mehr signifikant, die Tendenz ginge jedoch in Richtung eines häufigeren Konsums im Cluster "Internet/Zuhause NPS-User" (10% vs. 4%, $p = .025$, Korrigiertes $p = .01$, n.s.). Bis auf die Hypothesen H0 (1.4) und H0 (2.2) werden alle Nullhypothesen beibehalten.

Tabelle 13. Zusammenhang der Konsumprävalenz klassischer Substanzen mit den ausschließlich cannabisartigen NPS konsumierenden Clustern

| | *df* | $\chi^2$ | *p* |
|---|---|---|---|
| **Alkohol** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 2.83 | .587 |
| Jahresprävalenz | 4 | 1.27 | .874[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 1.33 | .803[a] |
| **Nikotin** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 4.43 | .361[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 8.67 | .065[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 2.09 | .818[a] |
| **Cannabis** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 5.76 | .218 |
| Jahresprävalenz | 4 | 2.49 | .669[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 3.03 | .373[a] |
| **Stimulierende Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.34 | .519[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 2.89 | .577 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 3.46 | .484 |
| **Halluzinogene Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 0.15 | .694 |
| Jahresprävalenz | 4 | 2.39 | .704[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 5.26 | .262 |
| **Dämpfende Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.60 | .465[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 7.71 | .105[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 4.28 | .388[a] |
| **Andere Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.05 | .519[a] |
| Jahresprävalenz | 4 | 1.75 | .883[a] |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 2.12 | .739 |

*Anmerkungen.* a = exakter Test nach Monte-Carlo-Methode.

Es finden sich keine statistisch signifikanten Unterschiede in den drei Konsumzeiträumen sowie den sieben Substanzklassen bei der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Gruppe. Demnach werden alle Nullhypothesen beibehalten. Die Gruppenvergleiche zum Konsum von NPS sind in Tabelle 14 angeführt. Hier kann nur die Prävalenz von cannabisartigen NPS verglichen werden.

*Tabelle 14.* Zusammenhang der Konsumprävalenz Räuchermischungen mit den ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden Clustern

| | *df* | $\chi^2$ | *p* |
|---|---|---|---|
| **Cannabisartige NPS** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 8.14 | .078 |
| Jahresprävalenz | 4 | 22.31 | < .001*** |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 29.77 | < .001a*** |

*Anmerkungen.* ***$p$ < .001, a = exakter Test nach Monte-Carlo-Methode.

Die beiden Gruppen unterscheiden sich hier im Konsum von cannabisartigen NPS im Jahr ($\chi^2(4) = 22.309$, $p < .001$) sowie Leben ($\chi^2(4) = 29.769$, $p < .001$). Die "Party/Freunde"-Gruppe zeigt im post-hoc-Test einen höheren Jahreskonsum im Bereich von 1–3 Mal (33% vs. 17%, $p < .01$) und einen geringeren Konsum bei mehr als 15 Mal (2% vs. 14%, $p < .01$). In der Lebenszeitprävalenz geht die Tendenz in dieselbe Richtung. Das Cluster "Party/Freunde Räuchermischungs-User" hat häufiger 1–3 Mal im Leben konsumiert (33% vs. 17%, $p < .001$) und seltener mehr als 15 Mal (2% vs. 14%, $p < .001$). Die Hypothesen H0 (2.4) und H0 (3.4) werden hier zugunsten der Alternativhypothese verworfen, die Hypothese H0 (1.4) bleibt aufrecht.

### 7.3.1 Cluster und die Dimensionen des SURPS

Basierend auf theoretischen Überlegungen zu dem – möglicherweise wechselseitigen – Einfluss von Persönlichkeitseigenschaften und dem Konsum von psychoaktiven Substanzen wurden die gebildeten Cluster anhand der Dimensionen des SURPS verglichen. Zur Beantwortung der Fragestellung wurden *t*-Tests gerechnet. Basierend auf dem zentralen Grenzwertsatz kann die Normalverteilung der Daten angenommen werden (Bortz & Schuster, 2010), die Varianzen sind in allen Testungen homogen. Die Gruppenvergleiche wurden separat für die Cluster der zwei übergeordneten Gruppen "ausschließlich cannabisartige NPS" und "verschiedene NPS" gerechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 15 und Tabelle 16 dargestellt.

Es finden sich hier keine statistisch signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der SURPS-Dimensionen bei KonsumentInnen verschiedener NPS. Sowohl die "Internet/Zuhause"-Gruppe als auch die "Party/Freunde"-Gruppe zeigen ähnliche Ausprägungen in allen vier Skalen. Somit bleiben hier die Nullhypothesen aufrecht.

*Tabelle 15.* Gruppenunterschiede der Persönlichkeitsdimensionen des SURPS in den verschiedene NPS konsumierenden Clustern

| | Cluster 1[a] | | Cluster 2[b] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *M* | *SD* | *df* | *t* | *p* | *d* |
| Hoffnungslosigkeit | 3.86 | .75 | 3.97 | .72 | 328 | -1.332 | .184 | - |
| Impulsivität | 3.35 | .73 | 3.28 | .80 | 328 | 0.770 | .442 | - |
| Sensation Seeking | 2.22 | .71 | 2.16 | .63 | 328 | 0.854 | .393 | - |
| Angstsensitivität | 3.34 | .76 | 3.34 | .70 | 328 | -0.017 | .986 | - |

*Anmerkungen.* a = Cluster Internet/Zuhause, b = Cluster Party/Freunde, *t* = *t*-Statistik, *p* = Signifikanz, *d* = Effektstärke Cohen's *d.*

*Tabelle 16.* Gruppenunterschiede der Persönlichkeitsdimensionen des SURPS in den ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden Cluster

| | Cluster 1[a] | | Cluster 2[b] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *M* | *SD* | *df* | *t* | *p* | *d* |
| Hoffnungslosigkeit | 3.96 | .73 | 3.94 | .68 | 283 | 0.165 | .869 | - |
| Impulsivität | 3.16 | .78 | 3.26 | .74 | 283 | -1.046 | .296 | - |
| Sensation Seeking | 2.13 | .64 | 2.29 | .64 | 283 | -2.011 | .045* | 0.259 |
| Angstsensitivität | 3.15 | .71 | 3.24 | .78 | 283 | -0.947 | .344 | - |

*Anmerkungen.* $^{*}p < .05$, a = Cluster Internet/Zuhause, b = Cluster Party/Freunde, *t* = *t*-Statistik, *p* = Signifikanz, *d* = Effektstärke Cohen's *d.*

Bei den ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden findet sich ein signifikanter Unterschied in der Ausprägung der Dimension Sensation Seeking. Das Cluster der "Zuhause/Internet Räuchermischungs-User" zeigt hier höhere Ausprägungen (M = 2.29, SD = 0.64) als das Cluster "Party/Freunde Räuchermischungs-User" (M = 2.13, SD = 0.64; $t(283) = 2.011$, $p < .05$). Die Hypothese H0 (7.3) wird somit zugunsten der Alternativhypothese verworfen, die Hypothesen H0 (7.1), H0 (7.2) und H0 (7.4) bleiben aufrecht.

# 8 Diskussion der Ergebnisse

## 8.1 Soziodemographische Daten

Die erhobene Stichprobe ist mit 23.42 Jahren verglichen mit NPS-KonsumentInnen aus ähnlichen Studien etwas jünger. Morgenstern und Werse (2012) berichten von einem Durchschnittsalter von 25.5 Jahren in ihrer Online-Erhebung, Werse und Morgenstern (2015) verglichen zwei Stichproben, die beide im Schnitt 24.2 Jahre alt sind. Die bei Gonzaléz et al. (2013) erhobene Event-Stichprobe ist im Schnitt 31.5 Jahre alt. Guschelbauer (2011) berichtet von einem Durchschnittsalter von 24.5 in einer Wiener Stichprobe von Research-Chemical-KonsumentInnen. Der deutliche Überhang an männlichen Personen in der Stichprobe ist bei Erhebungen zu Drogenkonsum nicht ungewöhnlich und deckt sich mit den oben zitierten Studien. Es ist unklar, ob dieser Unterschied auf eine erhöhte Konsumprävalenz von NPS bei Männern, eine stärkere Präsenz in Online-Foren und drogenspezifischen Facebookseiten oder eine größere Bereitschaft, an Befragungen teilzunehmen, zurückzuführen ist (Morgenstern & Werse, 2012).

Die Pen-&-Paper-Variante des Fragebogens ist für die relative starke Repräsentation von Österreichern in der Stichprobe mit verantwortlich, bis auf eine Person gaben alle hier erhobenen TeilnehmerInnen an, aus Österreich zu stammen. Zudem half die Zusammenarbeit mit *checkit!* auch online beim Erreichen von StudienteilnehmerInnen. Etwas überraschend ist der geringe Anteil an Schweizern, da dieser in früheren Studien, die das Forum Eve&Rave zu Datenerhebung nutzten, deutlich höher ausfiel.

Ähnlich wie bei Morgenstern und Werse (2012) und Werse und Morgenstern (2011) stammt ein großer Teil der Stichprobe aus kleineren Städten und Dörfern, was in der Studie mit einer schlechten Verfügbarkeit klassischer Drogen und dem daraus resultierenden Bestellen von NPS zusammenhängt. Der geringe Anteil an Personen aus Großstädten in der Stichprobe überrascht, da rund 12% der Fragebögen auf Veranstaltungen in Wien ausgefüllt wurden. Immerhin 44.6% der Stichprobe von Wiener Events scheint nicht in Wien wohnhaft zu sein.

Der höchste Bildungsabschluss ist vergleichsweise niedriger als bei ähnlichen Studien (Gonzaléz et al., 2013; Guschelbauer, 2011; Morgenstern & Werse, 2012; Werse & Morgenstern, 2015). Dies kann vermutlich damit erklärt werden, dass die Stichprobe dieser Arbeit jünger ist. Der Anteil an Personen in Schulbildung, Ausbildung oder Studium ist mit 51.4% größer als bei Morgenstern und Werse (2012) mit 33%.

## 8.2 Konsumprävalenz

### 8.2.1 Konsum von NPS

Die hier beschriebenen NPS-KonsumentInnen scheinen zu großer Mehrheit Gelegenheits- oder ProbierkonsumentInnen zu sein. Die Monats-, Jahres- und Lebenszeitprävalenz ist bei allen NPS mit Ausnahme von cannabisartigen geringer als in den Stichproben von Morgenstern und Werse (2012) bzw. Werse und Morgenstern (2011). Dass die Eventstichprobe von einer höheren Konsumprävalenz von stimulierenden NPS berichtet, ist kongruent mit der Einschätzung dieser Wirkklasse als Partydrogen. Die deutsche Stichprobe berichtet von häufigerem Konsum cannabisartiger NPS, was an dem strengeren Vorgehen gegen Cannabis-KonsumentInnen in manchen Bundesländern liegen könnte. Morgenstern und Werse (2011) argumentieren, dass dies dafür sorgen kann, dass sich KonsumentInnen nach Alternativen umsehen und Räuchermischungen konsumieren. Die höhere Konsumprävalenz bezüglich einzelner Stoffklassen in Österreich ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass hier dank *checkit!* auch online eine drogenerfahrenere Stichprobe erhoben werden konnte.

### 8.2.2 Konsum von klassischen Substanzen

Bezüglich klassischer Substanzen ist die Stichprobe ähnlich konsumerfahren wie bei vergleichbaren Studien von Werse und Morgenstern (2011, 2012, 2015) und Gonzaléz et al. (2013). Interessant ist, dass Cannabis eine höhere Lebenszeitprävalenz vorzuweisen hat als Nikotin, ein Phänomen, das auch bei Morgenstern und Werse (2012) zu beobachten ist. Da nach einem bewussten Konsum gefragt wurde, kann es sein, dass bei Cannabis-Tabak-Mischungen die Nikotinaufnahme nicht als bewusster Konsum gewertet wird. In Summe kann die Stichprobe als drogenaffin beschrieben werden, die hohen Prävalenzzahlen von illegalen Substanzen widersprechen der Theorie, dass NPS primär konsumiert werden, um legal ein Rauscherlebnis zu haben (Corazza et al., 2014). Ob höhere Konsumfrequenz in der Event-Stichprobe an dem Partysetting liegt oder an der Erhebung der Daten im unmittelbaren Umfeld von *checkit!,* lässt sich nicht ablesen. Da in weiterer Folge Cluster gebildet wurden, die sich anhand des Konsumsettings von NPS unterscheiden, und hier keine Differenzen in der Konsumprävalenz klassischer Substanzen gefunden wurden, scheint aber letzteres wahrscheinlich.

## 8.3 Umgang mit NPS

Die unterschiedlichen Rahmenbedingungen für Drug Checking spiegeln sich in den Ländervergleichen wieder. So gibt die österreichische Stichprobe deutlich häufiger an, Zugang zu Drug Checking zu haben (52% vs. 6%). Da die Event-Stichprobe zu einem Großteil auf österreichischen Veranstaltungen erhoben wurde, bei denen Drug-Checking-Angebote explizit vorhanden waren, sind die Unterschiede zur Online-Stichprobe naheliegend.

Als Bezugsquellen von NPS wurde das Internet mit 37.3% etwas häufiger genutzt als bei Morgenstern und Werse (2012) sowie Werse und Morgenstern (2011), aber seltener als bei Gonzaléz (2013). Dafür wurden Freunde und Dealer ähnlich häufiger genannt, was für die Theorie spricht, dass NPS vermehrt auf dem herkömmlichen Drogenmarkt zu erhalten sind (Morgenstern & Werse, 2012). Die verschiedenen Informationsquellen werden ähnlich häufig genannt wie bei Morgenstern und Werse (2012). Dass die österreichische Stichprobe häufiger "Beratungsstellen" und "medizinisches Fachpersonal" zur Informationsakquirierung nutzt, liegt möglicherweise an den besseren Rahmenbedingungen für solche Projekte.

Es finden sich noch keine Vergleichswerte zu der Variable "Antesten der Substanz" bei NPS. Allerdings scheint diese Praxis in der Stichprobe weit verbreitet zu sein (74.1%), was für einen risikobewussten Umgang mit NPS spricht (Global Drug Survey, 2014). Der Einsatz von Tripsittern bei NPS-Konsum wurde in den Referenzstudien nicht erhoben und wird nur von 21.9% immer praktiziert. Allerdings gibt mit 16.0% nur ein geringer Teil der Stichprobe an, alleine zu konsumieren. Der Anteil an Zuhause-Konsumierenden ist ähnlich hoch wie bei Morgenstern und Werse (2012), das Partysetting wird häufiger angegeben als in den meisten Vergleichsstudien (Maier et al., 2014; Morgenstern & Werse, 2012; Werse & Morgenstern, 2011).

Daten zur Dosierung können mit der Studie von Gonzaléz et al. (2013) verglichen werden. Die in der vorliegenden Arbeit erhobene Stichprobe nutzt seltener eine Feinwaage und verlässt sich häufiger auf das Abschätzen der Konsummenge. Dieser Unterschied kann darauf zurückzuführen sein, dass in der Vergleichsstudie keine KonsumentInnen von cannabisartigen NPS erhoben wurden. Die bei Gonzaléz häufig berichtete Praxis, die Dosierung anderen zu überlassen, ist in der vorliegenden Arbeit allerdings deutlich seltener. Nebenwirkungen scheinen beim Konsum von NPS relativ häufig aufzutreten. Etwa die Hälfte der Stichprobe berichtet, mehr als einmal unangenehme Erfahrungen mit derselben

Substanz gehabt zu haben. Cannabisartige NPS werden in diesem Zusammenhang als häufigste Auslöser genannt. Die Tendenz, dass die deutsche Stichprobe häufiger von Nebenwirkungen berichtet, erklärt sich möglicherweise damit, dass diese auch signifikant häufiger cannabisartige NPS konsumiert.

## 8.4 Beschreibung und Interpretation der Cluster

Es wurde gehofft, basierend auf den erhobenen Strategien im Umgang mit NPS Personencluster zu bilden, die als mehr oder weniger risikokompetent kategorisiert werden können. Die Risikoreduktionsstrategien, die auf dem Überblicksartikel von Móró (2014), dem Highway Code des Global Drug Survey 2014 und der Expertise von *checkit!* beruhten, ließen sich jedoch nicht in der erwünschten Form zusammenfassen. So waren einige potentiell wichtige Kriterien zur Differenzierung zwischen Risikokompetenzgruppen in der Stichprobe zu selten ausgeprägt, um sie als Variablen für eine Clusteranalyse heran zu ziehen. Da etwa die Hälfte der NPS-KonsumentInnen in der Stichprobe ausschließlich Erfahrungswerte mit cannabisartigen NPS vorweisen, wurden diese herangezogen, um separate Cluster zu berechnen.

Die gefundenen Cluster spiegeln zwar Muster im Umgang mit NPS, können allerdings nicht als mehr oder weniger risikokomptetent klassifiziert werden. In beiden Gruppen findet sich eine inhaltlich sehr ähnliche 2-Cluster-Lösung. Ein Cluster zeichnet sich jeweils durch das Nutzen des Internet als Bezugs- und Informationsquelle zu NPS und einem vorwiegend zuhause stattfindenden Konsum aus. Personen, die diesem Cluster zugeteilt sind, werden als "Internet/Zuhause User" bezeichnet. Das zweite Cluster bezieht NPS und Informationen häufiger von Quellen, die eine zwischenmenschliche Interaktion erfordern und konsumiert häufiger auf Partys als die Vergleichsgruppe. Personen aus diesem Cluster wurden als "Party/Freunde User" bezeichnet.

### 8.4.1 Cluster der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe

Die Cluster der verschiedenen NPS konsumierenden Gruppe sind annähernd gleich groß ($n$ = 159 vs. $n$ = 171). Das Durchschnittsalter der "Party/Freunde User" ist mit 22.6 Jahren deutlich niedriger als bei den "Internet/Zuhause Usern". Es kann vermutet werden, dass im Schnitt jüngere Menschen häufiger Clubs besuchen, das impliziert aber nicht unbedingt einen höheren NPS-Konsum in diesem Setting. Die Daten deuten allerdings darauf hin, dass sich der NPS-Konsum mit steigendem Alter tendenziell in private Wohnräume verlagert.

Abgesehen von einem größeren Anteil an Frauen im "Party/Freunde"-Cluster sind sich die Gruppen bezüglich der soziodemographischen Variablen sehr ähnlich.

Es findet sich eine Reihe von Unterschieden im Umgang mit NPS. Interessant sind die Angaben zu den Informationsquellen. Laut Global Drug Survey 2014 informieren sich 80% vor dem Probieren einer neuen Substanz bei einer Person, die diese bereits konsumiert hat. Diese Zahl entspricht dem Informationsverhalten des "Party/Freunde"-Cluster, bei dem sich 74.3% bei Freundinnen und 29.8% bei ihrem Dealer informieren. Das "Internet/Zuhause NPS-User"-Cluster nutzt weniger Informationsquellen, die soziale Interaktion erfordern. Internetbasierte Informationsquellen, in denen nach Deluca et al. (2012) qualitativ hochwertige Informationen vorhanden sind, werden hingegen in beiden Clustern häufiger verwendet als die vom Global Drug Survey angegebenen 59%. In Summe nutzten die "Party/Freunde NPS-User" im Schnitt mehr Informationsquellen als die "Internet/Zuhause NPS-User". Die einzige Kategorie, die vom "Internet/Zuhause"-Cluster hier statistisch signifikant häufiger angegeben wurde, war es, sich "gar nicht" zu informieren. Somit entsprechen die Gruppen nur teilweise Gonzaléz et al. (2013), bei denen sich KonsumentInnen von NPS, die das Internet zur Informationsakquirierung nutzen, auch anderweitig häufiger informieren.

Das Antesten geringer Mengen einer Substanz, eine Praktik, die von sowohl von *checkit!* als auch im Highway Code (Global Drug Survey, 2014) als wichtige Strategie im Umgang mit NPS angegeben wird, wird in beiden Clustern von über 70% der Stichproben praktiziert. Bei der Dosierung der zu konsumierenden Menge greift das "Internet/Zuhause"-Cluster am häufigsten zur Waage, was als sicherste hier erhobene Form angenommen werden kann. Die "Party/Freunde NPS-User" verlassen sich signifikant häufiger auf das Abschätzen der Konsummenge oder überlassen die Dosierung anderen. Diese Praktik ist vor allem deshalb kritisch, da das Hauptproblem der NPS nach Móró (2014) in der erhöhten Gefahr einer Überdosierung liegt.

Private Wohnräume wurden von etwa drei Viertel der Personen beider Cluster als Konsumsetting für NPS angegeben. Allerdings konsumierte das "Party/Freunde"-Cluster nahezu ebenso häufig auf Events, während dies nur 39.6% der "Internet/Zuhause NPS-User" taten. Somit wurde das Partysetting deutlich häufiger angegeben als bei Morgenstern und Werse (2012) und Werse und Morgenstern (2011).

Ein weiteres Kriterium für einen sichereren Konsum von NPS ist laut Highway Code

(Global Drug Survey, 2014) das Informieren einer Vertrauensperson über Art und Menge der eingenommenen Substanz. In beiden Clustern gab rund die Hälfte der Personen an, sich bei dem Erstkonsum einer neuen Substanz um einen Tripsitter zu bemühen. Immerhin 27.3% des "Internet/Zuhause"-Clusters gaben an, meistens alleine zu konsumieren, was hier als Risikofaktor gewertet werden kann. Maier et al. (2014) führen an, dass NPS-KonsumentInnen häufiger von aversiven Nebenwirkungen berichten als andere FreizeitdrogenkonsumentInnen. In beiden Clustern gab knapp die Hälfte der Personen an, mehr als einmal unangenehme Nebenwirkungen mit derselben NPS erlebt zu haben. Zusammenfassend kann also keines der Cluster als kompetenter im Umgang mit dem Risiko der NPS bewertet werden, beide zeigen Stärken und Schwächen in gewissen Aspekten.

### 8.4.2 Cluster der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Stichprobe

Die Cluster der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Gruppe ähneln den oben beschriebenen. Die Gruppe der "Party/Freunde Räuchermischungs-User" ist hier mit $n$ = 86 allerdings deutlich kleiner als die Gruppe der "Internet/Zuhause Räuchermischungs-User", die aus $n$ = 199 besteht. Es finden sich hier Unterschiede in einigen soziodemographischen Daten. Ebenso wie in der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe ist das "Party/Freunde"-Cluster deutlich jünger (20.8 Jahre vs. 23.5 Jahre). Personen aus dem "Internet/Zuhause"-Cluster geben häufiger an, alleine zu wohnen. Dies wirkt inhatlich logisch, da in diesem Fall eher ein privater Rahmen für den Konsum gegeben ist. So sind Auseinandersetzungen mit Familie oder MitbewohnerInnen nicht möglich. Auch der häufigere Konsum ohne Beisein anderer Menschen, wie er von diesem Cluster angegeben wurde, ist dadurch möglicherweise mit erklärbar. "Internet/Zuhause User" berichten zudem häufiger von einer abgeschlossenen Berufsausbildung, was möglicherweise mit dem höheren Lebensalter und der finanziellen Möglichkeit, alleine zu leben, einher geht.

Diverse Unterschiede im Umgang mit NPS konnten identifiziert werden. Die Hauptbezugsquellen entsprechen den Namen der Cluster. Das "Internet/Zuhause"-Cluster bestellt ähnlich oft online wie die Stichprobe von González et al. (2013). Das "Internet/Zuhause"-Cluster nutzt Online-Foren häufiger und Webseiten ebenso häufig wie das "Party/Freunde"-Cluster. Dieses berichtet häufiger von FreundInnen und Fernsehen als Informationsquelle. Die Qualität von Informationen zu NPS aus dem Fernsehen kann

diskutiert werden, diverse Studien kritisieren diese als unwissenschaftlich und politisch motiviert (Davey et al., 2010; Lancaster et al., 2011; Measham et al., 2010).

Die Praktik des Antestens geringer Mengen eines NPS wird in beiden Clustern ähnlich oft praktiziert, allerdings deutlich seltener als bei der nicht exklusiv cannabisartige NPS konsumierenden Stichprobe. Dies deutet möglicherweise auf ein fehlendes Problembewusstsein in Zusammenhang mit Räuchermischungen hin, da bei diesen in manchen Studien hier sogar häufiger von unangenehmen Nebenwirkungen berichtet wird als bei anderen NPS. So berichten viele RäuchermischungskonsumentInnen bei Morgenstern und Werse (2012) von Kopfschmerzen, Kreislaufproblemen und Angstzuständen. Interessanterweise greift hier das "Party/Freunde"-Cluster öfters zur Waage, das "Internet/Zuhause"-Cluster schätzt die Dosierung häufiger ab. Der Anteil an "gar nicht" dosierenden Personen ist im "Party/Freunde"-Cluster größer und übersteigt auch den in den Clustern der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe. Dies lässt sich eventuell darauf zurückführen, dass cannabisartige NPS eher gemeinsam geraucht werden und hier nur eine Person in der Gruppe die Dosierung vornimmt.

Das bevorzugte Konsumsetting entspricht dem Namen der Cluster, der Unterschied ist hier noch deutlicher als in der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe. "Internet/Zuhause Räuchermischungs-User" konsumieren zudem häufiger alleine, was aufgrund der großen Anzahl an Nebenwirkungen bei cannabisartigen NPS in der Stichprobe sowie der Literatur (Morgenstern & Werse, 2012) als problematisch bewertet werden muss. Die wiederholte Erfahrung mit unangenehmen Nebenwirkungen mit derselben Substanz ist in beiden Clustern mit rund 50% ähnlich hoch. Auch hier lässt sich keines der Cluster als kompetenter im Umgang mit potentiellen Risiken und Nebenwirkungen identifizieren.

## 8.5 Zusammenhang der Cluster mit der Konsumprävalenz

Die Cluster der verschiedene NPS konsumierenden Gruppe unterscheiden sich mit einer Ausnahme nicht in ihrer Konsumprävalenz von klassischen Substanzen. So konsumieren Personen des "Party/Freunde"-Clusters häufiger Nikotin. Dieser Zusammenhang überrascht wenig, so berichten Nichter, Nichter, Carkoglu und Llyod-Richardson (2010), dass der Konsum von Nikotin sowohl bei häufig als auch selten rauchenden Personen im Club-Setting deutlich ansteigt. Bei der Konsumprävalenz von NPS zeigt das Cluster der "Party/Freunde NPS-User" eine höhere Prävalenz von cannabisartigen NPS im letzten Monat

und stimulierenden NPS im letzten Jahr. Dass die Party-User angeben, im letzten Jahr häufiger stimulierende NPS konsumiert zu haben, erscheint inhaltlich logisch, viele dieser Substanzen imitieren in ihrer Wirkung, aber auch in ihrer chemischen Struktur klassische Partydrogen wie MDMA oder Speed.

In der Stichprobe der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Personen finden sich keine Konsumunterschiede bei klassischen Substanzen. Bei dem Konsum cannabisartiger NPS unterscheiden sich die Cluster hingegen. So berichten die "Party/Freunde Räuchermischungs-User" in der Jahres- und Lebenszeitprävalenz häufiger von einem ein- bis dreimaligen Konsum, höherfrequenter Konsum von mehr als 15 Mal wird öfter von dem "Internet/Zuhause"-Cluster berichtet. Die stellenweise höhere Prävalenz cannabisartiger NPS des "Party/Freunde"-Clusters ist unerwartet, Werse und Müller (2010) berichten von einem vorwiegend in privaten Wohnräumen stattfindenden Konsum. Da KonsumentInnen cannabisartiger NPS häufig von Kreislaufproblemen und Panikattacken berichten (Morgenstern & Werse, 2011), meiden erfahrene KonsumentInnen vielleicht das Partysetting und bevorzugen einen Konsum zuhause. Auch in der vorliegenden Studie galt eine überwiegende Mehrheit der beschriebenen Nebenwirkungen Räuchermischungen, weswegen die Stichprobe diese möglicherweise lieber in kontrollierbarer Umgebung konsumiert.

Zusammenfassend ist nicht der Unterschied, sondern die Ähnlichkeit in der Konsumprävalenz zwischen den Clustern interessant. Die Konsumprävalenzen der meisten NPS sowie klassischen Substanzen unterscheiden sich zwischen den Clustern nur geringfügig. Dies überrascht, da die Wirkweisen und potentiellen Nebenwirkungen sowie die schwere Einschätzbarkeit mancher NPS diese vermeintlich attraktiver für den Konsum zuhause machen, während andere als Ersatz für Partydrogen konzipiert sind.

## 8.6 Zusammenhang der Cluster mit den Dimensionen des SURPS

Die Cluster der verschiedene NPS konsumierenden Stichprobe unterscheiden sich nicht hinsichtlich der SURPS-Persönlichkeitsdimensionen. Der einzige signifikante Unterschied findet sich zwischen den Clustern der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Stichprobe. Hier berichtet das "Internet/Zuhause"-Cluster von höheren Werten in der Skala *Sensation Seeking*. Dies scheint auf den ersten Blick kontraintuitiv. Allerdings kann das nach Zuckerman (1994) charakteristische Suchen nach neuen und ungewohnten Erfahrungen auch

bedeuten, dass vermehrt psychonautisch mit neuen und unbekannten Substanzen experimentiert wird, also ein Verhalten, das auch zuhause stattfinden kann. Kelly et al. (2006) sowie Stoops et al. (2007) berichten zudem, dass Menschen mit hoher Ausprägung in der Skala Sensation Seeking die Wirkung psychoaktiver Substanzen intensiver wahrnehmen, was ebenfalls für einen Konsum zuhause sprechen kann.

In Summe finden sich nur wenige Zusammenhänge zwischen den Clustern und den im SURPS erhobenen Persönlichkeitseigenschaften. Allerdings bilden diese nicht das Risikoverhalten, sondern eher die bevorzugten Rahmenbedingungen für den Konsum von NPS ab. Der SURPS ist als Verfahren konzipiert, das Persönlichkeitseigenschaften erhebt, die zwischen KonsumentInnen und Nicht-KonsumentInnen unterscheiden sollen. Die hier verwendete Stichprobe besteht ausschließlich aus Menschen mit Erfahrung mit illegalen Substanzen. Zudem hat jede Person angegeben, mindestens einmal NPS konsumiert zu haben, womit sie selbst in drogenaffinen Gruppen eine Minderheit darstellen. Somit ist es möglich, dass die Gruppe der NPS-KonsumentInnen tatsächlich hinsichtlich der SURPS-Persönlichkeitsdimensionen recht homogen ist oder dass eine Aufteilung nach Umgang mit NPS nicht dafür geeignet ist, die Unterschiede in diesen Persönlichkeitsdimensionen hervor zu heben.

# 9 Kritik und Ausblick

Eine Stärke dieser Arbeit liegt in der Stichprobe, die erhoben werden konnte. Obwohl DrogenkonsumentInnen als sogenannte *Hidden Population* bezeichnet werden und NPS-KonsumentInnen auch innerhalb dieser Gruppe selten sind, füllten 1110 Personen den Fragebogen komplett aus. Davon gaben 665 an, mindestens einmal NPS konsumiert zu haben. Zudem konnte auf ein Schneeballverfahren in der Erhebung verzichtet werden, da dieses zu tendenziell homogenen Stichproben führt. Die Daten stammen aus diversen Foren und Facebook-Seiten im deutschsprachigen Raum sowie von Events in Wien. Von einer Repräsentativität der Daten sollte jedoch keinesfalls ausgegangen werden. Aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsorte des Online-Fragebogens ist es möglich, dass gefundene Unterschiede zwischen österreichischer und deutscher Stichprobe nicht länderspezifisch sind. So wurde der Online-Fragebogen von Kompetenzzentren wie *checkit!* und *MDA basecamp* verbreitet, die vermutlich eine überwiegend österreichische Population erreichen. Viele Personen der deutschen Stichprobe stammen vermutlich von den Facebook-Seiten "Drogenfakten" und "Deutscher Hanfverband". Zudem stammen viele Daten aus dem Partysetting aus dem unmittelbaren Umfeld von *checkit!*. Es kann vermutet werden, dass hier einerseits besonders konsumerfahrene Personen anzutreffen sind, diese andererseits aber auch überdurchschnittlich viel Wert auf einen sicheren Konsum legen. Möglicherweise wurden Teile der NPS-konsumierenden Population durch das Erhebungsformat systematisch ausgeschlossen, haben kein Interesse an wissenschaftlichen Arbeiten oder sind nicht bereit, Angaben zu ihrem Konsumverhalten zu machen. Während das Problem des Misstrauens gegenüber unserer Arbeit auf Events dank der Anwesenheit des etablierten Projekts *checkit!* relativ gering war, kann nicht beurteilt werden, wie in der Online-Befragung darauf reagiert wurde. Trotz des Umfangs der Stichprobe ist der Anteil an Personen, die regelmäßig NPS konsumieren, gering. Ein großer Teil kann als Probier- oder GelegenheitskonsumentIn bezeichnet werden.

Eine mögliche Schwachstelle der Studie wurde bereits in der Einführung diskutiert. Die Begrifflichkeiten zu NPS können von Land zu Land, aber auch innerhalb verschiedener Szenen variieren. Manche bezeichnen Substanzen als NPS, die anderweitig als klassische Drogen bezeichnet werden. Häufig diskutiertes Beispiel ist Salvia Divinorum, eine Pflanze, die halluzinogene Eigenschaften aufweist und von der UNODC als NPS gelistet wird. In

Österreich fällt diese allerdings weder unter das NPSG noch das SMG. Zudem existieren hier bereits seit langer Zeit wissenschaftliche Studien zu Wirkstoffen, Toxizität und KonsumentInnen. So ist es theoretisch möglich, dass Erfahrungen mit denselben psychoaktiven Substanzen an unterschiedlichen Stellen in den Fragebogen einfließen. Um dies zu vermeiden, wurde einerseits zweimal im Fragebogen eine kurze Definition von NPS angegeben, andererseits bei den Wirkklassen Beispielsubstanzen angegeben.

Das Erheben der Konsumprävalenz in Wirkklassen wurde nach Absprache mit *checkit!* als bestes Vorgehen eingestuft. Es finden sich jedoch mögliche Fehlerquellen. Manche Substanzen können nicht eindeutig eingeordnet werden oder wirken je nach Dosierung stärker stimulierend, halluzinogen oder dämpfend. Zudem können individuelle Reaktionen auf Substanzen variieren. Da allerdings nach dem bewussten Konsum einer Substanz aus einer Wirkklasse gefragt wurde, kann vermutet werden, dass diese Formulierung eine ausreichend genaue Unterteilung ermöglicht. Zudem umgeht man durch diese Formulierung das Phänomen, dass Personen NPS unabsichtlich konsumiert haben. Dies kann vorkommen, da *checkit!* regelmäßig von NPS als unerwartete Beimengung in zum Drug Checking abgegebenen Proben berichtet.

Mit dem SURPS wurde ein Instrument vorgegeben, dass eine Selbsteinschätzung erfordert. Ergebnisse sollten deshalb immer mit einem kritischen Blick betrachtet werden, da Verzerrungen hinsichtlich sozialer Erwünschtheit oder eine Verzerrung des Selbstbildes das Ergebnis beeinflussen. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass die Event-Stichprobe aufgrund eines Substanzkonsums die Ergebnisse der Skala verzerren kann. Allerdings unterscheidet sich die interne Konsistenz des Fragebogens hier nicht von der Online-Stichprobe. Zudem unterscheiden sich die Stichproben nicht hinsichtlich der meisten Persönlichkeitseigenschaften, nur die Hoffnungslosigkeit ist bei Personen, die auf Events befragt wurden, höher. Eine interessante Ergänzung für zukünftige Forschung wäre es, Konsummotive bei NPS-KonsumentInnen zu erheben und die gefundenen Cluster anhand dieser zu vergleichen. Dafür wären sowohl NPS-spezifische Instrumente wie bei Morgenstern und Werse (2012), aber auch etablierte Verfahren wie der DMQ-R (Cooper, 1994) einsetzbar.

Da NPS-KonsumentInnen in Österreich, aber auch Deutschland noch relativ wenig beschrieben sind, galt ein Augenmerk dieser Arbeit dem Gewinn von Informationen über diese Population. Darüber hinaus sollten auch Typen von NPS-KonsumentInnen gefunden

werden. So wurde mit der Clusteranalyse ein exploratives Verfahren eingesetzt, um homogene Träger von Merkmalsklassen im Umgang mit NPS zu identifizieren. Das Verfahren liefert schlussendlich allerdings nicht notwendigerweise "richtige", sondern inhaltlich brauchbare Ergebnisse. Dass ähnliche Gruppen in den getrennten Stichproben gefunden wurden, spricht für die Validität der Cluster. Allerdings konnten nur wenige Gruppenunterschiede zwischen der Cluster bezüglich Konsumprävalenz und Persönlichkeitseigenschaften gefunden werden. Ob sich die Gruppen tatsächlich kaum anhand ihres Konsums unterscheiden oder ein anderes Skalenniveau Unterschiede besser abbilden könnte, ist noch offen.

Viele der Hypothesen wurden formuliert, um Unterschiede zwischen mehr oder weniger risikokompetenten Gruppen zu unterscheiden. Einige der Variablen waren in der Stichprobe allerdings nicht breit genug gestreut, um sie zur Clusterbildung heranziehen zu können. Dies ist deshalb problematisch, weil es sich hier oftmals um Merkmale handelte, die besonders gut zwischen unterschiedlichem Risikoverhalten differenzieren. Für zukünftige Arbeiten wäre es spannend, eine Möglichkeit zu finden, den risikokompetenten Umgang mit NPS anhand einer Skala zu operationalisieren. Dies würde diverse statistische Verfahren und eine tiefergehende Analyse der gewonnenen Daten ermöglichen.

Eine Bedeutung der Ergebnisse abseits der wissenschaftlichen Forschung findet sich in der Umsetzung von Angeboten für die unterschiedlichen Cluster von NPS-KonsumentInnen. So zeigt die Arbeit, dass ausschließlich internetbasierte Projekte oder aufsuchende Präventionsarbeit nicht die gesamte Population der NPS-User erreichen kann. So wäre in Deutschland durchaus eine Nachfrage nach Drug-Checking-Angeboten zu sehen. Auch in Österreich scheint ein großer Teil der KonsumentInnen nicht vorwiegend auf Partys anzutreffen zu sein, weswegen Drug Checking abseits dieser Orte wünschenswert ist. Da das Internet eine wichtige Rolle als Informationsquelle erfüllt, gilt es auf Projekte aufmerksam zu machen, die Wissen zum Umgang mit NPS vermitteln. Auch Massenmedien wie Fernsehen und Zeitungen werden als wichtige Informationsquelle genannt. Somit ist es wichtig, hier gezielt wissenschaftlich fundierte Informationen zu vermitteln. Um dies zu erreichen, müssen sich ExpertInnen hier aktiv um Gehör bemühen.

In Summe bestätigt die vorliegende Arbeit die grundsätzliche Überlegung, dass DrogenkonsumentInnen nicht als homogene Gruppe gesehen werden dürfen. Selbst innerhalb der in Relation zu DrogenkonsumentInnen insgesamt eher kleinen Gruppe der

NPS-KonsumentInnen finden sich neben unterschiedlichen Konsummustern (Menholz, 2015) auch verschiedene Ansätze im Umgang mit NPS. Für die Praxis bedeutet dies, die unterschiedlichen Bedürfnisse dieser Gruppen wahrzunehmen und entsprechende Angebote zu schaffen, um einerseits potentielle User bereits vor dem Konsum über NPS und ihre Problematiken zu informieren und andererseits die nötigen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, um möglichen Schäden für das Gesundheitssystem, aber vor allem Individuen möglichst gering zu halten.

# 10 Abstract

## 10.1 Deutsch

**Ziel** Lassen sich KonsumentInnen von Neuen Psychoaktiven Substanzen (NPS) anhand ihres Umgangs mit diesen Drogen in Gruppen einteilen? Unterscheiden sich diese Gruppen auch anhand von Konsumhäufigkeit, konsumierten Substanzen und Persönlichkeit? **Design** Querschnitts-Fragebogenstudie mit einem Messzeitpunkt. **Stichprobe** 633 Personen **Instrumente** Ein eigenes Instrument zur Erhebung von soziodemographischen Daten, dem Konsum klassischer und neuer psychotroper Substanzen und dem Umgang mit NPS. Der SURPS zur Erfassung der Persönlichkeitsdimensionen **Ergebnisse** Anhand des Umgangs mit NPS konnten die Cluster "Internet/Zuhause User" und "Party/Freunde User" gebildet werden. Diese unterscheiden sich in einer Reihe von Variablen bezüglich ihres Umgangs mit NPS, zeigen aber ähnliche Konsumprävalenzen und Persönlichkeitseigenschaften **Diskussion** Die gefundenen Cluster können nicht als mehr oder weniger risikokompetent eingestuft werden, aber zeigen zwei unterschiedliche Typen von NPS-KonsumentInnen.

## 10.2 English

**Aims** To find groups of users of New Psychoactive Substances (NPS) based on their harm reduction strategies. To compare the groups regarding their handling and consumption of psychoactive substances and their personality traits **Design** Quasi-experimental cross-sectional study. **Participants** 633 **Measurements** Sociodemographic data, consumption of psychoactive substances and handling of NPS was measured using a self-created questionnaire. Personality traits were measured using the SURPS **Results** Two clusters, "internet/home user" and "party/friends user", were found. They differ regarding their handling of NPS but are similar in their consumption of psychoactive substances and personality traits **Discussion** The clusters can not be described as more or less competent when it comes to harm reduction strategies but show two distinctive types of consumers of NPS.

# 11 Literaturverzeichnis


Abramson, L.Y., Metalsky, G. I. & Alloy, L.B. (1989). Hopelessness depression: A theory based subtype of depression. *Psychological Review*, *96* (2), 358-372.

Aish, A. & Wassermann, D. (2001). Does Beck's Hopelessness Scale really measure several components? *Psychological Medicine, 31* (2), 367-372.

Akbar, T., Baldacchino, A., Cecil, J., Riglietta, M., Sommer, B. & Humphris, G. (2011). Poly-substance use and related harms: A systematic review of harm reduction strategies implemented in recreational settings. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 35* (5), 1186-1202.

Allport, G.W. & Odbert, H.S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs, 47* (1), 1-117.

Amelang, M., Bartussek, D, Stemmler, G. & Hagemann, D. (2007). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung.* Stuttgart: Kohlhammer.

Amtsblatt der Europäischen Union, 2005. Council Decision 2005/387/JHA of 20 May 2005 on the information exchange, risk-assessment and control of new psychoactive substances. *Official Journal of the European Union* 2005, L 127/32.

Asendorpf, J.B. (2009). *Persönlichkeitspsychologie – für Bachelor.* Berlin: Springer.

Asendorpf, J.B. & Neyer, F.J. (2012). *Psychologie der Persönlichkeit*. Berlin: Springer.

Auwärter, V., Dresen, S., Weinmann, W. & Ferreirós, N. (2008). ‚SPICE' sowie weitere Räuchermischungen enthalten Designer-Cannabinoid. *Toxichem Krimtech, 75* (3), 127-129.

Bachmann, A., Maier, L. & Bücheli, A. (2013). Arbeitsgruppe Früherkennung und Frühintervention Nightlife Zwischenbericht 2011–2012. In P. Menzi & A. Bücheli (Hrsg.), *Reporting Safer Night Life (SNS) 2013* (S. 43-54). Bern: Infodrog.

Barratt, M.J. (2011). Discussing illicit drugs in public internet forums: Visibility, stigma, and pseudonymity. In J. Kjeldskov & J. Paay (Hrsg.), *Proceedings of the 5th International Conference on Communities and Technologies* (S. 159-168). New York: Association for Computing Machinery.

Baron, M., Elie, M. & Elie, L. (2011). An analysis of legal highs: do they contain what it

says on the tin? *Drug Testing and Analysis, 3* (9), 576-81.

Barsch, G. (2012). Drogenmündigkeit. *Sozial Extra, 36,* 45-48.

Barsch, G. (2013). Von der Suchtprävention zur Drogenmündigkeit. In M.A. Marchwacka (Hrsg.), *Gesundheitsförderung im Setting Schule* (S. 141-170). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Blaszczynski, A., Steel, Z. & McConaghy, N. (1997). Impulsivity in pathological gambling: The antisocial impulsivist. *Addiction, 92* (1), 75-87.

Baum, D. (1996). *Smoke and mirrors: The war on drugs and the politics of failure*. Boston: Little, Brown and Co.

Beasley, T.M. & Schumacker, R.E. (1995). Multiple regression approach to analyzing contingency tables: post hoc and planned comparison procedures. *Journal of Experimental Education*, *64* (1), 79-93.

Beck, A.T., Weissman, A., Lester, D. & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 42* (6), 861-865.

Belin, D., Mar, A.C., Dalley, J. W., Robbins, T.W. & Everitt, B.J. (2008). High impulsivity predicts the switch to compulsive cocaine-taking. *Science*, *320* (5881), 1352-1355.

Bolland, J.M. (2003). Hopelessness and risk behaviour among adolescents living in high-poverty inner-city neighbourhoods. *Journal of Adolescence*, *26* (2), 145-158.

Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage).* Heidelberg: Springer.

Boys, A., Marsden, J. & Strang, J. (2001). Understanding reasons for drug use amongst young people: a functional perspective. *Health Education Research, 16* (4), 457-469.

Broman-Fulks, J.J., Urbaniak, A., Bondy, C.L. & Toomey, K.J. (2014). Anxiety sensitivity and risk-taking behavior. *Anxiety, Stress & Coping*, *27* (6), 619-632.

Brunt, T.M., Poortman, A., Niesink, R.J. & van den Brink, W. (2011). Instability of the ecstasy market and a new kid on the block: Mephedrone. *Journal of Psychopharmacology, 25* (11), 1543-1547.

Buchanan, J. & Young, L. (2000). The War on Drugs – a war on drug users? *Drugs:*

*Education, Prevention and Policy, 7* (4), 409-422.

Buckner, J.D., Zvolensky, M.J., Smits, J.A., Norton, P.J., Crosby, R.D., Wonderlich, S.A. et al. (2011). Anxiety sensitivity and marijuana use: An analysis from ecological momentary assessment. *Depression and Anxiety, 28* (5), 420–426.

Bundesgesetz über den Schutz vor Gesundheitsgefahren im Zusammenhang mit Neuen Psychoaktiven Substanzen (Neue-Psychoaktive-Substanzen-Gesetz, NPSG). StF: BGBl. I Nr. 146/2011.

Bundesgesetz über Suchtgifte, psychotrope Stoffe und Drogenausgangsstoffe (Suchtmittelgesetz – SMG). StF: BGBl. I Nr. 112/1997

Bundesministerium für Gesundheit (2014). *Bericht zur Drogensituation 2014.* Wien: GÖG.

Cattell, R.B. (1943). The description of personality: Basic traits resolved into clusters. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 38*, 476-506.

*checkit!* (2014). *Tätigkeitsbericht 2013.* Wien: Suchthilfe Wien.

*Checkit!* (2015) Homepage, Zugriff am 25.2.2015 unter http://www.checkyourdrugs.at/substanzen/

Comeau, N., Stewart, S. & Loba, P. (2001). The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity, and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette, and marijuana use. *Addictive Behaviours*, *26* (6), 803-825.

Comer, R.J., Herbst, G., Metsch, J., Sartory, G. & Sartory, G. (2008). *Klinische Psychologie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Conrod, P.J., Comeau, N., Stewart, S.H., Maclean, M. & Woicik, P. (2002). Evaluation of the psychometric properties of a brief scale for assessing personality risk for substance abuse in adolescents: The Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) applied to adolescent samples. Presented at the 34th Banff Conference on Behavioural Science: *Adolescent Substance Abuse: Innovative Approaches to Prevention and Treatment,* Banff, Alberta, Canada.

Conrod, P.J., Pihl, R.O., Stewart, S.H. & Dongier, M. (2000a). Validation of a system of classifying female substance abusers on the basis of personality and motivational risk factors for substance abuse. *Psychology of Addictive Behaviors, 14* (3), 243-256.

Conrod, P.J., Stewart, S.H., Comeau, N. & Maclean, A.M. (2006). Efficacy of cognitive-

behavioral interventions targeting personality risk factors for youth alcohol misuse. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 35* (4), 550-563.

Conrod, P.J., Stewart, S.H., Pihl, R.O., Côté, S., Fontaine, V. & Dongier, M. (2000b). Efficacy of brief coping skills interventions that match different personality profiles of female substance abusers. *Psychology of Addictive Behaviors, 14* (3), 231-242.

Cooper, M.L. (1994). Motivations for alcohol use among adolescents: Development and validation of a four-factor-model. *Psychological Assessment, 6* (2), 117-128.

Cooper, M.L., Frone, M.R., Russell, M. & Mudar, P. (1995). Drinking to regulate positive and negative emotions: A motivational model of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology, 69* (5), 990-1005.

Cooper, M.L., Russell, M., Skinner, J.B. & Windle, M. (1992). Development and validation of a three-dimensional measure of drinking motives. *Psychological Assessment: Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *4*, 123-132.

Corazza, O., Demetrovics, Z., van den Brink, B.W. & Schifano, F. (2013). 'Legal highs' an inappropriate term for 'Novel Psychoactive Drugs' in drug prevention and scientific debate. *International Journal on Drug Policy, 24* (1), 82-83.

Corazza, O., Simonato, P., Corkery, J., Trincas, G. & Schifano, F. (2014). 'Legal highs': Safe and legal 'heavens'? A study on the diffusion, knowledge and risk awareness of novel psychoactive drugs among students in the UK. *Rivista Di Psichiatria, 49 (*2), 89-94.

Cottencin, O., Rolland, B. & Karila, L. (2014). New Designer Drugs (Synthetic Cannabinoids and Synthetic Cathinones): Review of Literature. *Current Pharmaceutical Design, 20* (25), 4106-4111.

Cox, W.M. & Klinger, E. (1988). A motivational model of alcohol use. *Journal of Abnormal Psychology, 97* (2), 168-180.

Dargan, P.I., Sedefov, R., Gallegos, A. & Wood, D.M. (2011). The pharmacology and toxicology of the synthetic cathinone mephedrone (4-methylmethcathinone). *Drug Testing and Analysis, 3,* 454-463.

Davey, Z., Corazza, O., Schifano, F. & Deluca, P. (2010). Mass-information: Mephedrone, myths, and the new generation of legal highs. *Drugs and Alcohol Today, 10* (3), 24-28.

Davies, S., Wood, D.M., Smith, G., Button, J., Ramsey, J., Archer, R. et al. (2010).

Purchasing 'legal highs' on the Internet – is there consistency in what you get? *QJ Med: Monthly Journal of the Association of Physicians*, *103* (7), 489-493.

Dawe, S. & Loxton, N.J. (2004). The role of impulsivity in the development of substance use and eating disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *28* (3), 343-351.

Deluca, P., Davey, Z., Corozza, O., Di Furia, L., Farre, M., Holmefjord Flesland, L. et al. (2012). Identifying emerging trends in recreational drug use; outcomes from the Psychonaut Web Mapping Project. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 39*, 221-226.

DeMartini, K.S. & Carey, K.B. (2011). The role of anxiety sensitivity and drinking motives in predicting alcohol use: A critical review. *Clinical Psychology Review, 31* (1), 169-177.

Depue, R.A. & Collins, P.F. (1999). Neurobiology of the structure of personality: Dopamine, facilitation of incentive motivation, and extraversion. *Behavioral and Brain Sciences, 22*, 491-569.

Desrichard, O. & Denarié, V. (2005). Sensation seeking and negative affectivity as predictors of risky behaviors: A distinction between occasional versus frequent risk-taking. *Addictive Behaviors, 30* (7), 1449-1453.

de Wit, H. (2009). Impulsivity as a determinant and consequence of drug use: A review of underlying processes. *Addiction Biology, 14* (1), 22-31.

de Wit. H., Enggasser, J.L. & Richards, J.B. (2002). Acute administration of d-amphetamine decreases impulsivity in healthy volunteers. *Neuropsychopharmacology*, *27* (5), 813-825.

Dickman, S.J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58* (1), 95-102.

Digman, J.M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology, 41* (1), 417-440.

Dollinger, B. (2012). Jugend im Risikodiskurs. *Sozial Extra*, *36*, 41-44.

Dunlop, S.M. & Romer, D. (2010). Adolescent and young adult crash risk: Sensation seeking, substance use propensity and substance use behaviors. *Journal of Adolescent Health, 93* (1), 90-92.

Ellis, T.E. & Ratliff, K.G. (1986). Cognitive characteristics of suicidal and nonsuicidal psychiatric inpatients. *Cognitive Therapy and Research, 10* (6), 625-634.

Ersche, K.D., Turton, A.J., Pradhan, S., Bullmore, E.T. & Robbins, T.W. (2010). Drug addiction endophenotypes: Impulsive versus sensation-seeking personality traits. *Biological Psychiatry*, *68* (8), 770-773.

Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht [EBDD]. (2014). *Europäischer Drogenbericht 2014: Trends und Entwicklungen.* Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA]. (2015). *New psychoactive substances in Europe.* Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

European Comission (2014). *Flash Eurobarometer 401.* Zugriff am 27.3.2015 unter http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/flash_arch_404_391_en.htm

Evenden, J.L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, *146* (4), 348-361.

Forsyth, J.P., Parker, J.D. & Finlay, C.G. (2003). Anxiety sensitivity, controllability, and experiential avoidance and their relation to drug of choice and addiction severity in a residential sample of substance-abusing veterans. *Addictive Behaviors, 28* (5), 851–870.

Gibbons, S. (2012). 'Legal Highs' – novel and emerging psychoactive drugs: A chemical overview for the toxicologist. *Clinical Toxicology, 50* (1), 15-24.

Giné, C.V., Espinosa, I.F. & Vilamala, M.V. (2014). New psychoactive substances as adulterants of controlled drugs. A worrying phenomenon? *Drug Testing and Analysis, 6,* 819-824.

Global Drug Survey. (2014). *The highway code: The guide to safer, more enjoyable drug use.* Zugriff am 15.3.2015 unter http://www.globaldrugsurvey.com/brand/the-highway-code/

Goldberg, L.R. (1990). An alternative 'description of personality': The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 59* (6), 1216-1229.

González, D., Ventura, M., Caudevilla, F., Torrens, M. & Farre, M. (2013). Consumption of new psychoactive substances in a Spanish sample of research chemical users. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental, 28* (4), 332-340.

Gray, J. (1970). The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behaviour Research and Therapy, 8* (3), 249-266.

Greene, M.B. (1993). Chronic exposure to violence and poverty: Interventions that work for youth. *Crime and Delinquency, 39*, 106-124**.**

Guschelbauer, C. (2011). *Neue Konsummuster? Szenespezifisches Substanzbewusstsein und -erwartungen im Kontext selektiver und indizierter Präventionsprogramme.* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Fachhochschule Campus Wien, Wien.

Hallock, R.M., Dean, A., Knecht, Z.A., Spencer, J. & Taverna, E.C. (2013). A survey of hallucinogenic mushroom use, factors related to usage, and perceptions of use among college students. *Drug and Alcohol Dependence, 130* (1), 245-248.

Hanna, D., White, R., Lyons, K., McParland, M.J., Shannon, C. & Mulholland, C. (2011). The structure of the Beck Hopelessness Scale: A confirmatory factor analysis in UK students. *Personality and Individual Differences, 51* (1), 17-22.

Hanson, M.D. & Chen, E. (2007). Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: A review of the literature. *Journal of Behavioral Medicine, 30* (3), 263-285.

Hanson, K.L., Luciana, M. & Sullwold, K. (2008). Reward-related decision-making deficits and elevated impulsivity among MDMA and other drug users. *Drug and Alcohol Dependence, 96* (1), 99-110.

Herzberg, P.Y. & Roth, M. (2014). *Persönlichkeitspsychologie*. Wiesbaden: Springer.

Horvath, P. & Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking, risk appraisal, and risky behavior. *Personality and Individual Differences*, *14* (1), 41-52.

Hoyle, R.H., Fejfar, M.C. & Miller, J.D. (2000). Personality and sexual risk taking: a quantitative review. *Journal of Personality, 68* (6), 1203-1231.

Hoyle, R.H., Stephenson, M.T., Palmgreen, P., Lorch, E.P. & Donohew, R. L. (2002). Reliability and validity of a brief measure of sensation seeking. *Personality and Individual Differences*, *32* (3), 401-414.

Hughes, B. & Winstock, A.R. (2012). Controlling new drugs under marketing regulations. *Addiction, 107* (11), 1894-1899.

Hungerbuehler, I., Buecheli, A. & Schaub, M. (2011). Drug Checking: A prevention measure for a heterogeneous group with high consumption frequency and polydrug use – evaluation of Zurich's drug checking services. *Harm Reduction Journal, 8*. 16-22.

Hunt, N., Albert, E. & Sánchez, V.M. (2010). User involvement and user organising in harm

reduction. In EMCDDA (Hrsg.), *Monographs* (S. 333-356). Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

Hurley, S.F., Jolley, D.J. & Kaldor, J.M. (1997). Effectiveness of needle-exchange programmes for prevention of HIV infection. *Lancet, 349*, 1797-1800.

Iacoviello, B.M., Alloy, L.B., Abramson, L.Y., Choi, J.Y. & Morgan, J.E. (2013). Patterns of symptom onset and remission in episodes of hopelessness depression. *Depression and Anxiety, 30* (6), 564-573.

Jaffee, W.B. & D'Zurilla, T.J. (2009). Personality, problem solving, and adolescent substance use. *Behavior Therapy, 40* (1), 93-101.

John, O.P. & Srivastava, S. (1999). *The big-five trait taxonomy. History, measurement, and theoretical perspectives*. Berkeley, CA: University of California.

Johnson, K., Mullin, J.L., Marshall, E.C., Bonn-Miller, M.O. & Zvolensky, M. (2010). Exploring the mediational role of coping motives for marijuana use in terms of the relation between anxiety sensitivity and marijuana dependence. *The American Journal on Addictions, 19* (3), 277-282.

Joiner, T.E., Steer, R.A., Abramson, L.Y., Alloy, L.B., Metalsky, G.I. & Schmidt, N.B. (2001). Hopelessness depression as a distinct dimension of depressive symptoms among clinical and non-clinical samples. *Behaviour Research and Therapy*, *39* (5), 523-536.

Kelly, D.B., Rollings, A.L. & Harmon, J.G. (2005). Chronic self-destructiveness, hopelessness, and risk-taking in college students. *Psychological Reports, 96* (3), 620-624.

Kelly, T., Robbins, G., Martin, C., Fillmore, M., Lane, S., Harrington, N. et al. (2006). Individual differences in drug abuse vulnerability: d-Amphetamine and sensation-seeking status. *Psychopharmacology, 189* (1), 17-25.

King, L.A. & Kicman, A.T. (2011). A brief history of 'new psychoactive substances'. *Drug Testing and Analysis, 3,* 401-403.

Klinteberg, B. (1996). Biology, norms and personality: A developmental perspective. *Neuropsychobiology. 34*, 146-154.

Koopmans, J.R., Boomsma, D.I., Heath, A.C. & van Doornen, L.J. (1995). A multivariate genetic analysis of Sensation Seeking. *Behavior Genetics, 25* (4), 349-356.

Körner, A., Geyer, M. & Brähler, E. (2002). Das NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI):

Validierung anhand einer deutschen Bevölkerungsstichprobe. *Diagnostica*, *48* (1), 19-27.

Krank, M., Stewart, S.H., O'Connor, R., Woicik, P.B., Wall, A.M. & Conrod, P. J. (2011). Structural, concurrent, and predictive validity of the Substance Use Risk Profile Scale in early adolescence. *Addictive Behaviors, 36*, 37-46.

Krause, D. & Simon, T. (2009). Politische und kulturelle Bezüge aktueller Drogenpolitik. *Sozial Extra, 33,* 34-37.

Kreek, M.J., Nielsen, D.A., Butelman, E.R. & LaForge, K. S. (2005). Genetic influences on impulsivity, risk taking, stress responsivity and vulnerability to drug abuse and addiction. *Nature Neuroscience, 8* (11), 1450-1457.

Kuntsche, E. & Kuntsche, S. (2009). Development and validation of the Drinking Motive Questionnaire Revised Short Form (DMQ–R SF). *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *38* (6), 899-908.

Lammers, J., Kuntsche, E., Engels, R.C., Wiers, R.W. & Kleinjan, M. (2013). Mediational relations of substance use risk profiles, alcohol-related outcomes, and drinking motives among young adolescents in the Netherlands. *Drug and Alcohol Dependence, 133* (2), 571-579.

Lancaster, K., Hughes, C., Spicer, B., Matthew-Simmons, F. & Dillon, P. (2011). *Curiosity killed the M-Cat: An examination of illicit drugs and media*. Sydney: Sydney Institute of Criminology.

MacMaster, S.A. (2004). Harm reduction: A new perspective on substance abuse services. *Social Work*, *49* (3), 356-363.

Maier, L.J., Bachmann, A., Bücheli, A. & Schaub, M.P. (2014). *Erarbeitung Instrumente zur Früherkennung und Frühintervention von problematischem Substanzkonsum im Schweizer Nachtleben (2011–2013).* Zürich: Schweizer Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung.

Malmberg, M., Overbeek, G., Monshouwer, K., Lammers, J., Vollebergh, W.A. & Engels, R.C.M.E. (2010). Substance use risk profiles and associations with early substance use in adolescence. *Journal of Behavioral Medicine, 33* (6), 474-485.

Maner, J.K., Richey, J.A., Cromer, K., Mallott, M., Lejuez, C.W., Joiner, T.E. et al. (2007). Dispositional anxiety and risk-avoidant decision-making. *Personality and Individual*

*Differences, 42* (4), 665-675.

McAdams, D.P. & Pals, J.L. (2006). A new Big Five: Fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, *61* (3), 204-217.

McCrae, R.R. & Costa, P.T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 81-90.

McLaughlin, J., Miller, P. & Warwick, H. (1996). Deliberate self-harm in adolescents: Hopelessness, depression, problems and problem-solving. *Journal of Adolescence, 19* (6), 523-532.

McNally, R.J. (1996). Anxiety sensitivity is distinct from trait anxiety. In R. M. Rapee (Hrsg.), *Current controversies in the anxiety disorders* (S. 214-227). New York: Guilford.

MDA basecamp (2014). *Tätigkeitsbericht 2013*. Innsbruck: Mobile Drogenarbeit Z6.

Measham, F., Moore, K., Newscombe, R. & Welch, Z. (2010). Tweaking, bombing, dabbing and stockpiling: The emergence of mephedrone and the perversity of prohibiton. *Drugs and Alcohol Today, 10* (1), 14-21.

Menholz, M. (2015). *Hoffnungslosigkeit, Impulsivität, Sensation Seeking und Angstsensitivität bei KonsumentInnen von Neuen Psychoaktiven Substanzen (NPS).* Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien, Wien.

Menzi, P. (2012). Schadensminderung – unverzichtbarer Teil einer kohärenten Suchtpolitik. *SuchtMagazin, 2*, 27-33.

Morgan, M. (1998). Recreational use of ‘ecstasy’ (MDMA) is associated with elevated impulsivity. *Neuropsychopharmacology, 19* (4), 252-264.

Morgan, M.J., Impallomeni, L.C., Pirona, A. & Rogers, R.D. (2006). Elevated impulsivity and impaired decision-making in abstinent Ecstasy (MDMA) users compared to polydrug and drug-naïve controls. *Neuropsychopharmacology, 31* (7), 1562-1573.

Morgenstern, C. (2014). Zwischen Risikokompetenz und Stigmatisierung: Zur Bedeutung von Online-Foren für Drogenkonsumierende. *Soziale Passagen, 6* (2), 299-312.

Morgenstern, C. & Werse, B. (2012). *Abschlussbericht – Online-Umfrage zu Legal Highs, Schweiz 2012.* Frankfurt am Main: Goethe-Universität, Centre for Drug Research.

Móró, L. (2014). Harm reduction of novel psychoactive substance use. In G.R. Potter, M.

Wouters & J. Fountain (Hrsg.), *Change and Continuity: researching evolving drug landscapes in Europe* (S. 36-50). Lengerich: Pabst Science Publishers.

Murray, D.B. et al. (2012). 'Ivory wave'toxicity in recreational drug users; integration of clinical and poisons information services to manage legal high poisoning. *Clinical Toxicology*, *50* (2), 108-113.

Müller, C.P. & Schumann, G. (2011). Drugs as instruments: A new framework for non-addictive psychoactive drug use. *Behavioral and Brain Sciences, 34* (6), 293-310.

Nader, M.A., Daunais, J.B., Moore, T., Nader, S.H., Moore, R.J., Smith, H.R. et al. (2002). Effects of cocaine self-administration on striatal dopamine systems in rhesus monkeys: initial and chronic exposure. *Neuropsychopharmacology*, *27* (1), 35-46.

Naragon-Gainey, K. (2010). Meta-analysis of the relations of anxiety sensitivity to the depressive and anxiety disorders. *Psychological Bulletin, 136* (1), 128-150.

Newman, J.P. & Wallace, J.F. (1993). Divergent pathways to deficient self-regulation: Implications for disinhibitory psychopathology in children. *Clinical Psychology Review, 13*, 699-720.

Nichter, M., Nichter, M., Carkoglu, A., Lloyd-Richardson, E. & Tobacco Etiology Research Network. (2009). Smoking and drinking among college students: "It's a package deal". *Drug and Alcohol Dependence*, *106* (1), 16-20.

Nightlife Empowerment & Well-Being Implementation Programm [NEWIP] (2013). *TTP4: TEDI Trend Report.* Zugriff am 4.4.2015 unter http://www.tediproject.org

O'Connor, R.C., Connery, H. & Cheyne, W.M. (2000). Hopelessness: The role of depression, future directed thinking and cognitive vulnerability. *Psychology, Health & Medicine, 5* (2), 155-161.

Olatunji, B.O. & Wolitzky-Taylor, K.B. (2009). Anxiety sensitivity and the anxiety disorders: A meta-analytic review and synthesis. *Psychological Bulletin, 135* (6), 974–999.

Pabst, A., Kraus, L., Gomes de Matos, E. & Piontek, D. (2013). Substanzkonsum und substanzbezogene Störungen in Deutschland im Jahr 2012. *Sucht, 59 (*6), 321-331.

Patton, J.H., Stanford, M.S. & Barratt, E.S. (1995). Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology, 51*, 768-774.

Pedersen, W. (1991). Mental health, sensation seeking and drug use patterns: A longitudinal study. *Addiction, 86* (8), 1037-1037.

Pfeiffer-Gerschel, T., Jakob, L., Stumpf, D., Casati, A., Budde, A. & Goecke, M. (2015). *Bericht 2014 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD, Neue Entwicklung und Trends Deutschland, 2013/2014.* Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

Prosser, J.M. & Nelson, L.S. (2012). The toxicology of bath salts: A review of synthetic cathinones. *Journal of Medical Toxicology, 8* (1), 33-42.

Quensel, S. (2010). *Das Elend der Suchtprävention: Analyse – Kritik – Alternative*. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.

Raithel, J. (2011). Die Bedeutung von Risikoverhalten im jugendlichen Entwicklungsprozess. *proJugend*, *4*, 4-7.

Ramsey, J., Dargan, P.I., Smyllie, M., Davies, S., Button, J., Holt, D.W. et al. (2010). Buying 'legal' recreational drugs does not mean that you are not breaking the law. *QJ Med*, *103*, 777-783.

ReDNet. (2015). *New Database on Legal Highs.* Zugriff am 17.3.2015 unter http://www.rednetproject.eu/database.php.

Reiss, S. (1991). Expectancy model of fear, anxiety, and panic. *Clinical Psychology Review, 11* (2), 141-153.

Reiss, S. & McNally, R.J. (1985). The expectancy model of fear. In S. Reiss, & R.R. Bootzin (Hrsg.), *Theoretical issues in behavior therapy* (S. 107-121). New York: Academic Press.

Reiss, S., Peterson, R.A., Gursky, D.M. & McNally, R.J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behaviour Research and Therapy, 24* (1), 1–8.

Ritter, A. & Cameron, J. (2006). A review of the efficacy and effectiveness of harm reduction strategies for alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug and Alcohol Review*, *25* (6), 611-624.

Roberti, J.W. (2004). A review of behavioral and biological correlates of sensation seeking. *Journal of Research in Personality*, *38* (3), 256-279.

Rodriguez, B.F., Bruce, S.E., Pagano, M.E., Spencer, M.A. & Keller, M.B. (2004). Factor

structure and stability of the Anxiety Sensitivity Index in a longitudinal study of anxiety disorder patients. *Behaviour Research and Therapy, 42* (1), 79-91.

Rosenbaum, C.D., Carreiro, S.P. & Babu, K.M. (2012). Here today, gone tomorrow. And back again? A review of herbal marijuana alternatives (K2, Spice), synthetic cathinones (bath salts), Kratom, Salvia divinorum, Methoxetamine, and Piperazines. *Journal of Medical Toxicology, 8,* (1), 15-32.

Samoluk, S.B., Stewart, S.H., Sweet, S.B. & MacDonald, A. B. (1999). Anxiety sensitivity and social affiliation as determinants of alcohol consumption. *Behavior Therapy, 30* (2), 285-330.

Schlauch, R.C. (2010). *Validation of the Substance Use Risk Profile Scale (SURPS) in treatment-seeking substance abusers using cue reactivity methodology.* Unpublished Master's Thesis, Florida State University, Florida, USA.

Schmidt, N.B., Buckner, J.D. & Keough, M.E. (2007). Anxiety sensitivity as a prospective predictor of alcohol use disorders. *Behavior Modification*, *31* (2), 202–219.

Schmidt, N.B., Lerew, D.R. & Jackson, R.J. (1997). The role of anxiety sensitivity in the pathogenesis of panic: prospective evaluation of spontaneous panic attacks during acute stress. *Journal of Abnormal Psychology, 106* (3), 355-364.

Schmithüsen, F. (2014). *Lernskript Psychologie: Die Grundlagenfächer kompakt*. Berlin: Springer.

Shulgin, A.T. & Shulgin, A. (1991). *Pihkal: A chemical love story*. Berkeley, CA: Transform Press.

Soubrié, P. (1987). Reconciling the role of central serotonine neurons in human and animal behaviour. *Behavioral and Brain Science, 9*, 319-364.

Soussan, C. & Kjellgren, A. (2014). Harm reduction and knowledge exchange – a qualitative analysis of drug-related internet discussion forums. *Harm Reduction Journal, 11* (1), 25-33.

Spiller, H.A., Ryan, M.L., Weston, R.G. & Jansen, J. (2011). Clinical experience with and analytical confirmation of ‘bath salts’ and ‘legal highs’ (synthetic cathinones) in the United States. *Clinical Toxicology*, *49* (6), 499-505.

Stewart, S.H. & Kushner, M.G. (2001). Introduction to the special issue on "Anxiety

Sensitivity and Addictive Behaviors". *Addictive Behaviors, 26* (6), 775-785.

Stewart, S.H. & Pihl, R.O. (1994). The effects of alcohol administration on psychophysiological and subjective emotional responses to aversive stimulation in anxiety sensitive women. *Psychology of Addictive Behaviors, 8,* 29-42.

Stewart, S.H., Karp, J., Pihl, R.O. & Peterson, R.A. (1997). Anxiety sensitivity and self-reported reasons for drug use. *Journal of Substance Abuse, 9,* 223-240.

Stoel, R.D., de Geus, E.J. & Boomsma, D.I. (2006). Genetic analysis of sensation seeking with an extended twin design. *Behavior Genetics, 36* (2), 229-237.

Stoops, W.W., Lile, J.A., Robbins, C.G., Martin, C.A., Rush, C.R. & Kelly, T.H. (2007). The reinforcing, subject-rated, performance, and cardiovascular effects of d-amphetamine: Influence of sensation-seeking status. *Addictive Behaviors, 32* (6), 1177-1188.

Suesser, M. (1995). Editorial: harm reduction – A framework for incorporating science into drug policy. *American Journal of Public Health, 85* (1), 10-12.

Szanto, K., Reynolds, C.F., Conwell, Y., Begley, A.E. & Houck, P. (1998). High levels of hopelessness persist in geriatric patients with remitted depression and a history of attempted suicide. *Journal of the American Geriatrics Society, 46*, 1401-1406.

Taylor, S. & Cox, B.J. (1998). An expanded Anxiety Sensitivity Index. *Journal of Anxiety Disorders, 12* (5), 463-483.

Taylor, S., Zvolensky, M.J., Cox, B.J., Deacon, B., Heimberg, R.G., Ledley, D.R. et al. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: Development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychological Assessment, 19* (2), 176-188.

Toumbourou, J.W., Stockwell, T., Neighbors, C., Marlatt, G.A., Sturge, J. & Rehm, J. (2007). Interventions to reduce harm associated with adolescent substance use. *Lancet, 369,* 1391-401.

Uhl, A. (2007). Begriffe, Konzepte und Menschenbilder in der Suchtprävention. *SuchtMagazin*, *4*, 3-11.

United Nations. (2014). *Report of the International narcotics control board for 2013.* Report of the International narcotics control board. Zugriff am 01.06.2015. Verfügbar unter http://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2013/English/AR_2013_E.pdf

United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2013). *The challenge of new psychoactive substances.* Vienna: United Nations.

United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2014a). *Global Synthetic Drugs Assessment. Amphetamin-type stimulants and new psychoactive substances*. Vienna: United Nations.

United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2014b). *World Drug Report 2014.* Vienna: United Nations.

Urteil des Gerichtshofs (Vierte Kammer) vom 10. Juli 2014: "Humanarzneimittel – Richtlinie 2001/83/EG".

Vardakou, I., Pistos, C. & Spiliopoulou, C. (2010). Spice drugs as a new trend: Mode of action, identification and legislation. *Toxicology Letters*, *197* (3), 157-162.

Verdejo-García, A., Lawrence, A.J. & Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 32* (4), 777-810.

Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales über den Verkehr und die Gebarung mit psychotropen Stoffen (Psychotropenverordnung – PV). StF: BGBl. II Nr. 375/1997.

Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales über den Verkehr und die Gebarung mit Suchtgiften (Suchtgiftverordnung – SV). StF: BGBl. II Nr. 374/1997.

Verordnung des EDI über die Verzeichnisse der Betäubungsmittel, psychotropen Stoffe, Vorläuferstoffe und Hilfschemikalien (Betäubungsmittelverzeichnisverordnung, BetmVV-EDI). 812.121.11.

Vlahov, D. & Junge, B. (1998). The role of needle exchange programs in HIV prevention. *Public Health Reports, 113* (1), 75-80.

von Knorring, L., Oreland, L. & von Knorring A.L. (1987). Personality traits and platlet MAO activity in alcohol and drug abusing teenage boys. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 75*, 307-314.

Wagner, M.K. (2001). Behavioral characteristics related to substance abuse and risk-taking, sensation-seeking, anxiety sensitivity, and self-reinforcement. *Addictive Behaviors, 26,*

115-120.

Werse. B. & Morgenstern, C. (2011) *Abschlussbericht – Online-Befragung zum Thema 'Legal Highs'.* Frankfurt: Goethe-Universität, Centre for Drug Research.

Werse, B. & Morgenstern, C. (2015). Der Trend geht zur Reinsubstanz – Entwicklungen im Konsum von "Legal Highs"/neuen psychoaktiven Substanzen (NPS) auf Basis zweier Online-Befragungen. *Suchttherapie, 16* (1), 36-41.

Werse, B., Morgenstern, C. & Sarvari, L. (2014). *MoSyD Jahresbericht 2013*. Frankfurt am Main: Center for Drug Research.

Werse, B. & Müller, O. (2010). *Spice, Smoke, Sence & Co. – Cannabinoidhaltige Räuchermischungen: Konsum und Konsummotivation vor dem Hintergrund sich wandelnder Gesetzgebung.* Frankfurt: Goethe-Universität, Centre for Drug Research.

Whiteside, S.P. & Lynam, D.R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences, 30* (4), 669-689.

Winstock, A.R., Mitcheson, L.R., Deluca, P., Davey, Z., Corazza, O. & Schifano, F. (2011). Mephedrone, new kid for the chop? *Addiction, 106* (1), 154-161.

Woicik, P.A., Stewart, S.H., Pihl, R.O. & Conrod, P.J. (2009). The Substance Use Risk Profile Scale: A scale measuring traits linked to reinforcement-specific substance use profiles. *Addictive Behaviors, 34* (12), 1042-1055.

Wood, D.M., Davies, S., Puchnarewicz, M., Button, J., Archer, R., Ovaska, H. et al. (2010). Recreational use of mephedrone (4-methylmethcathinone, 4-MMC) with associated sympathomimetic toxicity. *Journal of Medical Toxicology, 6* (3), 327-330.

Wood, S.K., Eckley, L., Hughes, K., Hardcastle, K.A., Bellis, M.A., Schrooten, J. et al. (2014). Computer-based programmes for the prevention and management of illicit recreational drug use: A systematic review. *Addictive Behaviors*, *39* (1), 30-38.

Yanovitzky, I. (2005). Sensation seeking and adolescent drug use: The mediating role of association with deviant peers and pro-drug discussions. *Health Communication, 17* (1), 67-89.

Zhang, J. & Li, Z. (2013). The association between depression and suicide when hopelessness is controlled for. *Comprehensive Psychiatry, 54* (7), 790-796.

Zimbardo, P.G. (1992). *Psychologie*. Berlin: Springer.

Zinbarg, R.E., Barlow, D.H. & Brown, T.A. (1997). The hierarchical structure and general factor saturation of the Anxiety Sensitivity Index: Evidence and implications. *Psychological Assessment, 9*, 277-284.

Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking and risk taking. In C.E. Izard (Hrsg.), *Emotions in personality and psychopathology* (S. 163-179). New York: Plenum.

Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking.* New York: Cambridge University Press.

Zuckerman, M., Eysenck, S.B. & Eysenck, H.J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *46* (1), 139-149.

Zuckerman, M. & Kuhlman, D.M. (2000). Personality and risk taking: Common biosocial factors. *Journal of Personality, 68* (6), 999-1029.

Żukiewicz-Sobczak, W., Zwoliński, J., Chmielewska-Badora, J., Krasowska, E., Piątek, J., Sobczak, P. et al. (2012). Analysis of psychoactive and intoxicating substances in legal highs. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: Aaem, 19* (2), 309-314.

.

# 12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Aktueller Berufsstand in der Gesamtstichprobe.....64
Abbildung 2. Höchste abgeschlossene Bildungsstufe in der Gesamtstichprobe.....64
Abbildung 3. Prävalenz des Konsums von NPS.....65
Abbildung 4. Prävalenz des Konsums von NPS im letzten Monat.....66
Abbildung 5. Prävalenz des Konsums von klassischen Drogen in der Stichprobe.....67
Abbildung 6. Prävalenz des Konsums von klassischen Drogen im letzten Monat.....68
Abbildung 7. Bezugsquellen von NPS in der Gesamtstichprobe.....70
Abbildung 8. Informationsquellen zu NPS in der Gesamtstichprobe.....70
Abbildung 9. Dosierung von NPS in der Gesamtstichprobe.....71
Abbildung 10. Fehlerquadratsumme für die jeweilige Anzahl an Clustern.....75
Abbildung 11. Fehlerquadratsumme für die jeweilige Anzahl an Clustern.....82

# 13 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Interne Konsistenz der SURPS-Skalen in der Stichprobe.....55
Tabelle 2. Korrelationstabelle der SURPS-Skalen.....55
Tabelle 3. Cluster "Umgang mit NPS" in der verschiedene NPS konsumierenden Gruppe…75
Tabelle 4. Alter der verschiedene NPS konsumierenden Cluster.....76
Tabelle 5. Soziodemographische Unterschiede zwischen den verschiedene NPS konsumierenden Cluster.....77
Tabelle 6. Zusammenhang der verschiedene NPS konsumierenden Cluster mit dem Umgang mit NPS.....78
Tabelle 7. Cluster "Umgang mit NPS" in der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Gruppe.....82
Tabelle 8. Alter der cannabisartige NPS konsumierenden Cluster.....83
Tabelle 9. Soziodemographische Unterschiede zwischen den cannabisartige NPS konsumierenden Cluster.....84
Tabelle 10. Zusammenhang der ausschließlich cannabisartige NPS konsumierenden Cluster mit dem Umgang mit NPS.....86
Tabelle 11. Zusammenhang der Konsumprävalenz klassischer Substanzen mit den verschiedene NPS konsumierenden Clustern.....89

Tabelle 12. Zusammenhang der Konsumprävalenz von NPS mit den verschiedene NPS konsumierenden Clustern.....91
Tabelle 13. Zusammenhang der Konsumprävalenz klassischer Substanzen mit den ausschließlich cannabisartigen NPS konsumierenden Clustern .....92
Tabelle 14. Zusammenhang der Konsumprävalenz Räuchermischungen mit den ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden Clustern .....94
Tabelle 15. Gruppenunterschiede der Persönlichkeitsdimensionen des SURPS in den verschiedene NPS konsumierenden Clustern.....95
Tabelle 16. Gruppenunterschiede der Persönlichkeitsdimensionen des SURPS in den ausschließlich Räuchermischungen konsumierenden Cluster.....95
Tabelle 17. Zur Datenerhebung verwendete Foren.....129
Tabelle 18. Zur Datenerhebung verwendete Seiten, Gruppen und Veranstaltungen auf Facebook.....129
Tabelle 19. Zur Erhebung besuchte Events.....130
Tabelle 20.Unterschiede zwischen "cannabisartige NPS" und "verschiedene NPS" konsumierenden Personen in der Konsumprävalenz klassischer Substanzen.....133
Tabelle 21. Unterschiede zwischen den cannabiartige und verschiedene NPS konsumierenden Personen im Umgang mit NPS.....134

# 14 Anhang

## 14.1 Übersicht der verwendeten Erhebungsorte

*Tabelle 17.* Zur Datenerhebung verwendete Foren

| Name | URL |
|---|---|
| EvE&Rave – Das Schweizer Drogenforum | http://eve-rave.ch/Forum/ |
| Drugs-Forum | https://www.drugs-forum.com/ |
| Cannabis Grow Forum | http://www.cannabis-forum.gnx.at/ |

*Tabelle 18.* Zur Datenerhebung verwendete Seiten, Gruppen und Veranstaltungen auf Facebook

| Name | URL |
|---|---|
| Legal-High | https://www.facebook.com/pages/Legal-High/193073050809214 |
| Drogenfakten | https://www.facebook.com/FaktenDrogen?fref=ts |
| Legal Highs | https://www.facebook.com/legalhighs.de?fref=ts |
| checkit! Homebase | https://www.facebook.com/checkit.homebase?fref=ts |
| Eve&Rave Schweiz | https://www.facebook.com/pages/EveRave-Schweiz/205542992825639?fref=ts |
| MDA basecamp | https://www.facebook.com/pages/MDA-basecamp/307613469255620 |
| Freigabe von Cannabis - Österreich | https://www.facebook.com/pages/Freigabe-von-Cannabis-%C3%96sterreich/693516324018595 |
| Deutscher Hanfverband (DHV) | https://www.facebook.com/hanfverband?fref=ts |
| Verein Legalize! Österreich | https://www.facebook.com/Legalize.Austria |
| INSANE VISION pres. NEW YEAR'S GATHERING 2014/15 | https://www.facebook.com/events/955565404471046/?pnref=story |
| !!!!!Legalize Cannabis Austria!!!!! | https://www.facebook.com/groups/529423873742289/?fref=ts |
| Räuchermischungen | https://www.facebook.com/groups/286691901371296/ |

*Tabelle 19.* Zur Erhebung besuchte Events

| Name | Veranstalltungsort |
|---|---|
| Heartbreak Hotel | Club Fledermaus |
| Mainframe | Arena |
| Murder Noiz | Arena |
| Paradise City | Rathaus |
| Paradise Winter Festival | Admiral Dome |
| Psytrance of Vienna | Pratersauna |

## 14.2 Fragen zum Umgang mit NPS

Die folgenden Fragen beziehen sich auf "Neue Psychoaktive Substanzen" ("Legal Highs", "Research Chemicals", Räuchermischungen). Falls du angegeben hast nie NPS konsumiert zu haben, kannst du diese Fragen auslassen

Hast du in deiner näheren Umgebung Zugang zu Drugchecking-Angeboten?

- Ja
- Nein
- Ich weiß nicht
- Was ist Drugchecking?

Wenn ja, nutzt du Drugchecking-Angebote?

- Ja
- Nein

Woher hast du bisher größtenteils "Neue Psychoaktive Substanzen" bezogen? Mehrfachnennungen möglich.

- FreundIn
- Dealer
- Internet
- Headshop / Growshop
- Partys
- Andere: offenes Eingabefeld

Welche Informationsquellen zu "Neuen Psychoaktiven Substanzen" nutzt du?

Mehrfachnennungen möglich.

- Keine
- Online Foren
- Webiste (Wikipedia, Beratungsstelle, ect.)
- Bücher
- FreudInnen
- Beratungsstelle
- Medizinisches Fachperonal
- Wissenschaftliche Artikel
- Fernsehen
- Dealer
- Zeitungen / Zeitschriften
- Andere: offenes Eingabefeld

Probierst du "Neue Psychoaktive Substanzen" zuerst in geringerer Dosierung, um die Wirkung abschätzen zu können?

- Ja
- Nein
- Ab und zu

Wie dosierst du meistens die Mengen, die du konsumierst?

Mehrfachnennungen möglich

- Waage
- Abschätzen
- Auf Verpackung angegebene Menge
- Gar nicht
- Andere: offenes Eingabefeld

Ist es dir wichtig von einem Tripsitter (nüchternemVertrauensperson) begleitet zu werden, wenn du eine "Neue Psychoaktive Substanz" konsumierst?

- Ja
- Nein

- Nur wenn ich die Substanz zum ersten Mal konsumiere

Wo konsumierst du "Neue Psychoaktive Substanzen" hauptsächlich? Mehrfachnennungen möglich.

- Zuhause
- auf Partys
- im Park / in der Natur
- in der Arbeit
- Andere: offenes Eingabefeld

Mit wem konsumierst du "Neue Psychoaktive Substanzen" hauptsächlich?

- Alleine
- in Gesellschaft (FreundIn, Verwandte, Bekannte, ect.)

Hattest du mehr als ein mal gesundheitliche Probleme oder unerwünschte Nebenwirkungen beim Konsum ein und derselben "Neuen Psychoaktiven Substanz"?

Beispielsweise Herzrasen, Übelkeit, Kreislaufprobleme, Kopfschmerzen, Angstzustände, Magenschmerzen, Muskelkrämpfe oder Bewusstlosigkeit.

- Ja
- Nein

Wenn ja, bei welchen "Neuen Psychoaktiven Substanzen" kam dies vor und welche unerwünschte Nebenwirkung ist aufgetreten?

- Offenes Eingabefeld

Wenn ja, bei welchen "Neuen Psychoaktiven Substanzen" kam dies vor und welche unerwünschte Nebenwirkung ist aufgetreten? Hat sich dadurch dein Konsum dieser Substanzen verändert?

- Ja
- Nein

Wenn ja, inwiefern hat sich dein Konsum dieser Substanzen verändert?

- Offenes Eingabefeld

## 14.3 Unterschiede zwischen KonsumentInnen verschiedener NPS und cannabisartiger NPS

### 14.3.1 Unterschiede in der Konsumprävalenz

*Tabelle 20.*Unterschiede zwischen "cannabisartige NPS" und "verschiedene NPS" konsumierenden Personen in der Konsumprävalenz klassischer Substanzen

| | *df* | $\chi^2$ | *p* |
|---|---|---|---|
| **Alkohol** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.56 | .048* |
| Jahresprävalenz | 4 | 3.96 | .411 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 5.673 | .122a |
| **Nikotin** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 5.16 | .272 |
| Jahresprävalenz | 4 | 2.05 | .732a |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 2.90 | .592a |
| **Cannabis** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 3.50 | .477 |
| Jahresprävalenz | 4 | 5.28 | .259 |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 0.46 | .953a |
| **Stimulierende Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 87.35 | <.001*** |
| Jahresprävalenz | 4 | 128.17 | <.001*** |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 148.99 | <.001*** |
| **Halluzinogene Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 50.14 | <.001a*** |
| Jahresprävalenz | 4 | 107.05 | <.001*** |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 134.91 | <.001*** |
| **Dämpfende Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 30.88 | <.001a |
| Jahresprävalenz | 4 | 78.73 | <.001*** |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 106.63 | <.001*** |
| **Andere Substanzen** | | | |
| 30-Tagesprävalenz | 4 | 41.34 | <.001a*** |
| Jahresprävalenz | 4 | 97.40 | <.001*** |
| Lebenszeitprävalenz | 4 | 133.42 | <.001*** |

*Anmerkungen.* $^{*}p < .05$, $^{***}p < .001$, a = exakter Test nach Monte-Carlo-Methode, Alle Unterschiede zeigen höhere Prävalenzen bei KonsumentInnen verschiedener NPS.

## 14.3.2 Unterschiede im Umgang mit NPS

*Tabelle 21.* Unterschiede zwischen den cannabiartige und verschiedene NPS konsumierenden Personen im Umgang mit NPS

| | **Konsum-Gruppen** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Cannabisartige NPS** | **Verschiedene NPS** | | |
| | **(*n* = 295)** | **(*n* = 334)** | | |
| Umgang mit NPS | **%** | **%** | $\chi^2$ | ***p*** |
| **Drug Checking** | | | | |
| Zugang | 9.5 | 27.8 | 33.96 | <.001*** |
| Nutzung | 11.8 | 20.7 | 8.99 | .003** |
| **Bezugsquelle** | | | | |
| FreundInnen | 54.4 | 54.2 | 0.00 | .966 |
| Dealer | 24.5 | 30.8 | 3.15 | .076 |
| Internet | 31.5 | 42.5 | 8.10 | .004** |
| Headshops/Growshops | 20.1 | 12.0 | 7.87 | .005** |
| Partys | 14.4 | 20.6 | 13.00 | <.001*** |
| Andere | 5.0 | 3.6 | 0.80 | .371 |
| **Informationsquelle** | | | | |
| Online-Foren | 62.1 | 76.6 | 15.85 | <.001*** |
| Websites | 51.3 | 66.5 | 14.93 | <.001*** |
| FreundInnen | 36.6 | 51.8 | 14.76 | <.001*** |
| Bücher | 5.0 | 21.0 | 34.31 | <.001*** |
| Wissenschaftliche Artikel | 30.2 | 41.9 | 9.34 | .002** |
| Beratungsstelle | 2.7 | 7.8 | 8.05 | .005** |
| Med. Fachpersonal | 3.7 | 8.1 | 5.37 | .020* |
| Fernsehen | 11.1 | 9.3 | 0.56 | .456 |
| Zeitung/Zeitschriften | 12.4 | 9.3 | 1.612 | .204 |
| Dealer | 10.7 | 21.7 | 12.15 | <.001*** |
| Andere | 2.3 | 4.8 | 2.68 | .102 |
| Keine | 16.1 | 9.0 | 7.39 | .007** |
| **Antesten** | | | | |
| Immer | 25.4 | 26.2 | 0.05 | .827 |
| **Dosierung** | | | | |
| Waage | 25.8 | 51.5 | 43.42 | <.001*** |
| Abschätzen | 71.1 | 65.9 | 2.02 | .155 |
| Laut Verpackung | 7.0 | 6.0 | 0.29 | .590 |
| Anderen überlassen | 11.1 | 13.8 | 1.05 | .306 |
| Gar Nicht | 7.7 | 2.4 | 6.57 | .002** |
| Anders | 3.4 | 5.1 | 1.16 | .282 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tripsitter** | | | | |
| Immer | 26.2 | 18.2 | 5.79 | .016* |
| Erstkonsum | 32.6 | 45.5 | 10.52 | .001** |
| **Setting** | | | | |
| Zuhause | 68.1 | 73.4 | 2.09 | .148 |
| Partys/Events | 31.5 | 54.2 | 32.87 | <.001*** |
| Natur/Park | 39.9 | 46.1 | 2.45 | .118 |
| Arbeit | 1.0 | 5.7 | 10.28 | .001** |
| Anderes Setting | 7.7 | 6.3 | 0.50 | .481 |
| **Gesellschaft** | | | | |
| Allein | 16.0 | 16.0 | 0.00 | .993 |
| **Umgang mit Nebenwirkungen** | | | | |
| Erfahrung[b] | 48.4 | 44.8 | 0.81 | .369 |
| Konsum verändert[c] | 43.7 | 40.1 | 1.523 | .467 |

Anmerkungen. $^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$, df = 1, a = Monte-Carlo-Schätzung, b = Mehr als zwei mal Nebenwirkungen mit derselben Substanz?, c = Hat sich der Konsum basierend auf der Erfahrung verändert?

# Curriculum Vitae

**Persönliche Angaben:**


| | |
|---|---|
| **Name:** | Lukas Manzenreiter |
| **Geburtsort:** | Wien |
| **Email:** | lukas.manzenreiter@gmail.com |


**Ausbildung/Akademischer Werdegang:**

| | |
|---|---|
| **2009 – 2015** | Studium der Psychologie an der Universität Wien |
| **2004 – 2008** | Oberstufe Gymnasium Vienna Bilingual School GRG23 Draschestraße |
| **2000 – 2004** | Unterstufe Gymnasium GRG23 Draschestraße |
| **1996 – 2004** | Volksschule Inzersdorf |

**Berufliche Erfahrung und Praktika:**

| | |
|---|---|
| **2007 – 2015** | Mitarbeiter im Fachhandel für Drachen und Jonglierutensilien Fly High |
| **2014** | Praktikum Informations- und Beratungsstelle checkit! |
| **2008 – 2009** | Zivildienst Einrichtung für Drogentherapie Schweizer Haus Hadersdorf |
| **2007** | Fundraising für Amnesty International |