

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Cannabiskonsum bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen  
in Verbindung mit Wissen zur Substanz  
und psychischem Befinden“

verfasst von / submitted by  
Susanna Schweiger, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Master of Science (MSc)

Wien, 2018 / Vienna 2018

Studienkennzahl lt. Studienblatt/ A 066 840  
degree programme code as it appears  
on the student record sheet

Studienrichtung lt. Studienblatt / Masterstudium Psychologie  
degree programme as it appears on  
the student record sheet

Betreuer / Supervisor: Mag. Dr. Reinhold Jagsch



## **Danksagung**

Ich möchte mich an dieser Stelle herzlich bei Herrn Mag. Dr. Reinhold Jagsch für die Betreuung dieser Arbeit bedanken. Seine unkomplizierte Herangehensweise habe ich sehr geschätzt – mit seiner Unterstützung war der Weg von einer ungefähren Idee eines Themas, zum Exposé und der Datenerhebung bis zur Erstellung der Masterarbeit sehr unkompliziert und er hatte stets ein offenes Ohr für Fragen.

Außerdem möchte ich mich bei meinen Freundinnen und Freunden sowie Studienkolleginnen und -kollegen bedanken, die mir bei der Verbreitung des Fragebogens sehr geholfen haben. Ohne diese Hilfe hätte der Fragebogen in so kurzer Zeit nicht so viele Leute erreichen können und meine Datenerhebung hätte sicherlich mehr Zeit in Anspruch genommen.

Zum Schluss möchte ich mich noch bei meiner Familie, meinen besten Freundinnen und meinem Freund bedanken, die mich im ganzen Studium unterstützt haben und mir vor vielen Prüfungen und Referaten durch liebe Worte meine Aufregung genommen haben!



## **Inhaltsverzeichnis**

Danksagung .....	3
Zusammenfassung .....	8
Abstract .....	10
Einleitung .....	12
Die Cannabispflanze .....	14
Cannabis als Rauschmittel .....	14
Synthetisches Cannabis .....	16
Cannabis als medizinisches Produkt .....	16
Gesetzliche Lage in Österreich, Deutschland und Schweiz .....	17
Cannabisbedingte Störungen und Konsumfolgen .....	18
Diagnosen nach ICD-10 .....	19
Akute Cannabisintoxikation (ICD-10: F12.0).....	19
Schädlicher Cannabisgebrauch (ICD-10: F12.1) .....	19
Cannabisabhängigkeit (ICD-10: F12.2) .....	20
Cannabis-Entzugssyndrom (ICD-10: F12.3).....	20
Diagnosen nach DSM-5 .....	20
Behandlung cannabisbedingter Störungen .....	21
Folgeschäden und Komorbiditäten.....	23
Psychische Folgeschäden des Konsums.....	23
Psychische Komorbiditäten.....	24
Körperliche Folgeschäden des Konsums .....	24
Cannabiskonsum bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen .....	25
Konsumverhalten .....	25
Cannabisbezogenes Wissen.....	26
Behandlung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen .....	27
Ziele der Studie .....	29

Methodik .....	30
Untersuchungsdesign .....	30
Soziodemographische Daten und selbstentworfenene Items .....	30
Soziodemographische Items.....	30
Selbstentworfenene Items .....	30
Erhebungsinstrumente .....	31
Heidelberger Drogenbögen (Aguilar-Raab, Weinhold, & Verres, 2014) .....	31
Brief Symptom Inventory (BSI-53; Franke, 2000) .....	32
Beck Depressionsinventar II (BDI-II; Hautzinger, Bailer, Worall, & Keller, 1994).....	34
Mannheimer Craving-Scale (MaCS; Nakovisc, Diehl, Geiselhart, & Mann, 2009).....	34
Fragestellungen und Hypothesen .....	35
Ergebnisse .....	38
Rücklaufstatistik.....	38
Deskriptivstatistik.....	38
Geschlecht .....	38
Alter.....	38
Nationalität .....	38
Höchste abgeschlossene Ausbildung .....	39
Beschäftigungsform .....	39
Konsum anderer psychoaktiver Substanzen.....	40
Cannabisspezifische Fragen .....	40
Hypothesenprüfung .....	45
Fragestellung 1 .....	47
Fragestellung 2 .....	49
Fragestellung 3 .....	49
Fragestellung 4 .....	50
Fragestellung 5 .....	50
Fragestellung 6 .....	51

Diskussion und Zusammenfassung der Ergebnisse .....	56
Ausblick .....	62
Limitationen .....	63
Literaturverzeichnis.....	65
Abbildungsverzeichnis .....	72
Tabellenverzeichnis.....	73

## **Zusammenfassung**

### **Einleitung**

Ziel der Studie war es, den Einfluss des regelmäßigen Cannabiskonsums bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen auf das psychische Befinden aufzuzeigen sowie cannabisbezogenes Wissen, Konsumverhalten und Craving näher zu betrachten.

### **Methode**

Die Querschnittstudie richtete sich an 15–30-Jährige, die mindestens drei Mal pro Woche Cannabis konsumieren. Die Stichprobe bestand aus 308 Personen. Mittels Online-Fragebogen wurden das cannabisbezogene Wissen und Konsumverhalten (Heidelberger Drogenbögen), das psychische Befinden (BSI-53), die Depressionsausprägung (BDI-II) und das Craving nach Cannabis (Mannheimer Craving Scale) erhoben. Zusätzlich wurden soziodemografische und selbstentworfenen Items zum Cannabiskonsum vorgegeben.

### **Ergebnisse**

Die Untersuchung zeigte, dass sich Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit in ihrem cannabisbezogenen Wissen und im Konsumverhalten unterscheiden. Auch im Craving zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Konsumgruppen. Häufigerer Konsum hatte höheres Craving zur Folge. Außerdem wiesen Personen, die ihren Konsum eher kontrolliert betreiben, geringere Werte im Craving auf als Personen, die ihren Konsum riskant betreiben. Der Einfluss der Dauer des regelmäßigen Konsums auf die Ausprägung einer Depression war nicht signifikant. Der Einfluss der durchschnittlich konsumierten Menge war signifikant, erklärte jedoch nur einen kleinen Teil der Varianz der Depressionsausprägung. Ein risikoreiches Konsumverhalten galt als Prädiktor für höhere Werte in allen Skalen des BSI-53. In den Skalen „Aggressivität“, „Paranoides Denken“ und „Psychotizismus“ galt hohes cannabisbezogenes Wissen als Prädiktor für niedrigere Werte. Des Weiteren wiesen die TeilnehmerInnen in allen Skalen des BSI-53 signifikant höhere Werte auf, als die Normstichprobe des BSI-53-Manuals.

**Schlussfolgerung**

Diese Studie zeigt, dass sich die Forschung in Zukunft vermehrt mit jungen CannabiskonsumentInnen beschäftigen sollte. In zukünftigen Studien sollte die Kausalbeziehung von Cannabiskonsum und psychischem Befinden untersucht werden.

**Schlagwörter:**

Cannabis, Jugendliche, junge Erwachsene, substanzspezifisches Wissen, Konsumverhalten, Depression

## **Abstract**

### **Introduction**

The aim of this study was to study the impact of frequent cannabis use on the mental health of adolescents and young adults and to investigate cannabis-related knowledge, consumption behaviour and craving.

### **Methods**

The cross-sectional study aimed at 15–30 year olds, who consume cannabis at least three times a week. The sample consisted of 308 persons. Using an online questionnaire, cannabis-related knowledge and consumption behaviour (Heidelberger Drogenbögen), mental state (BSI-53), depression severity (BDI-II) and craving (Mannheimer Craving Scale) as well as sociodemographic and self-designed questions were asked.

### **Results**

The study showed that persons with different frequency of consumption differed in their cannabis-related knowledge and in their consumption behaviour. Also in craving there were clear differences between groups with different frequency of consumption. More frequent consumption leads to higher scores in craving. Also people who tend to show controlled consumption had lower levels of craving than those who showed risky behaviour. The influence of duration of regular consumption on the level of depression was not significant. The influence of consumed cannabis per week was significant, but explained only a small part of the variance of severity of depression. A risky behaviour was a significant predictor for higher scores in all scales of the BSI-53. In the scales "aggressiveness", "paranoid thinking" and "psychoticism", high cannabis-related knowledge was a significant predictor for lower scores. In all scales of the BSI-53 the participants scored significantly higher than the norm sample of the BSI-53 manual.

### **Conclusion**

This study shows that more research needs to be done regarding young people consuming cannabis. Future studies should investigate the causal relationship between cannabis use and mental health.

**Keywords:**

Cannabis, adolescents, young adults, cannabis-related knowledge, consume behaviour, depression

## Einleitung

Cannabis ist das am häufigsten konsumierte illegale Suchtmittel weltweit (Wartberg, Thomsen, & Thomasius, 2014). Die Substanz ist in Österreich in den letzten Jahren zunehmend ins öffentliche Interesse gerückt, und die Debatte zur Legalisierung von Cannabis, sowohl als medizinisches Produkt als auch für Genusszwecke, wird seit Jahren vorangetragen und scheidet die Geister. Für den europäischen Gesundheitssektor und insbesondere für die Psychologie ist vor allem die wachsende Zahl an CannabiskonsumentInnen, die aufgrund ihrer Abhängigkeit sowie körperlicher oder psychischer Komorbiditäten Behandlung in Anspruch nehmen, relevant (Hoch et al., 2015). Die Anzahl der Personen, die sich aufgrund cannabisbedingter Probleme in Europa in Behandlung begeben, ist von 43 000 im Jahr 2006 auf 76 000 im Jahr 2015 angestiegen. Bedenklich ist zudem das niedrige Einstiegsalter von durchschnittlich 16 Jahren beim Erstkonsum (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2017). Bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen wurde die Substanz in den letzten Jahren zu einer zunehmend tolerierten Alltagsdroge (Wartberg et al., 2014). Der aktuelle Europäische Drogenbericht, der jährlich von der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht herausgegeben wird, definiert das Verständnis der Entwicklung im Bereich des Cannabiskonsums besonders unter jungen Erwachsenen als eines der zentralen Themen. In Europa liegt die 12-Monats-Prävalenz bei 15–34-Jährigen bei 13.9%, bei den 15–24-Jährigen liegt die Prävalenz noch höher bei 17.7% (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2017). Dieser Altersbereich kann als eine Schlüsselphase für den Konsum illegaler Substanzen angesehen werden, da hier der erste prägende Kontakt stattfindet (Richter, Pfortner, & Lampert, 2012). Diese und andere gesundheitsbezogene Verhaltensweisen werden im Jugendalter erprobt, erlernt und gefestigt und bis ins Erwachsenenalter fortgeführt (Tucker, Ellickson, Orlando, Martino, & Klein, 2005). Ein Grund für den Anstieg im Cannabiskonsum, besonders in dieser Altersgruppe, stellt die Tatsache dar, dass die Substanz fälschlicherweise häufig als harmlos angesehen wird (Thomasius, Weymann, Stolle, & Peterson, 2009). Zahlreiche Studien zu diesem Thema zeigen jedoch das Gegenteil auf. Wird Cannabis intensiv über einen längeren Zeitraum konsumiert, kann daraus unter anderem eine sogenannte cannabisbedingte Störung resultieren (Wartberg, et al., 2014). Die Entstehung einer solchen Störung ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Thomasius et al. (2009) sprechen in diesem Zusammenhang von einem

multifaktoriellen Bedingungsgefüge, in das personale und familiäre sowie soziale Faktoren einfließen. Eine cannabisbezogene Störung entwickelt sich demnach wahrscheinlicher, wenn diverse Vulnerabilitäten in diesen Bereichen sowie Stressoren gegeben sind.

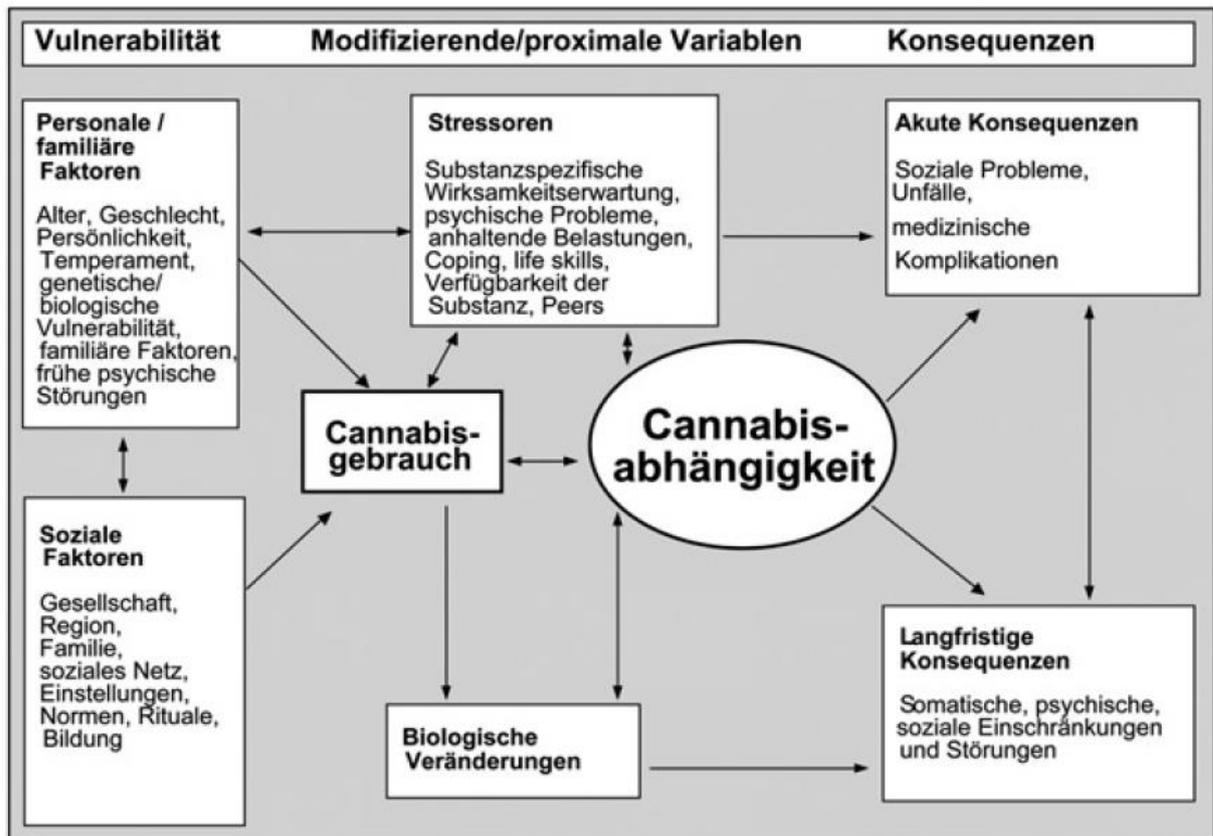


Abbildung 1. Multifaktorielles Bedingungsgefüge bei der Entstehung einer cannabisbedingten Störung (Thomasius et al., 2009)

Des Weiteren kann der langfristige regelmäßige Konsum ein Auslöser für zahlreiche weitere psychische Störungen sein. In einer Studie von Hoch et al. (2015) geben mehr als 20% der CannabiskonsumentInnen an, aufgrund des Konsums an psychischen Problemen zu leiden. Viele Studien zeigen außerdem, dass regelmäßiger Cannabiskonsum überzufällig häufig mit depressiven Symptomen sowie mit Angsterkrankungen zusammenhängt (Thomasius et al., 2009). Es wird also vermutet, dass durch den Konsum das Risiko depressiver Symptomatik erhöht wird, außerdem kann der Konsum zu Panikattacken führen, und es kann zu gestörter Aufmerksamkeit und Konzentration und psychotischen Symptomen kommen. Wird Cannabis über Jahre intensiv konsumiert, kann dies zu Abhängigkeit, Angststörungen, affektiven Störungen,

Psychosen sowie kognitiven und körperlichen Einbußen führen (Hoch et al., 2015). Ein Konsumbeginn im jugendlichen Alter begünstigt die Auftrittswahrscheinlichkeit solcher Störungen zusätzlich. Bei CannabiskonsumInnen im Alter zwischen 15 und 30 Jahren treten außerdem vermehrt suizidale Gedanken und Störungen in der emotionalen und sozialen Entwicklung auf (Hoch et al., 2015). Eine Langzeitstudie aus Neuseeland zeigte auf, dass der frühe Konsumbeginn negativ auf die spätere Intelligenzleistung wirkt. Bei Personen, die erst im Erwachsenenalter anfangen, regelmäßig Cannabis zu konsumieren, zeigten sich solche Auswirkungen nicht (Meier et al., 2012). Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass Jugendliche und junge Erwachsene vulnerabler für neurokognitive Beeinträchtigungen durch regelmäßigen Cannabiskonsum sind (Hoch et al., 2015). Aufgrund dieser vorliegenden Daten dürften Erkenntnisse zur Entstehung sowie zur Diagnose dieser Störungen und ihrer Behandlungen in ihrer Bedeutung zunehmen.

## **Die Cannabispflanze**

### **Cannabis als Rauschmittel**

Bei Cannabis als Suchtmittel sind einige Unterscheidungen zu treffen. So werden verschiedene Bestandteile der Cannabispflanze konsumiert. Einerseits die getrockneten Blüten und das Kraut, das als „Marihuana“ oder umgangssprachlich als „Gras“ bezeichnet wird, andererseits das Cannabisharz, ein aus Blütenständen gepresster Extrakt, das unter dem Namen „Haschisch“ oder „Dope“ bekannt ist (Bundesministerium für Gesundheit, 2008). Eine weitere Unterscheidung betrifft die Wirkweise des Suchtmittels. Man unterscheidet Cannabis sativa und Cannabis indica. Cannabis sativa weist einen höheren Anteil an Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) auf und wird konsumiert, um „high“ zu werden, also um einen euphorischen, entspannten und positiven Gemütszustand herbeizuführen. Cannabis indica weist hingegen einen höheren Anteil an Cannabinoiden auf und wirkt daher beruhigend, angstlösend und schmerzlindernd (Szutorisz & Hurd, 2017). Umgangssprachlich wird Cannabis sativa aufgrund der aufputschenden Wirkung als „Upper“ bezeichnet, Cannabis indica wird aufgrund seiner beruhigenden Wirkung hingegen als „Downer“ bezeichnet.

Cannabis beinhaltet zwei Wirkstoffe, die eine unterschiedliche psychopharmakologische Wirkung aufweisen. Cannabidiol (CBD) weist neuroprotektive Eigenschaften auf, es wirkt anxiolytisch (angstlösend) und

antipsychotisch, außerdem wirkt es antiinflammatorisch und antiemetisch (Schuermans, Befrui, & Barben, 2016). Der psychoaktive Wirkstoff Delta-9-Tetrahydrocannabinol verlangsamt das Zentralnervensystem und ist maßgeblich für den Rauschzustand verantwortlich. In hohen Dosen wirkt THC halluzinogen.

Während der Gehalt des Wirkstoffes Tetrahydrocannabinol (THC) in dem in Europa illegal erhältlichen Cannabis ansteigt, sinkt der Gehalt von Cannabidiol (CBD) so tief ab, dass er teilweise nicht mehr nachweisbar ist (Hoch et al., 2015). Das getrocknete Cannabis beinhaltet 1%–5% THC, das Cannabisharz rund 15%, wobei sich die Konzentration im getrockneten Cannabis in den letzten zwei Jahrzehnten verdreifacht hat (Bonnet, Harries-Hedder, & Leweke, 2006). Die Wirkung von Cannabis setzt meist unmittelbar ein, die Spitze wird nach ungefähr 15 Minuten erreicht. Ungefähr 30 bis 90 Minuten nach dem Konsum lässt die Wirkung langsam nach (Mortler, 2017). Es existieren diverse Formen des Cannabiskonsums. Die häufigste Konsumform ist das Rauchen gemischt mit Tabak („Joint“), bei der die höchste spürbare Wirkung nach circa 15 Minuten erreicht wird. Des Weiteren wird Cannabis pur in Wasserpfeifen, sogenannten Bongs, im sogenannten Vaporizer, der die Wirkstoffe mithilfe von Dampf freisetzt, oder durch das Beifügen zu Nahrungsmitteln, oder Getränken konsumiert. Bei der oralen Konsumform wird das THC über die Magenschleimhaut aufgenommen, wodurch die Wirkung später und oft sehr abrupt einsetzt (Mortler, 2017). Die Wirkung variiert je nach Dosis, Häufigkeit, Konsumform, Erfahrung sowie körperlicher und psychischer Verfassung des Konsumenten/der Konsumentin (Hoch et al., 2015). Wirkungen, die von den KonsumentInnen als positiv erlebt werden, sind eine angehobene Stimmung, Entspannung und ein heiteres Gefühl. Als unangenehm wahrgenommen werden eine niedergedrückte Stimmung, Unruhe und Angst (Soyka, Preuss, & Hoch, 2017).

Delta-9-THC wirkt über den Cannabinoid-1-Rezeptor auf das Gehirn. Es wirkt vor allem auf die Aktivität von G-Proteinen und interagiert hauptsächlich mit den Neurotransmittern Dopamin, Serotonin und  $\gamma$ -Aminobuttersäure, auch bekannt unter dem Namen GABA. Durch diese Wirkung auf das Gehirn kann es zu Euphorie mit konsekutiver Müdigkeit, Entspannung, motorischen und kognitiven Störungen, Wahrnehmungsstörungen, Depersonalisations- und Derealisationserleben, Appetitzunahme, aber auch zu Übelkeit und Erbrechen kommen (Soyka et al., 2017).

### Synthetisches Cannabis

Eine neue Form von Drogen, deren Gebrauch im letzten Jahrzehnt stark angestiegen ist, sind die sogenannten „legal highs“, zu denen auch synthetisches Cannabis zählt (Soyka et al., 2017). Diese werden als exotische Räuchermischungen oder als Badezusatz mit der Aufschrift „nicht für den menschlichen Verzehr geeignet“ verkauft. Durch diese Deklaration wird das Arzneimittelgesetz umgangen, und die Produkte dürfen frei verkauft werden. In vielen europäischen Ländern, darunter Österreich und Deutschland, wurde der Verkauf von synthetischem Cannabis 2008 reguliert. Trotzdem ist es nach wie vor auf bestimmten Webseiten im sogenannten „Darknet“ erhältlich und wird überwiegend aus China importiert (Castellanos, Singh, Thornton, Avila, & Moreno, 2011). Das synthetische Cannabis ist bei KonsumentInnen vor allem beliebt, da es im Urin nicht nachweisbar ist (Every-Palmer, 2011). Das synthetische Cannabis weist eine ähnliche Wirkweise wie das pflanzliche Cannabis auf, wirkt aber stärker auf die CB1-Rezeptoren, wodurch es zu erhöhten Intoxikationsrisiken kommen kann. Hierzu zählen beispielsweise Infarkte, Nervenversagen oder Psychosen (Tait, Caldicott, Mountain, Hill, & Lenton, 2016). KonsumentInnen von synthetischem Cannabis berichten eine signifikant höhere Rate an Symptomen als KonsumentInnen der natürlichen Substanz (Glue, Courts, Gray, & Patterson, 2016).

### **Cannabis als medizinisches Produkt**

Cannabis wird nicht nur als Suchtmittel konsumiert, sondern kommt auch in der Medizin zum Einsatz. In Österreich sind die oralen Präparate Nabilone und Dronabinol zugelassen, in Deutschland kommt zusätzlich noch das Präparat Sativex zur Anwendung. Bei Sativex handelt es sich um einen Extrakt aus der Cannabispflanze, der aus gleichen Teilen Delta-9-THC und Cannabidiol besteht. Dronabinol wird ebenfalls aus der natürlichen Pflanze gewonnen, indem das Cannabidiol extrahiert wird, um künstliches THC herzustellen. Nabilone ist hingegen ein gänzlich synthetischer Stoff, der künstlich im Labor hergestellt wird (Ablin, Ste-Maria, Schäfer, Häuser, & Fitzcharles, 2016). Dronabinol und Nabilone beinhalten ausschließlich THC. Alle drei Präparate werden beispielsweise bei Patienten mit Multipler Sklerose, die unter spastischen Krämpfen oder Lähmungen leiden, eingesetzt. Außerdem kommen sie bei PatientInnen zum Einsatz, die an neuropathischen Schmerzen, also von einem beschädigten Nerv ausgehende Schmerzen, leiden. Des Weiteren werden sie bei Schmerzen, die mit einer Parkinson-Erkrankung einhergehen, eingesetzt und verhelfen

Personen, die am Tourettesyndrom leiden, zu einer Linderung der Symptome (Ablin et al., 2016). Dronabinol wirkt appetitanregend, brechreizlindernd, entzündungshemmend, muskelrelaxierend, schmerzlindernd und auch angstlösend. Es wird bei KrebspatientInnen, die sich einer Chemotherapie unterziehen, eingesetzt, um die Übelkeit zu reduzieren, außerdem steigert es das Hungergefühl, und die PatientInnen erlangen durch die gesteigerte Nahrungsaufnahme neue Kraft. Des Weiteren kommt es bei HIV-PatientInnen zum Einsatz, bei denen es ebenfalls das Hungergefühl steigern soll, sodass die betroffenen Personen wieder an Gewicht zunehmen (Gotschling, 2016). Bei rheumatischen Erkrankungen zeigen sich im Vergleich zu anderen Medikamenten keine Vorteile für Cannabis. Wichtig zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass es für alle oben genannten Symptome durchaus andere, oft auch wirksamere Medikamente als Medizinalcannabis gibt. In einem Review von Whiting und Kollegen (2015) zeigte sich lediglich eine moderate bis niedrige Wirkung des Medizinalcannabis auf die oben genannten Erkrankungen. Für Spastiken und chronische Schmerzen wurde die höchste Wirkung nachgewiesen (National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, 2017).

### **Gesetzliche Lage in Österreich, Deutschland und Schweiz**

In Österreich unterliegt Cannabis den Bestimmungen des Suchtmittelgesetzes. Straftat ist hierzulande das Erwerben, Besitzen, Erzeugen sowie das Ein- und Ausführen von Cannabis. Der Konsum wird theoretisch nicht bestraft, in der Praxis wird aber auch dieser kriminalisiert, weil er häufig mit dem Besitz gleichzusetzen ist. Eine Ausnahme bildet das medizinische Cannabis, für deren Erzeugung ausschließlich die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) zuständig ist. Das Cannabis für medizinische Zwecke unterliegt in Österreich aber trotzdem einem generellen Verschreibungsverbot.

Aus den verschiedenen Inhaltsstoffen der Cannabispflanze wird in Europa laut Gesetz nur der Wirkstoff THC als Suchtmittel angesehen. Daher ergibt sich in Europa eine Rechtslage, in der der Anbau von Cannabis nur strafbar ist, wenn der Vorsatz besteht, daraus Suchtmittel zu produzieren. Das Handeln mit Pflanzen oder Samen, die noch kein THC beinhalten, ist daher erlaubt. Aus dieser Gesetzeslage heraus haben sich in Österreich viele Shops entwickelt, die Cannabissamen oder Stecklinge verkaufen (Vgl. Arge Canna, 2016).

In Deutschland wurde 2016 ein Gesetz erlassen, das den medizinischen Gebrauch von Cannabis für schwerkranke Personen erlaubt. Ein Kriterium, das für das Kassenrezept erfüllt werden muss, ist, dass die betreffende Person alle möglichen Therapien versucht hat und diese zu keiner Verbesserung verhelfen. Das legale medizinische Cannabis wird unter staatlicher Kontrolle des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte angebaut. Der Eigenanbau, auch für Medizinalcannabis, sowie der Konsum zu Rauschzwecken ist weiterhin untersagt (Deutsche Bundesregierung, 2017). In der Schweiz ist Verkauf, Konsum, Herstellung und Weitergabe von Cannabis als Rauschmittel verboten, Cannabis als medizinisches Produkt kann jedoch vom Arzt verschrieben werden (Vgl. Feel-Ok, 2017).

In den Mitgliedsstaaten Europas herrscht eine sehr heterogene Gesetzeslage bezüglich des Konsums von Cannabis (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2017). In vielen europäischen Ländern wird seit Jahren über die Legalisierung von Cannabis als Genussmittel oder medizinisches Produkt diskutiert. Doch auch die gesetzliche Lage in Nicht-EU-Staaten hat einen Einfluss auf das Konsumverhalten in Europa. Beispielsweise wird in den meisten Staaten der USA eine Form der Cannabislegalisation betrieben, was eine Triebkraft für diverse Produktentwicklungen darstellt, die auch in Europa Anklang finden. So verändert sich selbst in einem Land, das eine restriktive Cannabispolitik betreibt, das Konsumverhalten bzw. die Konsumformen, und es können daraus neue gesundheitliche Schäden entstehen (Budney & Borodovsky, 2017).

## **Cannabisbedingte Störungen und Konsumfolgen**

Die Konsumprävalenz von Cannabis ist circa fünf Mal so hoch wie die anderer illegaler Substanzen (Schneider, 2016). Die Konsummuster bei Cannabis reichen von gelegentlichem über regelmäßigen Konsum bis hin zur Abhängigkeit (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2017). Konsumiert man Cannabis intensiv über einen längeren Zeitraum, kann daraus eine cannabisbedingte Störung entstehen. Diese Störungen können sehr komplex sein und in unterschiedlichen Ausprägungen auftreten. Die Stärke einer cannabisbedingten Störung hängt von vielen Faktoren ab. Dazu zählen die generelle Vulnerabilität einer Person, an einer psychischen Störung zu erkranken, die Persönlichkeitseigenschaften, das soziale und familiäre Umfeld, die Konsummenge und -häufigkeit, das Alter der Person und die

bisherige Konsumdauer. Cannabis ist nach Heroin die Substanz, wegen der am häufigsten Behandlung in Anspruch genommen wird (Pfeiffer-Gerschel & Simon, 2008). Die Definitionen der cannabisbedingten Störungen in den Klassifikationssystemen ICD-10 und DSM-5 werden folgend angeführt.

### **Diagnosen nach ICD-10**

Nach ICD-10 unterscheidet man die akute Cannabisintoxikation (ICD-10: F12.0), den schädlichen Cannabisgebrauch (ICD-10: F12.1), die Cannabisabhängigkeit (ICD-10: F12.2) sowie das Cannabis-Entzugssyndrom (ICD-10: F12.3).

#### Akute Cannabisintoxikation (ICD-10: F12.0)

Um eine akute Cannabisintoxikation nach ICD-10 zu diagnostizieren, muss funktionsgestörtes Verhalten oder eine Wahrnehmungsstörung vorliegen, die in der Regel nicht länger als 48 Stunden anhalten. Diese werden festgestellt, wenn eines der folgenden Merkmale besteht: Euphorie und Enthemmung, Angst oder Agitiertheit, Misstrauen oder paranoide Vorstellungen, verlangsamtes Zeiterleben (Gefühl, die Zeit vergeht sehr langsam, oder Gefühl des Gedankenrasens), Einschränkung der Urteilsfähigkeit, Aufmerksamkeitsstörung, Beeinträchtigung der Reaktionszeit, akustische, optische oder taktile Illusionen, Halluzinationen bei erhaltener Orientierung, Depersonalisation, Derealisation, beeinträchtigte persönliche Leistungsfähigkeit. Zusätzlich werden die Anzeichen Appetitsteigerung, Mundtrockenheit, konjunktivale Injektion und Tachykardie genannt, von denen mindestens eines auftreten muss. Außerdem können psychotische Episoden mit schizophrenen Symptomen auftreten, wenn das Cannabis hoch dosiert konsumiert wird. Dabei spricht man von einer Cannabispsychose (ICD-10: F12.50-12.53). Die Symptome entwickeln sich ungefähr zwei Wochen nach dem letzten Konsum und halten einige Tage bis hin zu Wochen an.

#### Schädlicher Cannabisgebrauch (ICD-10: F12.1)

Der schädliche Gebrauch wird für alle Substanzgruppen gleich definiert. Es muss der deutliche Nachweis bestehen, dass der Cannabisgebrauch für die bestehenden körperlichen und psychischen Beeinträchtigungen und Störungen verantwortlich ist. Des Weiteren muss der Gebrauch seit mindestens einem Monat bestehen oder wiederholt in den letzten 12 Monaten aufgetreten sein.

### Cannabisabhängigkeit (ICD-10: F12.2)

Das Abhängigkeitssyndrom ist im ICD-10 ebenfalls für alle Substanzgruppen formuliert. Mindestens drei der folgenden Kriterien müssen mindestens einen Monat lang bestehen oder in den letzten 12 Monaten mehrmals aufgetreten sein:

Ein starkes Verlangen („Craving“) oder eine Art Zwang, die Substanz zu konsumieren, verminderte Kontrolle über den Substanzgebrauch, ein körperliches Entzugssyndrom, wenn Cannabis reduziert oder abgesetzt wird, Toleranzentwicklung gegenüber der Wirkung von Cannabis, starke Konzentration auf den Substanzgebrauch oder anhaltender Konsum trotz eindeutig schädlichen Folgen.

Cannabis weist im Gegensatz zu vielen anderen illegalen Substanzen ein relativ niedriges Abhängigkeitsniveau auf. Circa 10%–16% der KonsumentInnen entwickeln eine Abhängigkeit (Szutorisz & Hurd, 2017).

### Cannabis-Entzugssyndrom (ICD-10: F12.3)

Für das Cannabisentzugssyndrom sind im ICD-10 keine diagnostischen Kriterien angegeben. Es sind aber diverse Entzugserscheinungen wie Schwitzen, Angst, Reizbarkeit, Tremor und Muskelschmerzen angeführt, die nach dem Absetzen mehrere Stunden bis zu sieben Tagen auftreten können.

(Vgl. Dilling, Mombour, & Schmidt, 2015).

Nach Bonnet et al. (2006) können die Entzugssymptome bis zu 21 Tage lang andauern. Im Jugendalter wurden Entzugssymptome bei Cannabisgebrauch noch nicht ausreichend untersucht, es gibt aber Hinweise darauf, dass sie schwächer ausgeprägt sind als bei Erwachsenen (Thomasius et al., 2009). Generell gestaltet sich das Entzugssyndrom im Gegensatz zu chemischen Drogen oder Alkohol eher mild, wodurch selten eine pharmakologische Unterstützung benötigt wird (Soyka, et al., 2017).

### **Diagnosen nach DSM-5**

Im DSM-5 wurde die Unterscheidung zwischen Missbrauch und Abhängigkeit aufgegeben. Substanzgebrauchsstörungen werden durch 11 Symptome beschrieben. Liegen zwei bis drei dieser Symptome vor, entspricht es einer leichten, bei vier bis fünf Symptomen einer mäßigen und ab sechs Symptomen einer schweren Substanzgebrauchsstörung (Soyka et al., 2017).

Die spezifischen Symptome, die bei einer Cannabiskonsumstörung im DSM-5 angeführt werden, lauten wie folgt:

1. Cannabis wird häufig in größeren Mengen oder länger als geplant konsumiert (Kontrollverlust).
2. Anhaltender Wunsch oder erfolglose Versuche, den Cannabisgebrauch zu verringern oder zu kontrollieren.
3. Hoher Zeitaufwand für Beschaffung und Konsum von Cannabis oder um sich von seinen Wirkungen zu erholen.
4. Craving oder starkes Verlangen nach Cannabis.
5. Wiederholter Konsum, der zu einem Versagen bei der Erfüllung wichtiger Verpflichtungen in der Schule, bei der Arbeit oder zu Hause führt.
6. Fortgesetzter Cannabiskonsum trotz ständiger oder wiederholter sozialer oder zwischenmenschlicher Probleme.
7. Aufgabe oder Einschränkung wichtiger sozialer, beruflicher oder Freizeitaktivitäten aufgrund des Cannabiskonsums.
8. Wiederholter Cannabiskonsum in Situationen, in denen es aufgrund des Konsums zu einer körperlichen Gefährdung kommen kann.
9. Fortgesetzter Cannabiskonsum trotz der Kenntnis von körperlichen oder psychischen Problemen, die durch Cannabis entstanden sind oder sich durch Cannabis verschlechtern haben.
10. Toleranzentwicklung gekennzeichnet durch Dosissteigerung oder verminderte Wirkung unter derselben Dosis.
11. Entzugssymptome:
  - a. das für Cannabis charakteristische Entzugssyndrom,
  - b. Cannabis (oder eine ähnliche Substanz) wird konsumiert, um Entzugssymptome zu lindern oder zu vermeiden.

(Vgl. Falkai & Wittchen, 2015)

### **Behandlung cannabisbedingter Störungen**

Generell ist die Gruppe der Personen, die an einer cannabisbedingten Störung leiden, sehr heterogen. Jüngere CannabiskonsumentInnen nehmen oftmals zuerst fremdmotiviert, das heißt auf Verlangen der Familie, der Freunde oder auch der Behörden, Hilfe in Anspruch. Ältere KonsumentInnen suchen häufiger aus

Eigenmotivation heraus Behandlungseinrichtungen auf (Pfeiffer-Gerschel & Simon, 2017). Die Anzahl der Personen, die in Europa aufgrund von cannabisbedingten Störungen Behandlung in Anspruch nehmen, ist in den letzten Jahren angestiegen. In Deutschland wurde von 1992 bis 2003 beispielsweise ein Anstieg an ambulanten Behandlungen von cannabisbedingten Störungen von ca. 500% verzeichnet (Aden, Stolle, & Thomasius, 2011). Waren es früher am häufigsten OpioidkonsumentInnen, die aufgrund ihres Konsums erstmalig Behandlung in Anspruch genommen haben, sind es jetzt die CannabiskonsumentInnen (Schettino, Leuschner, Kasten, Tossmann, & Hoch, 2017). Aus diesen Gründen entwickeln sich in Europa zunehmend spezielle therapeutische Programme, die speziell auf CannabiskonsumentInnen ausgerichtet sind. In Österreich, Deutschland und der Schweiz werden cannabispezifische Therapien angeboten. Betroffene werden dennoch oft mithilfe von substanzübergreifenden Therapieprogrammen behandelt. Die Praxis zeigt, dass die gemeinsame Behandlung von CannabiskonsumentInnen und KonsumentInnen von anderen illegalen psychotropen Substanzen jedoch problematisch sein kann, da der Therapielerfolg bei Gruppen, bei denen die Personen mit unterschiedlichen Substanzen zu tun haben, geringer ist. In der Regel liegt dies daran, dass Personen mit cannabisbezogenen Störungen fünf bis zehn Jahre jünger sind und außerdem keine weiteren Substanzen konsumieren und vergleichsweise gut integriert sind (Aden et al., 2011). Außerdem berichten Betroffene, dass sie sich von den TeilnehmerInnen, die an anderen Substanzabhängigkeiten leiden nicht ernst genommen fühlen. (Aden et al., 2011). Der Therapieerfolg kann jedoch durch Gruppierung der Personen nach Alter, Substanz und Schweregrad der Probleme erhöht werden (Schettino et al., 2017). Als hilfreich und effektiv haben sich außerdem internetgestützte Kurzinterventionen erwiesen. Der Cannabiskonsum von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit intensivem Cannabiskonsum wurde durch die Teilnahme deutlich reduziert. Internetgestützte Interventionen sprechen vor allem Personen an, die in keine Behandlungseinrichtung kommen möchten (Tossmann, 2007).

Bei der Behandlung cannabisbezogener Störungen unterscheidet man zwischen Akut- und Postakutbehandlung. Diese können ambulant, teil- oder vollstationär durchgeführt werden. In der Akutbehandlung steht zuerst die Entzugsbehandlung im Vordergrund, außerdem sollten mögliche Komorbiditäten abgeklärt werden. In der Postakutbehandlung soll der/die PatientIn dazu animiert werden, weitere ambulante oder stationäre Maßnahmen in Anspruch zu nehmen (Thomasius et al., 2009). Es zeigt

sich, dass in der stationären sowie in der ambulanten Suchthilfe immer mehr Personen mit Cannabisabhängigkeit als Hauptdiagnose behandelt werden (Schneider, 2016).

Die Behandlung cannabisbedingter Störungen wird in den meisten Fällen ambulant durchgeführt. Der durchschnittliche Cannabiskonsument bzw. die durchschnittliche Cannabiskonsumentin, der/die in Europa Behandlung in Anspruch nimmt, ist 26 Jahre alt und hat mit 16 Jahren mit dem Konsum begonnen (Schettino et al., 2017).

Die Forschung zeigt, dass eine Kombination aus kognitiver Verhaltenstherapie, motivationalen Interviews und das sogenannte „contingency management“ am erfolgreichsten in der Behandlung cannabisbedingter Störungen ist. Das „contingency management“ arbeitet mit operanter Konditionierung. Die TeilnehmerInnen werden belohnt, wenn sie sich an die Therapieregeln und an den Behandlungsplan halten (Schettino et al., 2017). Laut Soyka et al (2017) ist bis heute noch keine effektive pharmakologische Behandlung bei einer cannabisinduzierten Abhängigkeit bekannt.

### **Folgeschäden und Komorbiditäten**

Durch den regelmäßigen intensiven Cannabiskonsum kann es zu körperlichen und psychischen Folgeschäden kommen. Dazu gehören Schädigungen des Kurzzeitgedächtnisses, des Urteilvermögens und der Motorik sowie ein erhöhtes Risiko für diverse psychische Störungen. Bei jungen KonsumentInnen kann es zusätzlich zu einer veränderten Gehirnentwicklung und reduzierter schulischer Leistung kommen (Hall, 2009). Die Forschung aus den letzten Jahren zeigt, dass viele Personen, die regelmäßig und intensiv Cannabis konsumieren, auch tatsächlich mit psychischen oder körperlichen Schädigungen konfrontiert sind. Über 20% der Personen, die den Konsum intensiv und chronisch betreiben, berichten über psychische Probleme aufgrund des Konsums (Hoch et al., 2015). Besonders junge KonsumentInnen weisen häufig psychosoziale Beeinträchtigungen auf (Schneider, 2016). Die Gruppe der Personen, die den Cannabiskonsum intensiv und regelmäßig betreiben, steht jedoch bis heute selten im Fokus empirischer Forschungen (Schneider, 2016).

### Psychische Folgeschäden des Konsums

Die häufigsten Probleme und Störungen, die mit dem regelmäßigen Cannabiskonsum einhergehen, liegen auf der psychischen Ebene. Mit dem Cannabiskonsum können diverse kognitive Störungen, Psychosen und Wahnerkrankungen sowie ein

amotivationales Syndrom einhergehen. Mit dem Konsum kann es zu globalen kognitiven Einschränkungen kommen, die bei Konsumbeginn im Erwachsenenalter reversibel, beim Beginn im Kindes- oder Jugendalter jedoch von dauerhafter Natur sind (Hoch et al., 2015; Soyka et al., 2017). So wurde eine dauerhafte Auswirkung auf die spätere Intelligenzleistung von jungen KonsumentInnen belegt. Personen, die vor ihrem 18. Lebensjahr regelmäßig Cannabis konsumierten, wiesen mit 38 Jahren einen um acht Punkte niedrigeren IQ als im Alter von 13 Jahren auf. Bei Personen, die erst ab dem Erwachsenenalter Cannabis konsumierten, konnte dieser Effekt nicht nachgewiesen werden (Meier et al., 2012). Es werden außerdem leichte, negative Effekte auf das Lernvermögen und das Gedächtnis berichtet.

Ein weiteres Beispiel der kognitiven Veränderung in Verbindung mit Cannabiskonsum ist das bereits erwähnte „amotivationale Syndrom“ (ICD-10: F12.72), dessen Existenz jedoch umstritten ist (Thomasius et al., 2009). Dieses ist durch verringerte Motivation für diverse Aktivitäten, affektive Verflachung und Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörung gekennzeichnet (Hoch et al., 2015).

#### Psychische Komorbiditäten

50% bis 90% aller cannabisabhängigen Personen leiden an einer weiteren psychischen Erkrankung (Hoch et al., 2015). Einige Studien zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Cannabiskonsum und bipolaren Störungen und ein leicht erhöhtes Risiko, durch den Konsum an einer Depression oder einer Angststörung zu erkranken (Gibbs et al., 2014).

Doch Cannabis begünstigt nicht nur die Entstehung diverser psychischer Störungen, sondern wird von den KonsumentInnen oft auch dazu verwendet, um eben diese wie auch körperliche Erkrankungen zu lindern. Besonders Personen, die an einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) oder chronischen Schmerzen leiden, ziehen Cannabis zur Selbstmedikation heran (Soyka et al., 2017).

#### Körperliche Folgeschäden des Konsums

Wie bereits erläutert begünstigen ein langjähriger und intensiver Cannabiskonsum sowie ein Konsumbeginn im jugendlichen Alter die Entstehung von körperlichen und auch psychischen Beschwerden und Folgeschäden. Der Cannabiskonsum kann sich auf den Körper auf verschiedene Weisen auswirken. Viele Studien kommen einheitlich zu dem Ergebnis, dass die gesundheitlichen Folgeschäden durch den intensiven

Cannabiskonsum relativ gering sind. Körperliche Folgeschäden sind beispielsweise diverse kardiovaskuläre Symptome und Bronchitiden. Außerdem wird eine Auswirkung auf das Immunsystem und auf die Spermio-genese genannt (Soyka et al., 2017).

### **Cannabiskonsum bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen**

Cannabis wird von Jugendlichen und jungen Erwachsenen als harmloser als andere Substanzen wahrgenommen (Castellanos-Ryan et al., 2017). Gerade Personen in diesem Alter sind jedoch vulnerabler für negative Effekte, die der Cannabiskonsum auf die Gehirnentwicklung hat. Die stärkere Auswirkung des Cannabiskonsums bei Heranwachsenden ist durch die neuronale Entwicklung, die in diesem Alter stattfindet, bedingt. Diese beinhalten die Veränderung des Gehirnvolumens, die Myelinisierung, Synapseneliminierung und die Vermehrung von Rezeptoren (Spear, 2000). Diese Veränderungen finden vor allem im präfrontalen Cortex, in der Amygdala, im Striatum und im Hippocampus statt. Diese Regionen werden teilweise über das endogene Cannabinoid-System geregelt. Die primären Cannabinoidrezeptoren CB1, die sich in der Pubertät voll entwickeln, können in hohen Konzentrationen in diesen Gehirnregionen nachgewiesen werden. Konsumiert ein Mensch in dieser Entwicklungsphase Cannabis, kann dies die typische Entwicklung des kognitiven und affektiven neuronalen Systems beeinflussen und stören (Castellanos-Ryan et al., 2017). So zeigen Tierstudien als auch Studien mit Menschen eine Veränderung bei regelmäßigem intensivem Cannabiskonsum ab der Pubertät in den oben genannten Gehirnregionen. Immer mehr Studien belegen einen Zusammenhang zwischen frühem Cannabiskonsum und affektiven Störungen und einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von Schizophrenie, selbst wenn das Anwendungsniveau relativ niedrig ist (Rubino & Parolaro, 2016). Wie bereits erwähnt treten bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen, die regelmäßig Cannabis konsumieren, vermehrt suizidale Gedanken auf. Außerdem leiden sie an Störungen der emotionalen Entwicklung und des Sozialverhaltens (Hoch et al., 2015).

### **Konsumverhalten**

Das Einstiegsalter für Cannabiskonsum liegt in Europa im Durchschnitt bei 16 Jahren. Die 12-Monats-Prävalenz bei den 15–34-Jährigen liegt in Europa bei 13.9 %, das entspricht 17.1 Millionen jungen Menschen (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2017).

Die Konsummuster unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen gestalten sich sehr heterogen. Sie reichen von einmaligem Ausprobieren über gelegentlichen und regelmäßigen Konsum bis hin zu (fast) täglichem Gebrauch und zur Abhängigkeit. Kosty, Seeley, Farmer, Stevens und Lewinsohn haben in einer Studie aus dem Jahr 2016 vier Gruppen identifiziert: die Gruppe der Nicht-KonsumentInnen und GelegenheitskonsumentInnen, die Gruppe der regelmäßigen, andauernden KonsumentInnen, die Gruppe der KonsumentInnen, die häufig und in hohen Dosen konsumieren, deren Konsum aber mit der Zeit abnimmt, und die Gruppe der KonsumentInnen, deren Konsum über die Zeit zunimmt. Eine etwas ältere Studie aus dem Jahr 2000 von Kandel und Chen identifizierte ebenfalls vier Konsumtypen: leichter Gebrauch mit frühem Beginn, leichter Gebrauch mit spätem Beginn, schwerer Missbrauch mit frühem Beginn und schwerer Missbrauch mit spätem Beginn. Die Studie zeigte ebenfalls, dass der Konsumbeginn im jungen Alter nicht unbedingt zu Cannabismissbrauch oder zum Konsum von anderen psychotropen Substanzen führen muss.

Es wurden außerdem Risikofaktoren für die Entwicklung einer cannabisbezogenen Störung gefunden. Diese beinhalten „stressful life events“, bestehende psychische Störungen und Verhaltensauffälligkeiten (Kosty et al., 2016). Kosty und Kollegen fanden in ihrer Studie drei Gruppen: eine Gruppe mit zunehmendem Risiko, im Laufe der Zeit an einer cannabisbedingten Störung zu erkranken, eine Gruppe mit zunehmendem Risiko bis zum 20. Lebensjahr, danach abnehmendes Risiko, und eine Gruppe, die ein stabiles niedriges Risiko im Zeitverlauf aufweist. Optimale Zeitfenster für Präventionen oder Interventionen sind nach Kosty und Kollegen (2016) im späten Kindesalter bzw. im frühen Jugendalter.

### **Cannabisbezogenes Wissen**

Um die Wahrscheinlichkeit zu senken, dass Jugendliche und junge Erwachsene Cannabis oder andere Suchtmittel konsumieren, ist es unter anderem von großer Bedeutung, in diesem Bereich Aufklärung zu betreiben und Wissen zu vermitteln. Eine Studie, die in Polen durchgeführt wurde, zeigte auf, dass das Wissen zu Cannabis unter Studierenden relativ niedrig ist (Sobczynski et al., 2013). Das abgefragte Wissen in dieser Studie bezog sich jedoch hauptsächlich auf medizinisches Cannabis. Eine weitere Studie aus Pakistan zeigte auf, dass junge Erwachsene, die über hohes cannabisbezogenes Wissen verfügen, eher kein Cannabis konsumieren (Geramian,

Akhavan, Gharaat, Tehrani, & Farajzadegan, 2012). Diese Ergebnisse untermauern den Bedarf einer Implementierung von Wissensvermittlung zu diversen Suchtmitteln an Schulen (Sobczynski et al., 2013). Zum substanzbezogenen Wissen bei Personen, die regelmäßig Cannabis konsumieren, liegen im europäischen Raum keine Studien vor.

### **Behandlung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen**

Jugendliche und junge Erwachsene, die einen schädlichen Cannabiskonsum aufweisen, zeigen oft wenig Krankheitseinsicht und sind demnach selten bereit, eine Behandlung in Anspruch zu nehmen (Aden et al., 2011). Es zeigte sich, dass Jugendliche und junge Erwachsene, die einen moderaten Cannabiskonsum betreiben, eher eine Behandlung möchten als Personen, bei denen der Konsum bereits pathologische Ausmaße angenommen hat. Außerdem beanspruchen eher Mädchen und junge Frauen eine Behandlung und tun dies früher als ihre männlichen Altersgenossen (Sheer et al., 2009). Bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen ist es in der Behandlung das primäre Ziel, eine Abstinenz zu erreichen. Bei der Behandlung dieser Altersgruppe ist es von großer Bedeutung, auch andere Systeme wie die Familie, Schule oder das Jugendamt miteinzubeziehen, da zusätzlich zur cannabisbezogenen Störung häufig familiäre oder schulische Probleme bestehen (Wartberg et al., 2014). Für den zu Behandelnden bedeutet dies, dass er/sie die Bereitschaft aufbringen muss, mit anderen Systemen zusammenzuarbeiten und diese in die Behandlung mit einzubeziehen. Der/die Betroffene soll von allen Systemen unterstützt werden, um abstinent leben zu können.

Als sehr erfolgreich in der Behandlung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit cannabisbedingten Störungen erwies sich die motivierende Gesprächsführung nach Miller und Rollnick, die intrinsische Veränderungsmotivation fördert. Außerdem sind Familientherapien äußerst förderlich und von großer Wichtigkeit für den/die Betroffene/n. Etwa 70%–90% der Jugendlichen, die eine Familientherapie in Anspruch genommen haben, lebten ein Jahr später noch abstinent (Sack, Stolle, & Thomasius, 2007). In den vergangenen Jahren wurden in Deutschland mehrere Programme zur Behandlung junger Menschen mit cannabisbedingten Störungen entwickelt. Dazu zählen die sekundärpräventiven Maßnahmen „FRED“ und „CAN Stop“, die Beratungsprogramme „realize it“ und „quit the shit“ und die Behandlungsprogramme „INCANT“ und „CANDIS“ (Aden et al., 2011). Bei CANDIS handelt es sich um ein empirisch unterstütztes ambulantes Behandlungsprogramm, das unter anderem in

Österreich, Deutschland und der Schweiz angeboten wird. Das Programm wurde für Personen ab 16 Jahren konzipiert und beinhaltet drei Module: Motivationsförderung, Kognitive Verhaltenstherapie und psychosoziales Problemlösetraining. Diese Module werden in insgesamt zehn Sitzungen behandelt, die sich über acht bis zehn Wochen erstrecken. Mit CANDIS versucht man, eine Abstinenz oder eine Reduktion des Konsums zu erlangen (Aden et al., 2011).

## Ziele der Studie

Die vorliegende Untersuchung beschäftigte sich mit der Auswirkung des regelmäßigen Cannabiskonsums auf Dimensionen des psychischen Befindens von 15–30-jährigen CannabiskonsumentInnen und der Auswirkung des Konsumverhaltens und des cannabisbezogenen Wissens darauf. Es sollten mögliche psychische Belastungen, unter denen die CannabiskonsumentInnen leiden, aufgezeigt werden, und es sollte geprüft werden, ob es einen Zusammenhang zwischen cannabisbezogenem Wissen und dem Konsumverhalten gibt und ob sich mögliche Prädiktoren für ein kritisches Konsumverhalten finden lassen. Das Konsumverhalten sollte Aufschluss darüber geben, wie junge KonsumentInnen mit dem Suchtmittel Cannabis umgehen und dieses gebrauchen. Das cannabisbezogene Wissen der jungen KonsumentInnen sollte beleuchtet werden, da sich bis heute sehr wenige Studien im europäischen Raum diesem Thema gewidmet haben. Außerdem wurde das Craving nach Cannabis und die Ausprägung einer möglichen Depression näher betrachtet, um ein vollständiges Bild der potentiellen Belastungen und Auswirkungen des regelmäßigen Cannabiskonsums zu bekommen. Um die Ergebnisse von einem allgemeineren Standpunkt betrachten zu können, wurde die Stichprobe der CannabiskonsumentInnen mit der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich der psychischen Belastung verglichen.

Der Fokus auf Jugendliche und junge Erwachsene wird dadurch begründet, dass dieses Alter als eine Schlüsselphase für den Konsum illegaler Substanzen angesehen wird und sich der Konsum von Cannabis in diesem Alter besonders negativ auf die psychische sowie physische Gesundheit im späteren Leben auswirken kann (Richter et al., 2012). Daraus ergab sich für die vorliegende Studie der Altersbereich der 15–30-Jährigen. Als „junge Erwachsene“ werden laut dem österreichischen Bundesministerium für Jugend und Familie alle Menschen zwischen 18 und 30 Jahren definiert. Für den Begriff der „Jugendlichen“ lässt sich jedoch keine allgemein gültige Definition festlegen (BMFJ, 2016). Bei dieser Studie wurden Personen ab dem vollendeten 15. Lebensjahr als Jugendliche angesehen, Personen ab dem vollendeten 18. Lebensjahr galten als junge Erwachsene. Die Operationalisierung der Konstrukte „Wissen“ und „Verhalten“ erfolgte mithilfe des Heidelberger Drogenbogens. Das Konstrukt „psychisches Befinden“ wurde mit dem Brief Symptom Inventory 53 (BSI-53) und dem Beck Depressionsinventar (BDI-II) operationalisiert und das Verlangen nach der Substanz („Craving“) über die Mannheimer Craving Scale (MaCS).

## **Methodik**

### **Untersuchungsdesign**

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Querschnitterhebung. Auf die Durchführung wird weiter unten genauer eingegangen.

### **Durchführung**

Die Erhebung fand zwischen Mitte Dezember 2017 und Ende Jänner 2018 statt. Die Daten wurden online mithilfe des Dienstes „Soscisurvey“, der die Erstellung eines Onlinefragebogens ermöglicht, erhoben. Um die angestrebte Stichprobengröße von 300 Personen zu erreichen, wurden diverse einschlägige Internetseiten und Gruppen auf dem sozialen Netzwerk „Facebook“ mit einer kurzen Beschreibung der Studie und der Bitte kontaktiert, den Link zur Onlinebefragung auf deren Seiten zu platzieren. Der Link wurde auf den Facebook-Seiten „Cannabis Pro Deutschland“, „Hanf-Institut“ und „Cannabis Initiative e.V. Rhein-Mein“ veröffentlicht. Des Weiteren wurde der Link zur Befragung auf „Facebook“ in diversen Gruppen für Studierende veröffentlicht.

### **Soziodemographische Daten und selbstentworfenen Items**

Der in der Untersuchung angewandte Fragebogen setzte sich aus soziodemographischen und selbstentworfenen Items sowie vier ausgewählten Erhebungsinstrumenten zusammen. Insgesamt ergaben sich daraus 132 Items und eine Bearbeitungsdauer von 10–15 Minuten.

#### Soziodemographische Items

Die soziodemographischen Items umfassten das Alter, das Geschlecht, die höchste abgeschlossene Ausbildung (Pflichtschule, Lehrabschluss, Meisterprüfung, berufsbildende mittlere Schule [HAS/HASCH], Hochschulreife [Matura], Bachelor, Master/Magister/Diplom, PhD oder Doktorat), die Beschäftigungsform (Angestellte/r, ArbeiterIn, Selbstständig, Studierende/r, SchülerIn, Lehrling, Arbeitslos, Sonstige) sowie die Nationalität (Österreich, Deutschland, Schweiz, Andere).

#### Selbstentworfenen Items

Vor den Erhebungsinstrumenten wurden acht selbstentworfenen Items vorgegeben, die sich auf den Cannabiskonsum sowie den Konsum anderer legaler und illegaler

Substanzen bezogen haben. Es wurde gefragt, ob die Person neben Cannabis noch andere Substanzen konsumiert (Alkohol, Opioide [z.B. Heroin], Ecstasy, Analgetika [Schmerzmittel], Tabletten, Säfte [Benzodiazepine, Barbiturate, Sedativa, Hypnotika, Tranquilizer], Kokain, Amphetamine [z.B. Speed], Halluzinogene [z.B. LSD, Psilocybin, DMT, Mescaline], Schnüffelstoffe, Andere), außerdem wurden die möglichen Gründe für den Konsum von Cannabis erfragt („zur Linderung körperlicher Beschwerden, zur Linderung psychischer Beschwerden, zur Sedierung/Entspannung, zur Auflockerung, aus Langeweile, aus Gewohnheit, weil ich Verlangen danach habe, weil es meine Freunde konsumieren, um meine Stimmung aufzuhellen, aus anderen Gründen“ [Schneider, 2016]) sowie die bevorzugte Konsumform (Rauchen von reinem Cannabis, Rauchen gemischt mit Tabak, Vaporisieren, Essen, Sonstige). Des Weiteren bezogen sich die selbstentworfenen Items auf das Alter beim ersten Cannabiskonsum, auf die ungefähre Konsummenge in Gramm pro Woche sowie darauf, ob Cannabis die erste illegale Droge war, die konsumiert wurde, und seit wie vielen Jahren ein regelmäßiger Konsum (mindestens drei Mal pro Woche) besteht. Um die TeilnehmerInnen in Gruppen hinsichtlich ihrer Konsumhäufigkeit einteilen zu können, wurden sie außerdem gefragt, wie oft sie pro Woche Cannabis konsumieren (3 Mal, 4 Mal, 5 Mal, 6 Mal, täglich).

## **Erhebungsinstrumente**

### Heidelberger Drogenbögen (Aguilar-Raab, Weinhold, & Verres, 2014)

Die Heidelberger Drogenbögen erfassen substanzspezifisch die Konstrukte „Wissen“ und „Konsummuster“ für die illegalen psychoaktiven Substanzgruppen Cannabis, Amphetamine, Ecstasy, Kokain und Halluzinogene. In dieser Untersuchung wurden das Wissens- und Verhaltensmodul für Cannabis herangezogen, die aus je 15 Items bestehen. Mit dem Wissensmodul wird das substanzspezifische Wissen zu Art der Droge, Konsumformen, Wirkung, Nebenwirkungen und Risiken mit einem dreistufigen Antwortformat („Stimmt“, „Stimmt nicht“, „Weiß nicht“) geprüft. Das Verhaltensmodul bezieht sich auf das aktuelle Konsummuster der Personen. Dies beinhaltet die Dosierung und die Frequenz des Konsums sowie wahrgenommene Wirkung, Konsumabsichten und Konsumkontexte. Das Verhaltensmodul weist ein vierstufiges Antwortformat auf („Stimmt“, „Stimmt eher“, „Stimmt kaum“, „Stimmt nicht“). Der errechnete Summenscore im Wissensmodul kann in niedriges (0–8 Punkte),

mittleres (9–13 Punkte) und hohes (14–15 Punkte) Wissensniveau eingeteilt werden. Für das Verhaltensmodul bestehen Cut-off-Werte, um das Risikoniveau des Cannabiskonsums zu bestimmen. Insgesamt können im Verhaltensmodul 60 Punkte erreicht werden, der Cut-off-Wert liegt bei 41 erreichten Punkten. Liegt der Summenwert bei bzw. über 41 Punkten, kann von einem riskanten Konsumverhalten ausgegangen werden.

Bei den Heidelberger Drogenbögen handelt es sich ursprünglich um ein Paper-Pencil-Verfahren, die Gütekriterien wurden aber ebenfalls mithilfe einer Internet-Stichprobe überprüft. Beide Vorgabemodi weisen gute bis sehr gute Gütekriterien auf. Cronbach's Alpha liegt bei .74 für das Wissensmodul und bei .89 für das Verhaltensmodul.

Das Instrument wurde in der vorliegenden Studie eingesetzt, da bis heute nur vereinzelte Studien existieren, die sich mit dem cannabisbezogenen Wissen bei CannabiskonsumentInnen beschäftigt. Das Wissen über die Substanz, die man regelmäßig konsumiert, sowie das Konsumverhalten stellen Risiko- und Protektivfaktoren dar, die es näher zu betrachten gilt. Des Weiteren sollte in der Untersuchung aufgezeigt werden, wie sich das substanzbezogene Wissen auf das Konsumverhalten auswirkt.

#### Brief Symptom Inventory (BSI-53; Franke, 2000)

Beim Brief Symptom Inventory handelt es sich um die Kurzform der Symptomcheckliste 90 (SCL-90). Es dient zur Erfassung der subjektiven Beeinträchtigung durch diverse körperliche und psychische Symptome in den letzten sieben Tagen, einschließlich des Tages der Vorgabe. Die Antworten werden auf einer fünfstufigen Likert-Skala („überhaupt nicht“, „ein wenig“, „ziemlich“, „stark“, „sehr stark“) erfasst. Das BSI-53 besteht aus 53 Items, die neun Skalen (Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus) zugeordnet werden können. In Tabelle 1 werden die neun Skalen näher beschrieben. Mit den neun gebildeten Skalenwerten können drei Kennwerte der globalen Belastung errechnet werden: der GSI (Global Severity Index) gibt die grundsätzliche psychische Belastung wieder, der PSDI (Positive Symptom Distress Index) zeigt die Intensität der Antworten, und der PST (Positive Symptom Total) gibt Auskunft darüber, bei wie vielen Symptomen eine Belastung vorliegt. Als psychisch auffällig gelten T-Werte gleich oder größer als 63 beim GSI oder wenn die T-Werte bei mindestens zwei Skalen

größer oder gleich 63 sind. Für die Hypothesenprüfung wurde als Cut-off für eine vorliegende Belastung in den einzelnen Skalen also der T-Wert 63 herangezogen. Für den Vergleich der vorliegenden Stichprobe mit der Stichprobe aus dem Manual wurde der Skalenwert G errechnet, den man errechnet, indem man den Summenwert der jeweiligen Skala durch die Anzahl der Items pro Skala dividiert. Die Vergleichsstichprobe setzt sich aus 600 gesunden deutschen Erwachsenen im Alter von 18 bis 64 Jahren zusammen.

Tabelle 1

*Nähere Beschreibung der neun Skalen des BSI-53*

<b>Skalen</b>	<b>Items beziehen sich auf:</b>
Somatisierung	Belastung durch körperliche Dysfunktion
Zwanghaftigkeit	Gedanken oder Handlungen, die als nicht änderbar, ungewollt oder ich-fremd wahrgenommen werden
Unsicherheit im Sozialkontakt	Minderwertigkeitsgefühle, Selbstablehnung, Selbstzweifel, Unsicherheit
Depressivität	verringerte Motivation, Energie, Interesse am Leben; dysphorische Stimmung, Hoffnungslosigkeit
Ängstlichkeit	Nervosität, Zittern, Anspannung, Erschrecken, Panikanfälle
Aggressivität/Feindseligkeit	Reizbarkeit, Ärger, Aggressivität, Zorn
Phobische Angst	wahrgenommene Bedrohung, unangemessene Furcht, phobische Angst
Paranoides Denken	paranoides Denken, Feindseligkeit, Angst vor Autonomieverlust
Psychotizismus	Halluzinationen, Vorliegen von psychotischen Episoden oder Gedankenzerfall

Das BSI-53 weist sowohl als Paper-Pencil- als auch als PC-Version sehr gute Gütekriterien auf. Cronbach's Alpha liegt bei den neun Skalen zwischen .71 und .85. Der GSI weist eine interne Konsistenz von .92 auf. Dieses Instrument wurde angewendet, um den Einfluss des Cannabiskonsums auf verschiedene Dimensionen des

psychischen Befindens aufzuzeigen und um die Werte der Normstichprobe mit denen der erhobenen Stichprobe zu vergleichen.

Beck Depressionsinventar II (BDI-II; Hautzinger, Bailer, Worall, & Keller, 1994)

Beim BDI-II handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsinstrument mit 21 Items zur Erfassung des Schweregrades depressiver Symptomatik. Dabei beziehen sich die Fragen auf die Kriterien zur Diagnose einer Depression, die im Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen (DSM-IV, APA, 1994) angeführt werden. Diese umfassen depressive Stimmung, Pessimismus, Versagensgefühle, Selbstunzufriedenheit, Schuldgefühle, Bestrafung, Selbstablehnung, Selbstbeschuldigungen, Suizidvorstellungen, Weinen, Reizbarkeit, sozialer Rückzug, Entschlusslosigkeit, Veränderung des Körperbilds, Arbeitsschwierigkeiten, Schlafstörungen, Ermüdbarkeit, Appetitverlust, Gewichtsverlust, Beschäftigung mit körperlichen Symptomen und Libidoverlust. Der/die Befragte soll sich bei der Beantwortung der Items auf die letzten zwei Wochen beziehen. Zur Beantwortung der Fragen dient ein vier- bzw. sechsstufiges Antwortformat. Ein errechneter Summenscore von 0–8 spricht für keine Depression, 9–13 für minimale, 14–19 für leichte, 20–28 für mittelschwere und 29–63 für schwere Depression. Das BDI-II weist eine hohe Validität und Reliabilität auf, und dessen Skalen sind robust gegenüber verschiedenen Erfassungs- und Darbietungsmodalitäten. Cronbach's Alpha liegt bei .89.

Dieser Fragebogen wurde in der vorliegenden Untersuchung als Screening verwendet, um eine mögliche Depression bei den TeilnehmerInnen aufzuzeigen und um bestimmen zu können, in welchem Ausmaß eine Depression vorliegt.

Mannheimer Craving-Scale (MaCS; Nakovisc, Diehl, Geiselhart, & Mann, 2009)

Mithilfe der Mannheimer Craving-Scale kann das Craving bei unterschiedlichen psychotropen Substanzen erfasst werden. Die MaCS besteht aus 12 Items mit fünfstufigem Antwortformat, drei Zusatzitems, bei denen das erlebte Craving von 0 (= nicht vorhanden) bis 100 (= sehr stark) eingeschätzt werden soll, und einem Zusatzitem, mithilfe dessen angegeben werden soll, vor wie vielen Tagen das letzte Mal Cannabis konsumiert wurde. Der Gesamtscore ergibt sich aus der Summe der 12 Itemrohwerter. Werte zwischen 3 und 13 können als Risiko-Score, Werte darüber als pathologisch interpretiert werden. 48 Punkte können höchstens erreicht werden. Die MaCS zeigt hohe Messzuverlässigkeit und weist sehr gute Werte in Reliabilität, Validität und auch

Stabilität auf. Cronbach's Alpha liegt bei .93. Die MaCS kann bei unterschiedlichen Substanzen eingesetzt werden, wodurch sich kein Nachteil gegenüber substanzspezifischen Instrumenten ergibt.

In der vorliegenden Studie wurde der Begriff „Suchtmittel“ in den entsprechenden Items durch „Cannabis“ ersetzt. Das Ausmaß von Craving wurde erhoben, um aufzuzeigen, wie stark das Verlangen der CannabiskonsumentInnen nach der Substanz ist.

### **Fragestellungen und Hypothesen**

Aus dem vorgegebenen Fragebogen ergaben sich eine Vielzahl von möglichen Fragestellungen und Hypothesen. Aus ökonomischen Gründen wurden diese jedoch auf acht Fragestellungen beschränkt, die im folgenden Abschnitt angeführt werden.

#### **Besteht im Wissen über Cannabis und im Konsumverhalten ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit (drei–vier, fünf–sechs Mal, täglich) pro Woche?**

$H_0(1.1)$ : Es besteht im *Wissen über Cannabis* (Heidelberger Drogenbögen) kein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit.

$H_1(1.1)$ : Es besteht im *Wissen über Cannabis* (Heidelberger Drogenbögen) ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit.

$H_0(1.2)$ : Es besteht im *Konsumverhalten* (Heidelberger Drogenbögen) kein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit.

$H_1(1.2)$ : Es besteht im *Konsumverhalten* (Heidelberger Drogenbögen) ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit.

#### **Besteht im Craving nach Cannabis ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit (drei–vier, fünf–sechs Mal, täglich) pro Woche?**

$H_0(2)$ : Es besteht im *Craving nach Cannabis* (MaCS) kein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit.

$H_1(2)$ : Es besteht im *Craving nach Cannabis* (MaCS) ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit.

### **Besteht im Craving ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlichem Konsumverhalten?**

H<sub>0</sub>(3): Es besteht im *Craving nach Cannabis* (MaCS) kein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlichem *Konsumverhalten* (Heidelberger Drogenbögen).

H<sub>1</sub>(3): Es besteht im *Craving nach Cannabis* (MaCS) ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlichem *Konsumverhalten* (Heidelberger Drogenbögen).

### **Wird die Ausprägung einer Depression von der Dauer des regelmäßigen Konsums und der Konsummenge beeinflusst?**

H<sub>0</sub>(4.1): Die *Ausprägung einer Depression* (BDI-II) wird nicht von der Dauer des regelmäßigen Konsums beeinflusst.

H<sub>1</sub>(4.1): Die *Ausprägung einer Depression* (BDI-II) wird von der Dauer des regelmäßigen Konsums beeinflusst.

H<sub>0</sub>(4.2): Die *Ausprägung einer Depression* (BDI-II) wird nicht von der Konsummenge beeinflusst.

H<sub>1</sub>(4.2): Die *Ausprägung einer Depression* (BDI-II) wird von der Konsummenge beeinflusst.

### **Besteht ein signifikanter Unterschied in den Skalen des BSI-53 im Vergleich zur Normstichprobe?**

Exemplarisch werden hier nur die Hypothesen zur Skala *Depressivität* des BSI-53 angeführt.

H<sub>0</sub>(5.1): Es besteht kein signifikanter Unterschied in der Skala *Depressivität* (BSI-53) im Vergleich zur Normstichprobe.

H<sub>1</sub>(5.1): Es besteht ein signifikanter Unterschied in den Skala *Depressivität* (BSI-53) im Vergleich zur Normstichprobe.

Analog zu H<sub>0</sub>(5.1) und H<sub>1</sub>(5.1) sind die Hypothesen H<sub>0</sub> und H<sub>1</sub> (5.2) bis (5.12) zu den weiteren acht Skalen und den drei Kennwerten der globalen Belastung des BSI-53 formuliert.

### **Werden die Werte der Skalen des BSI-53 vom cannabisbezogenen Wissen und dem Konsumverhalten beeinflusst?**

Exemplarisch werden hier nur die Hypothesen zur Skala *Depressivität* des BSI-53 angeführt.

H<sub>0</sub>(6.1.1): Die Werte in der Skala *Depressivität* (BSI-53) werden nicht vom *cannabisbezogenen Wissen* (Heidelberger Drogenbögen) beeinflusst.

H<sub>1</sub>(6.1.1): Die Werte in der Skala *Depressivität* (BSI-53) werden vom *cannabisbezogenen Wissen* (Heidelberger Drogenbögen) beeinflusst.

H<sub>0</sub>(6.1.2): Die Werte in der Skala *Depressivität* (BSI-53) werden nicht vom *Konsumverhalten* (Heidelberger Drogenbögen) beeinflusst.

H<sub>1</sub>(6.1.2): Die Werte in der Skala *Depressivität* (BSI-53) werden vom *Konsumverhalten* (Heidelberger Drogenbögen) beeinflusst.

Analog zu H<sub>0</sub>(6.1.1) und H<sub>1</sub>(6.1.1) sowie H<sub>0</sub>(6.1.2) und H<sub>1</sub>(6.1.2) sind die Hypothesen H<sub>0</sub> und H<sub>1</sub> (6.2) bis (6.12) zu den weiteren acht Skalen und den drei Kennwerten der globalen Belastung des BSI-53 formuliert.

## Ergebnisse

### Rücklaufstatistik

Der Link zum Fragebogen wurde insgesamt 2978 Mal aufgerufen. Diese hohe Zahl könnte daran liegen, dass das Thema bei vielen Personen Anklang gefunden hat. Ein Grund dafür, warum so viele Personen letztendlich nicht an der Befragung teilgenommen haben, könnte sein, dass diese Personen nicht zu den KonsumentInnen gehören, die mindestens drei Mal pro Woche Cannabis konsumieren. Außerdem merkten einige Personen an, dass sie die Studie sehr interessant fänden, dass sie jedoch solch sensible Information nicht preisgeben möchten.

411 Personen haben den Fragebogen begonnen, es kam jedoch zu vielen Abbrüchen, was sich eventuell auf die Länge des Fragebogens zurückführen lässt. Die meisten Abbrüche zeigten sich auf der zweiten Seite, wo Fragen zum cannabisbezogenen Wissen gestellt wurden. Insgesamt kam es zu 102 Abbrüchen. Der Fragebogen wurde von 309 Personen vollständig abgeschlossen. 308 Datensätze konnten in die Analyse eingeschlossen werden, ein Datensatz musste ausgeschlossen werden, da sich aufgrund des Antwortungsmusters erkennen ließ, dass die Beantwortung nicht gewissenhaft erfolgte.

### Deskriptivstatistik

#### Geschlecht

Die 308 Datensätze stammten von 84 (27.3%) weiblichen und 220 (71.4%) männlichen Personen. Vier Personen (1.3%) ordneten sich keinem Geschlecht zu.

#### Alter

Die UntersuchungsteilnehmerInnen waren im Durchschnitt 23.94 (SD = 4.20) alt. Die jüngsten Personen (n=5) waren zum Erhebungszeitpunkt 15 Jahre alt, die ältesten (n=2) 32 Jahre. Obwohl der Altersbereich bei 15–30 Jahren festgelegt wurde, wurden die Daten der Personen über 30 Jahren (n=4) auch mit einbezogen.

#### Nationalität

181 (58.8%) der TeilnehmerInnen stammten aus Österreich, 119 (38.6%) aus Deutschland, 3 (1.0%) aus der Schweiz. 5 (1.6%) Personen gaben an, aus anderen

Ländern zu kommen, darunter jeweils eine Person aus Kurdistan, Lettland, Niederlande und der Slowakei. Eine Person machte keine Angabe zur Nationalität.

#### Höchste abgeschlossene Ausbildung

Der größte Teil der Stichprobe gab als höchste abgeschlossene Ausbildung die Hochschulreife bzw. Matura an (n=151, 49.0%). Darauf folgte die Gruppe der Personen mit Lehrabschluss als höchster Ausbildung mit 64 Personen (20.8%), gefolgt von 33 Personen (10.7%) mit Pflichtschule als höchstes Bildungsniveau. 15 Personen (4.9%) gaben die Meisterprüfung, 16 Personen (5.2%) die berufsbildende mittlere Schule (HAS/HASCH), 20 Personen (6.5%) einen Bachelor, 7 Personen (2.3%) einen Master, Magister oder ein Diplom und 2 Personen (0.6%) einen PhD oder ein Doktorat als höchste abgeschlossene Ausbildung an (siehe Abbildung 2).

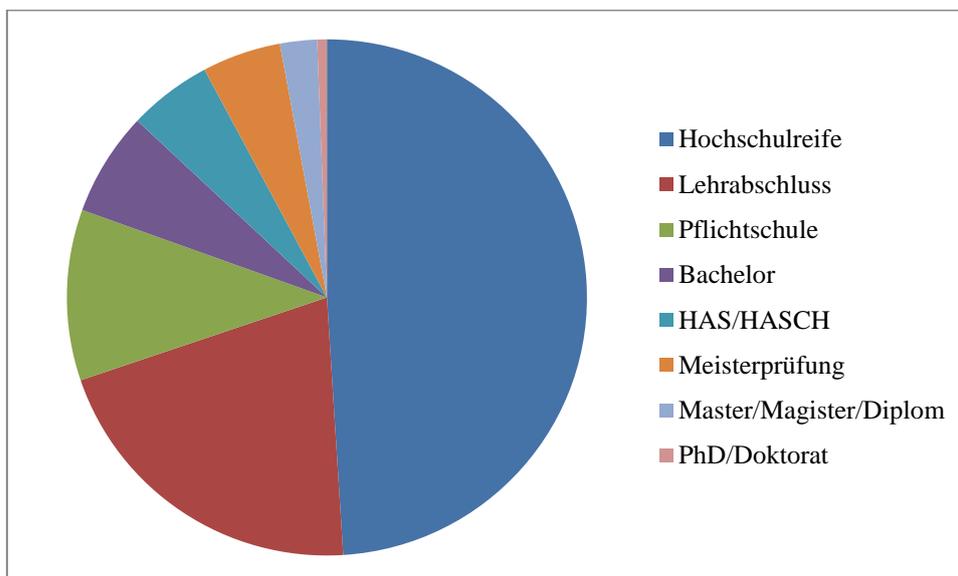


Abbildung 2. Häufigkeiten des höchsten abgeschlossenen Bildungsniveaus

#### Beschäftigungsform

Die größte Gruppe stellten die Studierenden mit 110 Personen (35.7%) dar, gefolgt von der Gruppe der Angestellten mit 84 Personen (27.3%) und der ArbeiterInnen mit 32 Personen (10.4%). Der Rest teilte sich etwa gleich auf Selbstständige, SchülerInnen, Lehrlinge, Arbeitslose und sonstige Beschäftigungen auf (n=82). Als sonstige Beschäftigung wurde von 4 Personen (1.3%) „Rente“ genannt.

### Konsum anderer psychoaktiver Substanzen

In Tabelle 2 werden die Konsumhäufigkeiten pro Substanz angeführt. Die am häufigsten angegebene Substanz war Alkohol (n=216, 70.1%). 12 Personen (3.9%) gaben an, sonstige Substanzen zu konsumieren, 9 Personen davon gaben an, Tabak bzw. Nikotin zu konsumieren, jeweils eine Person gab an Ketamin, Kratom oder synthetische Cannabinoide zu konsumieren.

Tabelle 2

#### *Substanzkonsum der TeilnehmerInnen*

<i>Substanzen</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Alkohol	216	70.1
Ecstasy	69	22.6
Halluzinogene	68	22.1
Amphetamine	54	17.5
Kokain	34	11.0
Opioide	19	6.2
Tabletten oder Säfte	13	4.2
Analgetika	10	3.2
Schnüffelstoffe	4	1.3
Sonstige	12	3.9

*Anmerkungen.* n = Teilstichprobe; % = Prozentueller Anteil.

### Cannabisspezifische Fragen

Um genauere Informationen über den Cannabiskonsum der TeilnehmerInnen zu bekommen, wurden acht selbstentworfenen Items vorgegeben.

Die TeilnehmerInnen waren im Durchschnitt 15.70 Jahre (SD=2.69) beim ersten Cannabiskonsum. Im Durchschnitt konsumierten die TeilnehmerInnen seit 4.92 Jahren (SD=4.04) regelmäßig Cannabis. Der höchste Wert waren 18 Jahre und wurde von einer Person angegeben.

Die Grammangaben pro Woche werden in Tabelle 3 angeführt. Der Mittelwert lag bei 5.2 (SD=5.6) Gramm pro Woche. Extreme Angaben waren 20 (n=5), 25 (n=1), 30 (n=1) und 50 Gramm (n=2) pro Woche.

Tabelle 3

*Grammangaben pro Woche*

<i>Gramm</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
0.3	1	0.3
0.5	1	0.3
0.7	1	0.3
0.8	1	0.3
1.0	44	14.3
1.5	4	1.3
1.8	1	0.3
2.0	59	19.2
3.0	28	9.1
4.0	20	6.5
5.0	49	15.9
6.0	6	1.9
7.0	27	8.8
8.0	9	2.9
8.5	4	1.3
9.0	4	1.3
10.0	27	8.8
12.0	2	0.6
15.0	5	1.6
20.0	5	1.6
25.0	1	0.3
30.0	1	0.3
50.0	2	0.6

Anmerkungen. n = Teilstichprobe; % = Prozentueller Anteil.

59.1% der Stichprobe (n=182) gaben an, täglich Cannabis zu konsumieren, 6.2% (n=19) gaben an, sechs Mal pro Woche, 11.7% (n=36) fünf Mal pro Woche, 9.4% (n=29) vier Mal pro Woche und 13.6% (n=42) drei Mal pro Woche Cannabis zu konsumieren (siehe Abbildung 3).

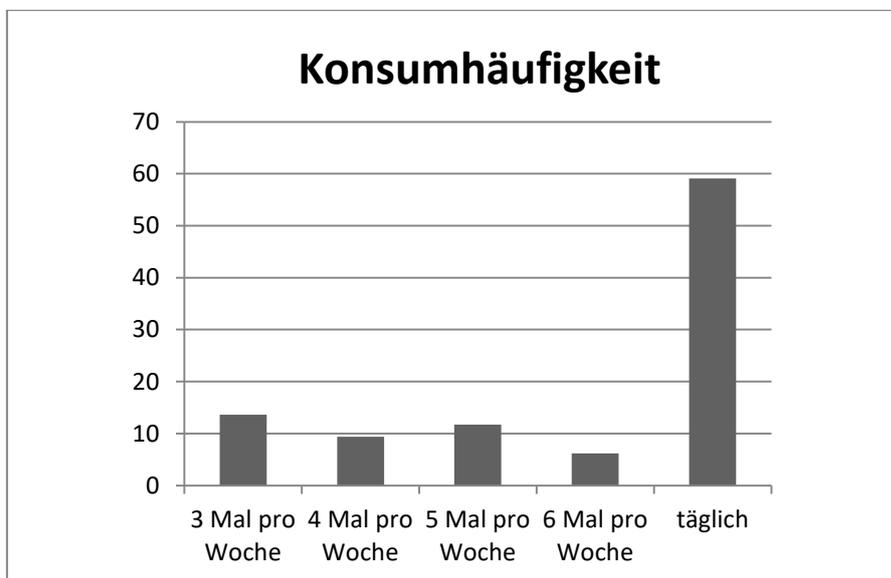


Abbildung 3. Konsumhäufigkeit pro Woche

Die am häufigsten angegebene Konsumform war das Rauchen gemischt mit Tabak (58.4%) gefolgt vom Rauchen von purem Cannabis (17.2%) und dem Rauchen mithilfe einer Wasserpfeife, einer sogenannten Bong (15.3%). 2 Personen (0.6%) gaben an, Cannabis bevorzugt in Lebensmitteln zu konsumieren, die restlichen 26 Personen (8.4%) gaben eine sonstige Konsumform an, darunter wurde am häufigsten das Vaporisieren (7.6%) genannt. Eine Person gab an, alle Konsumformen gleich zu bevorzugen, eine weitere gab an, Cannabis gemischt mit Tabak mit einem Aktivkohlefilter zu konsumieren (siehe Abbildung 4).

Es wurde außerdem nach Gründen für den Konsum gefragt. 281 Personen (91.2%) gaben mehrere Gründe für den Konsum an. Der am häufigsten genannte Grund war „zur Sedierung/Entspannung“ (84.1%), gefolgt vom Grund „zur Auflockerung“ mit 49.7% und zur Aufhellung der Stimmung mit 41.2%. Die weiteren Gründe werden in Tabelle 4 angeführt.

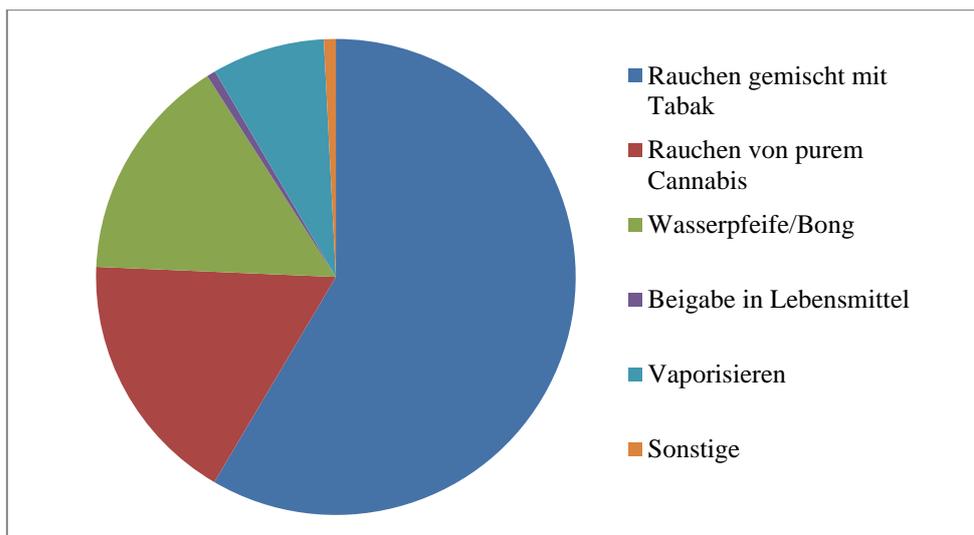


Abbildung 4. Bevorzugte Konsumformen

Tabelle 4

Angegebene Gründe für den Konsum von Cannabis

Gründe	n	%
Sedierung/Entspannung	259	84.1
zur Auflockerung	153	49.7
Aufhellung der Stimmung	127	41.2
zur Linderung körperlicher Beschwerden	123	39.9
zur Linderung psychischer Beschwerden	120	39.0
aus Gewohnheit	102	33.1
aus Langeweile	88	29.6
weil ich Verlangen danach habe	79	25.6
weil es meine Freunde konsumieren	52	16.9
aus anderen Gründen	19	6.2

Anmerkungen. n = Teilstichprobe; % = Prozentueller Anteil.

Die letzte Frage bezog sich darauf, ob Cannabis die erste illegale Droge war, die je konsumiert wurde. 303 (98.4%) Personen gaben an, dass Cannabis die erste illegale Substanz gewesen sei, die sie je konsumiert hatten.

## Weitere Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden weitere Ergebnisse berichtet, die aufgrund der Vollständigkeit ebenfalls angeführt werden. Die Ergebnisse werden zur besseren Übersicht nach Fragebögen aufgeteilt. Es wird spezifisch auf verschiedene Items und die Antworten der TeilnehmerInnen eingegangen.

### Heidelberger Drogenbögen

Anhand der Summenscores des Wissensmoduls lassen sich die Werte in niedriges, mittleres und hohes Wissensniveau einteilen. 25 Personen (8.1%) wiesen ein niedriges Wissensniveau auf, 229 Personen (74.4) erreichten ein mittleres und 54 Personen (17.5%) ein hohes Niveau.

Auffallende Items waren beispielsweise „Der wichtigste Wirkstoff von Cannabis ist Delta-9-THC.“ 96 Personen (31.2%) beantworteten diese Frage falsch.

Ebenfalls auffällig war das falsche Item „Von Cannabis kann man nicht abhängig werden“ das 88 Personen (28.6%) für richtig hielten. Das richtige Item „Dauerhafter Gebrauch von Cannabis kann zu psychischen Problemen führen“ wurde von 103 Personen (33.4%) als falsch gewertet. Die Frage „Cannabis kann Halluzinationen hervorrufen“ wurde von 156 Personen (50.6%) als falsch, also mit „Stimmt nicht“ beantwortet.

Bei den Fragen zum Konsumverhalten waren folgende Items auffällig: Auf die Aussage „Ich nehme Cannabis, um mich zu beruhigen“ gaben 132 Personen (42.9%) an, dass diese Aussage auf sie „ziemlich“ zutrifft, und 120 Personen (39.0%) gaben eine starke Zustimmung an.

Auf das Item „Wenn ich Cannabis konsumiere, achte ich auf bestimmte Konsumregeln“ gaben 91 Personen (29.5%) an, sich „überhaupt nicht“ an bestimmte Konsumregeln zu halten, 106 Personen (34.4%) geben an, sich „ein wenig“ an Regeln zu halten.

Die Aussage „Ich nehme Cannabis nur zu besonderen Gelegenheiten“ beantworteten 266 Personen (86.4%) mit starker Zustimmung.

### BDI-II

Der BDI-II erlaubt durch Berechnung eines Summenscores eine Einteilung in verschiedene Schweregrade einer Depression. Demnach litten 215 Personen (69.8%)

nach eigener Einschätzung an keiner Depression, 44 Personen (14.3%) litten an einer minimalen, 21 Personen (6.8%) an einer leichten, 16 Personen (5.2%) an einer mittelschweren und 12 Personen (3.9%) an einer schweren Depression. Der höchste Summenscore der beim BDI-II erreicht wurde, war 48 Punkte, maximal könnten 63 erreicht werden.

### MaCS

Neben den Items, mit denen der Summenscore für die Ausprägung des Cravings nach Cannabis gebildet wurde, gab es drei Items, die die TeilnehmerInnen mithilfe eines Schiebereglers beantworteten. Der Schieberegler konnte vom Wert 0 bis zum Wert 100 beliebig verschoben werden. Auf die Frage „Wie stark war während der letzten sieben Tage dein Verlangen nach Cannabis im Durchschnitt?“ gaben die TeilnehmerInnen im Durchschnitt einen Wert von 49.08 (SD = 26.55) an. Das Item „Denk bitte an den Moment innerhalb der letzten sieben Tage zurück, als das Verlangen nach Cannabis am stärksten war. Wie stark war dieses Verlangen?“ wurde im Durchschnitt mit 66.00 Punkten (SD = 27.02) bewertet, die Frage „Wie häufig hattest du in den letzten sieben Tagen Verlangen nach Cannabis?“ mit durchschnittlich 54.87 Punkten (SD = 26.75).

Laut dem Manual der MaCS ist ein Summenscore von 3-13 als problematisch, ein Wert darüber als pathologisch einzustufen. 40 Personen (13.0%) wiesen einen Wert von unter 3 auf. 188 Personen (61.0%) wiesen einen Summenscore von 3 bis 13 auf, was auf einen problematischen Cravingwert hindeutet. 80 Personen (26.0%) wiesen einen Wert darüber auf, was auf eine pathologische Ausprägung des Cravings hindeutet. Der höchste Summenscore lag bei 32 Punkten. Der Durchschnitt lag bei 10.31 Punkten (SD = 6.92).

### **Hypothesenprüfung**

Die Ergebnisse beziehen sich auf die oben angeführten Hypothesen. Die Auswertung erfolgte mithilfe der 24. Version des Auswertungsprogramms IBM SPSS Statistics. Das Signifikanzniveau wurde mit  $p \leq .05$  festgelegt.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurden folgende statistischen Analysen verwendet: für Hypothese 1 und 2 wurde zum Vergleich mehrerer Mittelwerte eine einfaktorielle

Varianzanalyse (ANOVA) herangezogen. Hypothese 3 wurde mithilfe eines t-Tests geprüft. Hypothese 4 wurde mithilfe einer multiplen linearen Regression, Hypothese 5 mit einem one-sample t-Test und Hypothese 6 mithilfe einer logistischen Regression berechnet.

Für die Berechnung der einfaktoriellen Varianzanalyse musste die Homogenität der Varianzen geprüft werden. Dies erfolgte mithilfe des Levene-Tests. War dieser signifikant, wurde auf die robustere Welch-ANOVA zurückgegriffen. Bei einem signifikanten Ergebnis wurden anschließend Kontraste berechnet, um feststellen zu können, zwischen welchen Gruppen ein signifikanter Unterschied besteht. Bevor die multiple lineare Regression berechnet werden konnte, musste die Linearität des Zusammenhangs zwischen den unabhängigen und abhängigen Variablen sowie das Vorliegen der Homoskedastizität überprüft werden. Dies erfolgte über Streudiagramme mit den vorhergesagten Werten und den Residuen. Konnte keine Linearität vorgefunden werden, wurden die Variablen mithilfe der Log-Transformation transformiert. Das Vorliegen einer Multikollinearität wurde bei der Anwendung der multiplen linearen und der logistischen Regression mithilfe des Varianzinflationsfaktor (VIF) und der Toleranz überprüft. Das Toleranzmaß sollte  $>.7$  und der VIF bei  $<1.5$  für alle Prädiktoren liegen. Um zu prüfen, ob eine Autokorrelation in den Residuen vorliegt, wurde der Durbin-Watson-Test angewendet.

Um die Stärke eines Effekts zu veranschaulichen, wurden bei signifikanten Ergebnissen die Effektstärken berechnet. Als Effektstärken wurden Cohen's  $d$  und das partielle  $\eta^2$  angegeben. Tabelle 5 zeigt die Interpretation der Effektstärken.

Tabelle 5

*Interpretation der Effektstärken Cohen's  $d$  und  $\eta^2$  (Cohen, 1988)*

Cohen's $d$	$\eta^2$	Interpretation
ab 0.20	ab .010	kleiner Effekt
ab 0.50	ab .060	mittlerer Effekt
ab 0.80	ab .140	großer Effekt

Die Normalverteilung konnte aufgrund der Stichprobengröße für alle Berechnungen angenommen werden, da ab einer Gruppengröße von 30 Personen davon ausgegangen werden kann, dass der zentrale Grenzwertsatz gilt (Bortz & Schuster, 2010).

Im Folgenden werden die Ergebnisse der statistischen Analysen zu den einzelnen Hypothesen dargestellt.

### **Fragestellung 1**

#### ***Besteht im Wissen über Cannabis und im Konsumverhalten ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit pro Woche?***

Um zu überprüfen, ob im cannabisbezogenen Wissen und im Konsumverhalten ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit besteht, war eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) geplant. Die Konsumhäufigkeit wurde dazu in drei Gruppen aufgeteilt: Konsum 3–4 Mal wöchentlich (n=71), 5–6 Mal wöchentlich (n=55) und täglich (n=182).

#### Wissen über Cannabis

Die Überprüfung der Varianzhomogenität erfolgte mit dem Levene-Test, gemäß dem keine Gleichheit der Varianzen angenommen werden kann ( $p=.022$ ). Die Voraussetzung der Homogenität der Varianzen war somit nicht gegeben, und es musste auf die robustere Welch-ANOVA zurückgegriffen werden. Diese zeigte, dass sich das cannabisbezogene Wissen (gemessen mit dem Wissensmodul der Heidelberger Drogenbögen) signifikant in den Gruppen unterscheidet, Welch-Test  $F(2, 119.297) = 3.521$ ,  $p = .033$ . Um zu überprüfen, welche Gruppen sich signifikant voneinander unterscheiden, wurden Kontraste berechnet. Es gab eine minimale statistisch signifikante Differenz im „Gesamtscore Wissen“ zwischen der Gruppe mit Konsum 3–4 Mal pro Woche ( $M = 11.04$ ,  $SD = 2.63$ ) und der Gruppe mit täglichem Konsum ( $M = 11.84$ ,  $SD = 1.95$ ) von 0.8 ( $SE = .34$ ),  $p < .05$ , sowie zwischen der Gruppe mit einem Konsum von 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe mit einem Konsum von 5–6 Mal pro Woche ( $M = 12.05$ ,  $SD = 1.77$ ) von 1.01 ( $SE = .39$ ),  $p < .05$ . Es liegt ein kleiner Effekt vor ( $\eta^2 = .030$ ). Die Nullhypothese  $H_0$  wird verworfen und die Alternativhypothese  $H_1$  angenommen.

### Konsumverhalten

Für Hypothese 1.2 wurde ebenfalls eine einfaktorielle ANOVA berechnet, um zu untersuchen, ob sich Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit hinsichtlich ihres Konsumverhaltens unterscheiden. Für die Hypothese 1.2 erfolgte die Überprüfung der Varianzhomogenität ebenfalls mit dem Levene-Test, gemäß dem eine Gleichheit der Varianzen angenommen werden konnte ( $p = .197$ ).

Es gab eine statistisch signifikante Differenz im Konsumverhalten,  $F(2, 305) = 21,731$ ,  $p < .001$ , zwischen der Gruppe mit Konsum von 3–4 Mal pro Woche ( $M = 46.48$ ,  $SD = 5.95$ ) und der Gruppe mit täglichem Konsum ( $M = 51.3$ ,  $SD = 5.3$ ) von 4.82 ( $SE = .79$ ),  $p < .001$ , sowie zwischen der Gruppe mit einem Konsum von 5–6 Mal pro Woche ( $M = 47.93$ ,  $SD = 6.17$ ) und der Gruppe der täglichen KonsumentInnen von 3.37 ( $SE = .86$ ),  $p < .001$ . Das risikoreiche Konsumverhalten in der Gruppe der täglichen KonsumentInnen war also statistisch signifikant höher als in den Gruppen mit Konsum 3–4 Mal und 5–6 Mal pro Woche. Es liegt ein mittlerer Effekt vor ( $\eta^2 = .125$ ). Auch hier wird die Nullhypothese  $H_0$  verworfen und die Alternativhypothese  $H_1$  angenommen. In Tabelle 6 sind die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 6

*Mittelwerte und Standardabweichungen des Wissens- und Verhaltensmoduls und der Cravingwerte nach Konsumgruppen*

<i>Modul</i>	<i>3–4 Mal</i>		<i>5–6 Mal</i>		<i>täglich</i>	
	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>	<i>n</i>	<i>M (SD)</i>
Wissensmodul	71	11.04 (2.63)	55	12.05 (1.77)	182	11.84 (1.95)
Verhaltensmodul	71	46.48 (5.95)	55	47.93 (6.17)	182	51.30 (5.31)
Craving	71	6.94 (5.15)	55	10.38 (6.42)	182	11.61 (7.24)

*Anmerkungen.* n= Stichprobengröße; M = Mittelwert, SD = Standardabweichung.

## **Fragestellung 2**

### ***Besteht im Craving nach Cannabis ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit pro Woche?***

Um festzustellen, ob zwischen den Konsumgruppen ein Unterschied im Craving besteht, war ebenfalls geplant, eine einfaktorielle Varianzanalyse durchzuführen. Die Überprüfung der Varianzhomogenität erfolgte ebenfalls mit dem Levene-Test, gemäß dem keine Gleichheit der Varianzen angenommen werden konnte ( $p=.021$ ). Die Voraussetzung der Homogenität der Varianzen war somit nicht gegeben und es musste auch hier auf die robustere Welch-ANOVA zurückgegriffen werden. Die Cravingwerte (gemessen mit der Mannheimer Craving Scale) unterschieden sich signifikant in den Gruppen, Welch-Test  $F(2, 133.467) = 16.727, p < .001$ . Um zu überprüfen, welche Gruppen sich signifikant voneinander unterscheiden, wurden auch bei dieser Hypothese Kontraste berechnet. Es gab eine statistisch signifikante Differenz im Cravingwert zwischen der Gruppe mit Konsum 3–4 Mal pro Woche ( $M = 6.94, SD = 5.15$ ) und der Gruppe mit täglichem Konsum ( $M = 11.61, SD = 7.24$ ) von 4.67 ( $SE = .81$ ),  $p < .001$ , sowie zwischen der Gruppe mit einem Konsum von 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe der Personen, die 5–6 Mal pro Woche Cannabis konsumieren ( $M = 10.38, SD = 6.42$ ) von 3.44 ( $SE = 1.06$ ),  $p = .004$ . Die Ergebnisse sind in Tabelle 6 angeführt.

Diese Ergebnisse zeigen, dass mit der Konsumhäufigkeit pro Woche in der Stichprobe das Verlangen nach Cannabis anstieg. Demnach wurde die Nullhypothese  $H_0$  verworfen und die Alternativhypothese  $H_1$  angenommen. Es liegt ein mittlerer Effekt vor ( $\eta^2 = .076$ ).

## **Fragestellung 3**

### ***Besteht im Craving ein Unterschied zwischen Personen mit unterschiedlichem Konsumverhalten?***

Das Konsumverhalten wurde für die Prüfung dieser Hypothese dichotom in risikoärmeres ( $n=15$ ) und risikoreicheres ( $n=293$ ) Konsumverhalten umgewandelt. Der Cut-off-Wert für risikoreiches Konsumverhalten liegt bei 41 erreichten Punkten im Verhaltensmodul der Heidelberger Drogenbögen. Für die Prüfung dieser Hypothese wurde ein t-Test herangezogen. Die Cravingwerte (gemessen mit der Mannheimer Craving Scale) unterschieden sich signifikant zwischen den beiden Gruppen,  $t(22.950) = 7.129, p < .001$ . Es gab eine statistisch signifikante Differenz im Cravingwert

zwischen der Gruppe ohne risikoreichem Konsum ( $M = 4.47$ ,  $SD = 2.95$ ) und der Gruppe mit risikoreichem Konsum ( $M = 10.61$ ,  $SD = 6.93$ ) von 6.15 ( $SE = 1.8$ ),  $p < .001$ . Demnach wurde die Nullhypothese  $H_0$  verworfen und die Alternativhypothese  $H_1$  angenommen. Es liegt ein kleiner Effekt vor ( $\eta^2 = .037$ ).

#### **Fragestellung 4**

***Wird die Ausprägung einer Depression von der Dauer des regelmäßigen Konsums und der Konsummenge beeinflusst?***

Um zu prüfen, ob die Ausprägung einer Depression (gemessen mit dem BDI-II) von der Dauer des regelmäßigen Konsums sowie der Konsummenge beeinflusst wird, wurde eine multiple Regression berechnet. Da keine Normalverteilung und Linearität gegeben war, mussten die Daten mithilfe der LOG-Transformation transformiert werden, bevor die multiple Regression angewendet werden konnte. Das Regressionsmodell war signifikant  $p < .05$ . Das Ergebnis der Regression zeigt, dass der Prädiktor „Dauer des Konsums“ 2.7% der Varianz erklärt ( $r^2 = .034$ ,  $F(2,297) = 5.198$ ,  $p < .05$ ). Die Konsummenge war als Prädiktor nicht signifikant. Demnach wird für die Dauer des regelmäßigen Konsums die  $H_1$  angenommen und die  $H_0$  verworfen, für die Konsummenge wird die  $H_1$  verworfen und die  $H_0$  angenommen.

#### **Fragestellung 5**

***Besteht ein signifikanter Unterschied in den Skalen des BSI-53 im Vergleich zur Normstichprobe?***

Um diese Hypothese zu überprüfen, wurde ein t-Test für eine Stichprobe (one-sample t-test) angewendet. Zum Vergleich mit der Stichprobe wurde die Normstichprobe deutscher Erwachsener aus dem Manual des Brief Symptom Inventory 53 (BSI-53) herangezogen. Verglichen werden die G-Werte der beiden Stichproben. Der t-Test war über alle neun Skalen signifikant, und es zeigte sich ein signifikant höherer Mittelwert in der erhobenen Stichprobe im Gegensatz zur Normstichprobe. Die  $H_1$  kann also für alle Skalen des BSI-53 angenommen werden, die  $H_0$  wird verworfen. Die erhobene Stichprobe unterschied sich von der Normstichprobe signifikant (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7

*Mittelwerte und Standardabweichungen der G-Werte der erhobenen Stichprobe und der Normstichprobe aus dem Manual des BSI-53*

Skalen	Stichprobe	Normstichprobe	t	p	d
	N=308	N=600			
	M (SD)	M (SD)			
Somatisierung	0.35 (0.53)	0.27 (0.32)	2.739	.007**	0.183
Zwang	0.77 (0.66)	0.52 (0.44)	6.782	<.001***	0.446
Unsicherheit sozial	0.60 (0.84)	0.42 (0.43)	3.208	<.001***	0.270
Depressivität	0.65 (0.84)	0.28 (0.37)	7.665	<.001***	0.570
Angst	0.46 (0.64)	0.34 (0.34)	3.186	.002**	0.234
Aggressivität	0.50 (0.71)	0.33 (0.34)	4.283	<.001***	0.305
Phobie	0.37 (0.61)	0.15 (0.24)	6.282	<.001***	0.475
Paranoid	0.57 (0.72)	0.34 (0.39)	5.673	<.001***	0.397
Psychotizismus	0.48 (0.71)	0.19 (0.28)	7.051	<.001***	0.537

Anmerkungen: M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; \*p <.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001; d = Cohen's d; N = 308.

## Fragestellung 6

### *Werden die Werte der Skalen des BSI-53 vom cannabisbezogenen Wissen und dem Konsumverhalten beeinflusst?*

Um den Effekt des cannabisbezogenen Wissens und des Konsumverhaltens auf die Werte der Skalen des BSI-53 aufzuzeigen, wurde die logistische Regression verwendet. Die logistische Regression war für alle neun Skalen des BSI-53 statistisch signifikant (siehe Tabelle 8). Für die Berechnung wurden die Skalenwerte des BSI-53 dichotom in nicht erhöhte ( $T < 63$ ) und erhöhte Werte ( $T \geq 63$ ) eingeteilt.

#### Somatisierung

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 17.962$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 9.3% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Somatisierungsausprägung und klassifiziert 82.8% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.112 Mal höhere Odds Ratio einen erhöhten

Somatisierungswert zu zeigen als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Somatisierung identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war kein signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der Somatisierung. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten sehr gut beschreibt ( $p = .407$ ) ( $p$  über  $.05$  = Modell beschreibt die Daten gut).

### Zwanghaftigkeit

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 77.728$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 32.0% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Zwanghaftigkeitssausprägung und klassifiziert 77.9% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.247 Mal höhere Odds Ratio, einen erhöhten Zwanghaftigkeitswert zu zeigen als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Zwanghaftigkeit identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war kein signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der Zwanghaftigkeit. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten sehr gut beschreibt ( $p = .274$ ).

### Unsicherheit im Sozialkontakt

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 23.907$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 11.0% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Ausprägung der Unsicherheit im Sozialkontakt und klassifiziert 71.8% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.116 Mal höhere Odds Ratio, einen erhöhten Wert in der Unsicherheit im Sozialkontakt zu zeigen als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der Unsicherheit im Sozialkontakt identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war kein signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Somatisierung. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten nicht optimal beschreibt ( $p = .017$ ).

### Depressivität

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 42.366$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 17.8% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der

Depressivitätsausprägung und klassifiziert 68.2% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.150 Mal höhere Odds Ratio, einen erhöhten Depressivitätswert zu zeigen als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Depressivität identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war kein signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der Depressivität. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten ausreichend gut beschreibt ( $p = .16$ ).

### Ängstlichkeit

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 25.878$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 13.5% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Ängstlichkeitsausprägung und klassifiziert 83.8% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.140 Mal höhere Odds Ratio, einen erhöhten Ängstlichkeitswert zu zeigen als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Ängstlichkeit identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war kein signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der Ängstlichkeit. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten sehr gut beschreibt ( $p = .911$ ).

### Aggressivität/Feindseligkeit

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 35.299$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 16.5% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Aggressivitätsausprägung und klassifiziert 81.5% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.141 Mal höhere Odds Ratio, einen erhöhten Aggressivitätswert zu zeigen, als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Somatisierung identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war ebenfalls ein signifikanter Prädiktor für die Ausprägung der Aggressivität ( $p = .019$ ). Personen mit höheren Werten im cannabisbezogenen Wissen hatten eine .865 Mal niedrigere Odds Ratio einen erhöhten Aggressivitätswert zu zeigen.

Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten ausreichend gut beschreibt ( $p = .051$ ).

### Phobische Angst

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 7.669$ ,  $p < .05$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 3.8% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Ausprägung der phobischen Angst und klassifiziert 77.9% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.063 Mal höhere Odds Ratio einen erhöhten Wert in phobischer Angst zu zeigen, als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der phobischen Angst identifiziert ( $p < .05$ ). Das cannabisbezogene Wissen war kein signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung der phobischen Angst. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten sehr gut beschreibt ( $p = .320$ ).

### Paranoides Denken

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 23.577$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 11.6% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Somatisierungsausprägung und klassifiziert 79.9% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.092 Mal höhere Odds Ratio einen erhöhten Wert in paranoidem Denken zu zeigen, als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung des paranoiden Denkens identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war ebenfalls ein signifikanter Prädiktor für die Ausprägung des paranoiden Denkens ( $p < .001$ ). Personen mit höheren Werten im cannabisbezogenen Wissen hatten eine .813 Mal niedrigere Odds Ratio für einen erhöhten Wert im paranoiden Denken. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten gut beschreibt ( $p = .192$ ).

### Psychotizismus

Die logistische Regression war statistisch signifikant  $\chi^2(2) = 21.254$ ,  $p < .001$  (siehe Tabelle 8). Das Modell erklärt 9.5% (Nagelkerke  $R^2$ ) der Varianz der Psychotizismusausprägung und klassifiziert 73.4% der Fälle korrekt. Personen mit riskantem Verhalten haben eine 1.091 Mal höhere Odds Ratio einen erhöhten

Psychotizismuswert zu zeigen, als Personen ohne riskantes Konsumverhalten. Riskantes Konsumverhalten wurde demnach als signifikanter Prädiktor für eine erhöhte Ausprägung des Psychotizismus identifiziert ( $p < .001$ ). Das cannabisbezogene Wissen war ebenfalls ein signifikanter Prädiktor für die Ausprägung des Psychotizismus ( $p = .026$ ). Personen mit höheren Werten im cannabisbezogenen Wissen hatten eine .883 Mal niedrigere Odds Ratio für einen erhöhten Wert im paranoiden Denken. Der Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit-Test zeigt, dass das Modell die Daten sehr gut beschreibt ( $p = .243$ ).

Tabelle 8

*Ergebnisse der logistischen Regressionen*

Skalen	Variablen	B (SE)	OR	IC95% (OR)	p
Somatisierung	risikoreicher Konsum	0.106 (0.026)	1.112	[1.057 – 1.170]	<.001***
	Wissen	-0.018 (0.069)	0.982	[0.856 – 1.125]	.795
Zwanghaftigkeit	risikoreicher Konsum	0.221 (0.030)	1.247	[1.175 – 1.323]	<.001***
	Wissen	-0.012 (0.065)	0.989	[0.870 – 1.123]	.860
Unsicherheit	risikoreicher Konsum	0.109 (0.024)	1.116	[1.065 – 1.168]	<.001***
	Wissen	0.028 (0.063)	1.028	[0.908 – 1.163]	.663
Depressivität	risikoreicher Konsum	0.140 (0.024)	1.150	[1.098 – 1.205]	<.001***
	Wissen	-0.057 (0.059)	0.944	[0.841 – 1.060]	.331
Ängstlichkeit	risikoreicher Konsum	0.131 (0.028)	1.140	[1.080 – 1.203]	<.001***
	Wissen	-0.061 (0.070)	0.941	[0.821 – 1.080]	.387
Aggressivität	risikoreicher Konsum	0.132 (0.025)	1.141	[1.085 – 1.199]	<.001***
	Wissen	-0.145 (0.063)	0.865	[0.764 – 0.980]	.022*
Phobische Angst	risikoreicher Konsum	0.061 (0.023)	1.063	[1.015 – 1.112]	.009**
	Wissen	-0.050 (0.063)	0.951	[0.841 – 1.076]	.428
Paranoides Denken	risikoreicher Konsum	0.088 (0.025)	1.092	[1.040 – 1.147]	<.001***
	Wissen	-0.207 (0.064)	0.813	[0.717 – 0.922]	<.001**
Psychotizismus	risikoreicher Konsum	0.087 (0.022)	1.091	[1.045 – 1.139]	<.001***
	Wissen	-0.124 (0.059)	0.883	[0.788 – 0.991]	.034*

Anmerkungen: B = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio;

IC<sub>95%</sub> = 95% Konfidenzintervall; \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ , N = 308.

## **Diskussion und Zusammenfassung der Ergebnisse**

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse interpretiert und mit dem aktuellen Forschungsstand in Verbindung gebracht. Es soll aufgezeigt werden, ob sich die Ergebnisse in den aktuellen Forschungsstand einbetten lassen oder ob sie sich von den Ergebnissen aktueller Studien unterscheiden. Bei möglichen Unterschieden soll versucht werden, diese zu erklären.

### Cannabisbezogenes Wissen und Konsumverhalten

Die Untersuchung zeigte, dass sich KonsumentInnen mit unterschiedlicher Konsumhäufigkeit in ihrem cannabisbezogenem Wissen und im Konsumverhalten unterscheiden. Es gab einen minimalen Unterschied im cannabisbezogenen Wissen zwischen der Gruppe mit Konsum 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe mit täglichem Konsum von 0.8 Punkten sowie zwischen der Gruppe mit einem Konsum 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe 5–6 Mal pro Woche von 1.01 Punkten. Es lag ein kleiner Effekt vor ( $\eta^2 = .030$ ). Die wenige Literatur, die zum Wissen über Cannabis vorliegt, meint, dass mehr Wissen über die Substanz und die Folgen, die mit dem Konsum einhergehen, als protektiver Faktor dienen können. Einige Studien kommen zu dem Schluss, dass ein höheres Wissensniveau als protektiver Faktor fungiert und der Konsum dadurch niedriger ist. So zeigte die Studie von Geramian et al. (2012), dass Personen, die über hohes cannabisbezogenes Wissen verfügen, eher kein Cannabis konsumieren. Die aktuelle Studie zeigt eine eher gegenteilige Tendenz auf. Personen, die am wenigsten häufig, also 3 Mal pro Woche Cannabis konsumieren, wiesen das geringste Wissen auf. Dabei handelt es sich jedoch um einen sehr geringen Unterschied. Dieser geringe Unterschied könnte darauf zurückzuführen sein, dass sich Personen, die weniger häufig Cannabis konsumieren, weniger mit der Substanz auseinandersetzen als Personen, die häufiger konsumieren.

In der vorliegenden Studie erreichten die TeilnehmerInnen im Durchschnitt 11.69 Punkte ( $SD = 2.12$ ) im Wissensmodul des Heidelberger Drogenbogens. Insgesamt konnten hier 15 Punkte erreicht werden. Interpretiert man diesen Mittelwert laut den Angaben zum Wissensniveau im Manual des Heidelberger Drogenbogens, bedeutet dieser ein mittleres Wissensniveau (Aguilar-Raab et al., 2014). Bis jetzt sind keine Studien bekannt, die sich mit dem cannabisbezogenen Wissen von Personen, die regelmäßig Cannabis konsumieren, beschäftigen. Die aktuelle Studie zeigt auf, dass das

Wissen von CannabiskonsumentInnen im Mittelfeld liegt, es also durchaus noch Aufholbedarf gibt. Es bleibt jedoch die Frage offen, ob mehr Wissen tatsächlich als protektiver Faktor fungieren würde und so zu weniger Cannabiskonsum beitragen würde. Gerade bei jungen Personen sollte Prävention und Intervention jedoch trotzdem über den Weg der Wissensvermittlung erfolgen, und es sollten vermehrt schulbasierte Programme zur Wissensvermittlung über diverse psychotrope Substanzen entwickelt werden, die bereits im frühen Jugendalter ansetzen. Nach Kosty und Kollegen (2016) wäre der optimale Zeitpunkt für Präventionen und Interventionen im späten Kindesalter bzw. im frühen Jugendalter.

Beim Konsumverhalten waren die Unterschiede zwischen den Konsumgruppen größer. Es gab eine statistisch signifikante Differenz im Konsumverhalten zwischen der Gruppe mit Konsum von 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe mit täglichem Konsum von 4.82 Punkten sowie zwischen der Gruppe mit einem Konsum von 5–6 Mal pro Woche und der Gruppe der täglichen KonsumentInnen von 3.37 Punkten. Das risikoreiche Konsumverhalten in der Gruppe der täglichen KonsumentInnen war also statistisch signifikant höher als in den Gruppen mit Konsum 3–4 Mal und 5–6 Mal pro Woche. Es lag ein mittlerer Effekt vor ( $\eta^2 = .125$ ). Je häufiger eine Person der Stichprobe also Cannabis konsumiert, desto höher sind die Werte im Konsumverhalten. Je höher die erzielten Werte im Konsumverhalten sind, desto risikoreicher ist es. Anzumerken ist jedoch, dass 95% aller KonsumentInnen, unabhängig davon wie oft sie Cannabis konsumieren, ein eher risikoreiches Konsumverhalten aufwiesen. Personen, die täglich Cannabis konsumieren, wiesen jedoch die höchsten Werte im risikoreichen Konsumverhalten auf. Diese Ergebnisse erscheinen logisch nachvollziehbar, da ein (fast) täglicher Konsum selbst ein sehr risikoreiches Konsumverhalten darstellt.

Dieses gehäufte risikoreiche Konsumverhalten könnte eventuell damit zu tun haben, dass die Substanz Cannabis unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen oft verharmlost wird. Sznitman et al. (2013) haben diesem Thema eine Studie gewidmet, in der sie herausgefunden haben, dass die Substanz Cannabis unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen oft fälschlicherweise als ungefährlich und nicht abhängigkeiterzeugend eingeschätzt wird. Auch in der vorliegenden Studie zeigten sich solche Tendenzen. So bewerteten immerhin 29.6% die falsche Aussage „Von Cannabis kann man nicht abhängig werden“ als richtig. Des Weiteren wurde die Frage „Cannabis

kann Halluzinationen hervorrufen“ von mehr als der Hälfte der TeilnehmerInnen als falsch, also mit „Stimmt nicht“, beantwortet.

In der vorliegenden Studie korrelierte das Konsumverhalten nicht mit dem Wissen, wovon laut dem Manual der Heidelberger Drogenbögen häufig ausgegangen werden kann (Aguilar-Raab et al., 2014).

### Craving

Auch im Craving zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Konsumgruppen. Es gab eine statistisch signifikante Differenz im Cravingwert zwischen der Gruppe mit Konsum 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe mit täglichem von 4.67 Punkten sowie zwischen der Gruppe mit einem Konsum von 3–4 Mal pro Woche und der Gruppe der Personen, die 5–6 Mal pro Woche Cannabis konsumieren, von 3.37 Punkten. Diese Ergebnisse zeigen, dass mit der Konsumhäufigkeit pro Woche das Verlangen nach Cannabis ansteigt. Eine höhere Konsumhäufigkeit ging mit höherem Verlangen nach der Substanz Cannabis einher.

Die Cravingwerte unterschieden sich außerdem signifikant in den beiden Gruppen mit risikoärmeren (n=15) und risikoreicherem (n=293) Konsumverhalten um 6.15 Punkte. Personen, die ihren Konsum eher kontrolliert betreiben, wiesen geringere Werte im Craving auf als Personen, die ihren Konsum riskant betreiben. Kritisch anzumerken ist hier jedoch, dass der Vergleich dieser beiden Gruppen aufgrund der sehr unterschiedlichen Größe möglicherweise nicht aussagekräftig ist.

Die Ergebnisse aus dieser Studie untermauern den allgemeinen Wissenstand der Forschung zum Thema Craving. Unter Craving versteht man den Suchtdruck bzw. ein unwiderstehliches Verlangen nach der Substanz. Mit höherem Konsum steigt das Craving an, was wiederum einen höheren Konsum zur Folge hat (Bonnet et al., 2006). Dieser Kreislauf könnte auch als Grund für die Ergebnisse dieser Studie angeführt werden. Risikoreiches Verhalten ruft eher ein Verlangen nach der Substanz hervor, und dieses Verlangen führt wiederum zu risikoreichen Verhalten.

Auch zum Craving explizit nach der Substanz Cannabis finden sich relativ wenige Studien, da auch das Abhängigkeitssyndrom bei Cannabis noch nicht ausreichend erforscht wurde. Die vorliegende Studie zeigte auf, dass bei den meisten TeilnehmerInnen Craving nach Cannabis besteht. Die teilweise sehr hohen Werte könnten ein Indiz dafür sein, dass sich in der Stichprobe Personen befinden, die an einer Cannabisabhängigkeit leiden. Es zeigt sich, dass regelmäßiger und starker

Cannabiskonsum zur Abhängigkeit (Hussler & Werlen, 2004) führen kann und verstärktes Craving unter anderem ein Anzeichen für eine Abhängigkeit ist. In der vorliegenden Studie erreichten die TeilnehmerInnen im Durchschnitt einen Summenscore von 10.31, der als problematisch interpretiert werden kann. 188 Personen (61.0%) zeigen einen problematischen Cravingwert, 80 Personen (26.0%) wiesen einen Wert auf, der als pathologisch interpretiert werden kann. Eine Interpretation, ob die TeilnehmerInnen mit hohen Werten im Craving an einer Cannabisabhängigkeit leiden, würde jedoch zu weit greifen. Ein Grund für die doch sehr hohen Werte im Craving könnten die hohen Mengen an Cannabis sein, die die KonsumentInnen in der vorliegenden Studie angaben. Im Durchschnitt werden pro Woche 5.21 (SD=5.55) Gramm Cannabis konsumiert, was eine beträchtliche Menge darstellt. Als Erklärung für diese hohe Menge könnte genannt werden, dass immer mehr Substanz benötigt wird, um die erwünschte Wirkung zu erreichen. Die Personen in der Studie konsumierte im Durchschnitt seit 4.92 (SD=4.04) Jahren regelmäßig Cannabis, in dieser Zeit könnte sich die benötigte Menge, um dieselbe Wirkung zu erreichen, gesteigert haben.

#### Psychisches Befinden und Depressionsausprägung

Vor allem in den letzten zwei Jahrzehnten hat sich die Forschung zunehmend mit den Auswirkungen des regelmäßigen, intensiven Cannabiskonsums beschäftigt. Zum Einfluss von Cannabiskonsum auf das psychische Befinden liegen zwar viele Studien vor, mit den Langzeitfolgen des Konsums haben sich bis jetzt erst relativ wenige Studien befasst (Szutorisz & Hurd, 2017). Die vorliegende Studie sollte das psychische Befinden von jungen Personen, die regelmäßig Cannabis konsumieren, näher betrachten. Ein risikoreiches Konsumverhalten galt als Prädiktor für höhere Werte in allen Skalen des BSI-53. Ein höheres Wissen war in den Skalen Aggressivität, Paranoides Denken und Psychotizismus ein Prädiktor für niedrigere Werte. Es können jedoch keine kausalen Schlüsse über den Zusammenhang gezogen werden. Die vorliegende Studie bietet keinen Aufschluss darüber, welche Variablen zusätzlich einen Einfluss auf höhere Werte in den Skalen des BSI-53 haben.

Beim Vergleich der befragten Stichprobe mit der Normstichprobe aus dem BSI-53-Manual zeigte sich ein signifikant höherer Mittelwert in der erhobenen Stichprobe im Gegensatz zur Normstichprobe. Anzumerken ist, dass der Vergleich dieser beiden Stichproben ein Vergleich von eher heterogenen Gruppen ist. Es zeigte sich aber

trotzdem, dass die TeilnehmerInnen relativ hohe Werte in den Skalen des BSI-53 aufweisen. Es bleibt die Frage offen, welche Faktoren neben dem Cannabiskonsum noch einen Einfluss auf diese erhöhten Werte haben. Dafür können neben dem Cannabiskonsum viele andere Faktoren verantwortlich sein. Hussler und Werlen (2014) nennen hier das Alter der Person, Probleme im sozialen Umfeld der betroffenen Person, darunter beispielsweise Peerprobleme oder Familienprobleme, und eine niedrigere Risikowahrnehmung. Es könnte also sein, dass Personen, die regelmäßig Cannabis konsumieren, unter Problemen leiden und sie den Drogenkonsum als einen Weg sehen, der ihnen beim Umgang mit ihren Problemen hilft. Es könnte aber auch sein, dass der Drogenkonsum zu Problemen führt. Einen kausalen Zusammenhang können Hussler und Werlen (2014) in ihrer Studie nicht nachweisen.

Studien zeigen außerdem, dass zwischen 50% und 90% aller Personen, die an einer Cannabisabhängigkeit leiden, in ihrem Leben an einer weiteren psychischen Störung erkranken (Hoch et al., 2015). In der vorliegenden Studie weisen die TeilnehmerInnen in allen Skalen des BSI-53 höhere Werte als die Normstichprobe aus dem Manual auf. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass die TeilnehmerInnen aufgrund des regelmäßigen Cannabiskonsums an erhöhten psychischen Belastungen leiden. Unabhängig davon, von welchen Faktoren die erhöhten Werte der TeilnehmerInnen zusätzlich abhängen, kann die Aussage getroffen werden, dass die Gruppe der Personen, die regelmäßig Cannabis konsumiert, eine Risikogruppe in Bezug auf höhere, also negative Werte des psychischen Befindens darstellt.

Eine Studie von Danielsson, Lundin, Agardh, Allebeck und Forsell (2016) verglich CannabiskonsumtInnen mit Nicht-KonsumtInnen und fand heraus, dass CannabiskonsumtInnen häufiger Familienprobleme berichteten, höheren Alkoholkonsum aufwiesen und häufiger auch andere psychotrope Substanzen konsumierten. Bestehende Familienprobleme fungierten als Mediator für die Beziehung zwischen Depression und Cannabiskonsum.

In der vorliegenden Studie litten 69.8% der TeilnehmerInnen nach eigenen Angaben an keiner Depression, 44 Personen (14.3%) litten an einer minimalen, 21 Personen (6.8%) an einer leichten, 16 Personen (5.2%) an einer mittelschweren und 12 Personen (3.9%) an einer schweren Depression. Bei den Personen, die nach eigenen Angaben unter einer Depression litten, liegt es nicht in der Macht der Studie, Aussagen darüber zu treffen, inwieweit der Cannabiskonsum zur Depressionsausprägung beiträgt. Diverse Studien zeigten jedoch bereits einen Zusammenhang zwischen Cannabiskonsum und späterem

Depressionsausbruch (Gage et al., 2015) und dass regelmäßiger Cannabiskonsum leicht mit einem erhöhten Depressionsrisiko zusammenhängt (Horwood et al., 2012). In der vorliegenden Studie unterschied sich die erhobene Stichprobe besonders stark in der Skala Depressivität von der Normstichprobe, was darauf hindeuten könnte, dass der Cannabiskonsum eine Auswirkung auf die Ausprägung einer Depression hat.

In der Studie sollte außerdem versucht werden, mögliche Prädiktoren für die Ausprägung einer Depression aufzuzeigen. Der Einfluss der Dauer des regelmäßigen Konsums auf die Ausprägung einer Depression war nicht signifikant. Der Einfluss der durchschnittlich konsumierten Menge war signifikant, erklärte jedoch nur einen kleinen Teil der erklärten Varianz der Ausprägung einer Depression.

#### Angaben zum Cannabiskonsum der TeilnehmerInnen

In der vorliegenden Studie wurden zu Beginn selbstentworfenen Fragen zum Cannabiskonsum der TeilnehmerInnen vorgegeben. Es wurde beispielsweise nach Gründen für den Konsum gefragt. Die Auswahlmöglichkeiten richteten sich bei dieser Frage nach einer Studie von Schneider (2016). In dieser Studie waren die am häufigsten angegebenen Gründe „Sedierung/Entspannung (76.4%)“ und „Linderung psychischer Beschwerden“ (45.3%), „Auflockerung“ (44.7%). In der vorliegenden Studie lässt sich ein ähnliches Muster erkennen.

Der am häufigsten genannte Grund war ebenfalls „Sedierung/Entspannung“ mit 84.1%, gefolgt vom Grund „zur Auflockerung“ mit 49.7% und zur Aufhellung der Stimmung mit 41.2%. Danach folgten die Gründe „zur Linderung körperlicher Beschwerden“ mit 39.9% und „zur Linderung psychischer Beschwerden“ mit 39.0%. Schneider nennt als Grund für die häufige Angabe von „zur Linderung psychischer Beschwerden“, dass die TeilnehmerInnen seiner Studie Cannabis als Selbstmedikation einsetzen. Dieser Konsumgrund kann auch für diese Stichprobe angenommen werden.

Die Frage, ob neben Cannabis noch andere Substanzen konsumiert werden, zeigte, dass circa 80% aller TeilnehmerInnen Polysubstanzkonsum betreiben, die häufigste angegebene Substanz war Alkohol (70.1%), gefolgt von Ecstasy (22.6%), Halluzinogenen (22.1%) und Amphetaminen (17.5%). In Bezug auf die Gateway-Theorie, die besagt, dass der Konsum einer Substanz zum Konsum weiterer Substanzen führt, wurde außerdem gefragt, ob Cannabis die erste illegale Substanz war, die je konsumiert wurde. 98.4% gaben an, dass Cannabis die erste illegale Substanz war, die sie je konsumiert haben. Studien haben gezeigt, dass Personen, die Cannabis

konsumieren, in weiterer Folge oft auch weitere psychotrope Substanzen konsumieren (Swift et al., 2012).

Was ebenfalls mit der vorliegenden Literatur übereinstimmt, ist das Einstiegsalter des Cannabiskonsums. In der durchgeführten Studie waren die Personen beim ersten Konsum im Durchschnitt 15.70 Jahre (SD=2.69) alt, in der Literatur wird häufig ein Einstiegsalter von 16 Jahren genannt (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2017). Eine Studie von Kandel und Davies (1996) zeigte, dass es umso wahrscheinlicher ist, dass eine Person regelmäßiger eine bestimmte Substanz konsumiert und den Konsum auch auf andere Drogen ausdehnt, je jünger die Person ist. Das junge Einstiegsalter stellt demnach einen Risikofaktor für Polysubstanzkonsum und regelmäßigen Konsum dar.

### **Ausblick**

Diese Studie verdeutlicht, dass es von großer Dringlichkeit ist, mehr Forschung auf diesem Gebiet zu betreiben. Vor allem die Gruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen sollte bei der Forschung zum Substanzgebrauch und-missbrauch in den Vordergrund rücken. Diese Studie zeigt, dass junge CannabiskonsumentInnen häufig risikoreichen Konsum betreiben, negative Werte im psychischen Befinden aufweisen und großteils Craving nach Cannabis verspüren.

Vor allem die drastischen Ergebnisse zum Konsumverhalten, wonach 95% der Stichprobe ein risikoreiches Konsummuster aufwiesen, könnten durch Aufklärung in diesem Bereich reduziert werden. Durch weiterführende Studien könnten Präventionsmaßnahmen entwickelt werden, die bereits im frühen Jugendalter ansetzen und die Jugendlichen über den Konsum verschiedener psychotroper Substanzen aufklären und sie somit vor dem Konsum dieser Substanzen schützen oder einen gewissenhaften Umgang mit der Droge gewährleisten. Diese Notwendigkeit wird durch Ergebnisse vorliegender Studien untermauert, die zeigen, dass es durch den regelmäßigen Cannabiskonsum zu globalen kognitiven Einschränkungen kommen kann, die bei Konsumbeginn im Erwachsenenalter reversibel, beim Beginn im Kindes- oder Jugendalter jedoch von dauerhafter Natur sein können (Hoch et al., 2015; Soyka et al., 2017). Die vorliegenden Ergebnisse dieser Studie untermauern zusätzlich, dass in diesem Bereich dringender Handlungsbedarf besteht, nicht nur bei der Substanz Cannabis, sondern auch bei allen anderen psychotropen Substanzen, da sich zeigt, dass die meisten Personen in der vorliegenden Stichprobe Polysubstanzkonsum betreiben.

Weitere Forschung ist nötig, um den kausalen Zusammenhang zwischen Cannabiskonsum und dem psychischen Befinden zu klären.

### **Limitationen**

Im Folgenden wird auf die Limitationen der Studie eingegangen.

Als Limitation ist zu nennen, dass es sich bei der vorliegenden Studie um eine Onlinebefragung handelt. Die TeilnehmerInnen konnten bei der Durchführung also nicht begleitet werden, und es konnte nicht sichergestellt werden, ob der Fragebogen von den TeilnehmerInnen gewissenhaft ausgefüllt wurde. Außerdem kann bei einer Online-Durchführung auf keine Fragen bei der unmittelbaren Beantwortung des Fragebogens eingegangen werden. So kann es zu Falschantworten kommen, falls die TeilnehmerInnen Items anders interpretieren.

Eine weitere Limitation ergibt sich aus dem Vergleich der erhobenen Stichprobe mit der deutschen Normstichprobe aus dem Manual des Brief Symptom Inventory 53. Der Altersbereich der erhobenen Stichprobe liegt bei 15–30 Jahren, die Normstichprobe weist einen Altersbereich von 18–64 Jahren auf. Die Stichprobe wurde also nicht nur mit gleichaltrigen Personen verglichen, sondern auch mit Personen, die über diesem Altersbereich liegen.

Eine weitere Limitation ist die Länge des Fragebogens. In der Rücklaufstatistik zeigte sich, dass der Fragebogen häufig abgebrochen wurde, was möglicherweise auf die Länge des Fragebogens zurückzuführen war. Ein weiterer Grund könnte auch sein, dass die TeilnehmerInnen über dieses Thema wenig preisgeben wollen und der Fragebogen daher abgebrochen wurde.

Trotz der angegebenen Limitationen liefert die vorliegende Studie interessante Ergebnisse und konnte teilweise Ergebnisse aus der vorliegenden Literatur replizieren. Es ist außerdem eine gute Übertragung der Ergebnisse auf die Gesamtbevölkerung junger CannabiskonsumentInnen möglich, da die Geschlechteraufteilung in der Stichprobe die Aufteilung in der Gesamtbevölkerung repräsentiert. Es wurden außerdem Bereiche wie cannabisbezogenes Wissen und Craving nach Cannabis näher betrachtet, über die noch relativ wenige Studien existieren. Des Weiteren vergleichen bestehende Studien häufig CannabiskonsumentInnen und Nicht-KonsumentInnen, diese Studie beschäftigt sich ausschließlich mit Personen, die regelmäßig Cannabis konsumieren. So

lässt sich ein umfassendes Bild von CannabiskonsumentInnen zeichnen. Es konnte gezeigt werden, über wieviel cannabisbezogenes Wissen sie verfügen, ob sie eher risikoreicheren oder risikoärmeren Konsum betreiben, wie ihr psychisches Befinden aussieht und wie ausgeprägt das Craving nach Cannabis ist.

## Literaturverzeichnis

- Ablin, J., Ste-Maria, P.A., Schäfer, M., Häuser, W., & Fitzcharles, M.A. (2016). Medical use of cannabis products: Lessons to be learned from Israel and Canada. *Schmerz*, 30 (1), 3-13.
- Aden, A., Stolle, M., & Thomasius, R. (2011). Cannabisbezogene Störungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. *Sucht*, 57, 215-230. doi:10.1024/0939-5911.a000110.
- Aguilar-Raab, C., Weinhold, J., & Verres, R. (2014). *Heidelberger Drogenbögen – Modulares Inventar zur Erfassung von Konsummustern illegaler psychoaktiver Substanzen und von drogenbezogenem Wissen*. Göttingen: Hogrefe.
- American Psychiatric Association (Hrsg.). (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5. Aufl.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arge Cana. (2016). *Rechtliche Situation in Österreich*. Abgerufen am 10. 02. 2018 unter <http://arge-canna.at/recht/rechtslage-in-oesterreich/>
- Bonnet, U., Harries-Hedder, K., & Leweke, F. (2006). Cannabisbezogene Störungen. In L.G. Schmidt, M. Gastpar, P. Falkai, & W. Gaebel, (Hrsg.), *Evidenzbasierte Suchtmedizin* (S. 143-170). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Heidelberg: Springer.
- Budney, A.J., & Borodovsky, J.T. (2017). The potential impact of cannabis legalization on the development of cannabis use disorders. *Preventive Medicine*, 104, 31-36.
- Bundesministerium für Familien und Jugend. (2016). *Der Jugendbegriff – Altersdefinition*. Abgerufen am 10. 02. 2018 unter <https://www.bmfj.gv.at/jugend/jugendpolitik/fakten-begriffe/der-jugendbegriff-altersdefinition.html>

Bundesministerium für Gesundheit. (2008). *Illegaler Drogenkonsum in Österreich*.  
Wien: Bundesministerium für Gesundheit.

Castellanos, D., Singh, S., Thornton, G., Avila, M., & Moreno, A. (2011). Synthetic cannabinoid use: a case series of adolescents. *Journal of Adolescent Health, 49*, 347-349.

Castellanos-Ryan, N., Pingault, J.-B., Parent, S., Vitaro, F., Tremblay, R.E., & Séguin, J.R. (2017). Adolescent cannabis use, change in neurocognitive function, and high-school graduation: A longitudinal study from early adolescence to young adulthood. *Development and Psychopathology, 29*, 1253-1266.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Danielson, A.K., Lundin, A., Agardh, E., Allebeck, P., & Forsell, Y. (2016). Cannabis use, depression and anxiety: A 3-year prospective population-based study. *Journal of Affective Disorders, 193*, 103-108. doi: 10.1016/j.jad.2015.12.045

Deutsche Bundesregierung (2017). *Cannabis für Schwerkranke auf Rezept*. Abgerufen am 02. 02. 2018 unter <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2016/05/2016-05-04-gesetz-cannabisarzneimittel.html>

Dilling, H., Mombour, W., & Schmidt, M. H. (Hrsg.). (2015). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen* (10., überarbeitete Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2017). *Europäischer Drogenbericht 2017: Trends und Entwicklungen*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

Every-Palmer, S. (2011). Synthetic cannabinoid JWH-018 and psychosis: an explorative study. *Drug and Alcohol Dependence, 117*, 152-157.

- Falkai, P. & Wittchen, H.-U. (Hrsg.). (2015). *Diagnostisches und Statistisches Manual psychischer Störungen – DSM-5*. Göttingen: Hogrefe.
- Feel-OK (2015). Cannabis – Das Gesetz. Abgerufen am 02.02.2018 unter [https://www.feel-ok.ch/de\\_CH/jugendliche/themen/cannabis/start/infos/infos/gesetz.cfm](https://www.feel-ok.ch/de_CH/jugendliche/themen/cannabis/start/infos/infos/gesetz.cfm)
- Franke, G.H. (2000). *Brief Symptom Inventory von L. R. Derogatis (Kurzform der SCL-90-R) – Deutsche Version*. Göttingen: Beltz Test GmbH.
- Gage, S.H., Hickman, M., Heron, J., Munafò, M.R., Lewis, G., Macleod, J., & Zammit, S. (2015). Associations of cannabis and cigarette use with depression and anxiety at age 18: findings from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *PLoS ONE*, 10(4): e0122896.
- Geramian, N., Akhavan, S., Gharaat, L., Tehrani, A. M., & Farajzadegan, Z. (2012). Determinants of drug abuse in high school students and their related knowledge and attitude. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 62 (2), 62–66.
- Gibbs, M., Winsper, C., Marwaha, S., Gilbert, E., Broome, M., & Singh, S.P. (2014). Cannabis use and mania symptoms. A systemic review and metaanalysis. *Journal of Affective Disorders*, 23, 39-47.
- Glue, P., Courts, J., Gray, A., & Patterson, T. (2016). Influence of law changes affecting synthetic cannabinoid availability and frequency of hospital presentations: 4-year national survey. *New Zealand Medical Journal*, 129, 37-40.
- Gotschling, S. (2016). Cannabinoide in der Schmerztherapie Ist eine Liberalisierung von medizinischem Cannabis sinnvoll? *Schmerzmedizin*, 32 (3), 18.
- Hall, W. (2009). The adverse health effects of cannabis use: what are they, and what are their implications for policy? *International Journal of Drug Policy*, 20, 458-466.

- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H., & Keller, F. (1994). *Beck-Depressions-Inventar (BDI)*. Bern: Huber.
- Hoch, E., Bonnet, U., Thomasius, R., Ganzer, F., Havemann-Reinecke, U., & Preuss, U. W. (2015). Risiken bei nichtmedizinischem Gebrauch von Cannabis. *Deutsches Ärzteblatt*, *112*, 271-278.
- Horwood, L.J., Fergusson, D.M., Coffey, C., Patton, G.C., Tait, R., Smart, D., ... Hutchinson, D.M. (2012). Cannabis and depression: an integrative data analysis of four Australasian cohorts. *Drug and Alcohol Dependence*, *126* (3), 369-378.
- Hussler, G., & Werlen, E. (2004). Der Einfluss psychosozialer Faktoren auf den Cannabiskonsum. *Suchtmedizin*, *6* (3), 221-235.
- Kandel, D.B., & Chen, K. (2000). Types of marijuana users by longitudinal course. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *61* (3), 367-378.
- Kandel, D.B., & Davies, M. (1996). High school students who use crack and other drugs. *Archives of General Psychiatry*, *53*, 71-80.
- Kosty, D.B., Seeley, J.R., Farmer, R.F., Stevens, J.J., & Lewinsohn, P.M. (2016). Trajectories of cannabis use disorder: risk factors, clinical characteristics and outcomes. *Addiction*, *112*, 279-287.
- Meier, M.H., Caspi, A., Ambler, A., Harrington, H., Houts, R., Keefe, R.S., ... Moffitt, T.E. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *109*(40), 2657-2664. doi:10.1073/pnas.1206820109
- Mortler, M. (2017). *Drogen- und Suchtbericht*. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit.

- Nakovisc, H., Diehl, A., Geiselhart, H., & Mann, K. (2009). Entwicklung und Validierung eines Instrumentes zur substanzabhängigen Erfassung von Craving: Die Mannheimer Craving Scale (MaCS). *Psychiatrische Praxis*, 36 (2), 72-78.
- National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (2017). *The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids. Current State of Evidence and Recommendations for Research*. Washington, DC: National Academies Press.
- Pfeiffer-Gerschel, T., & Simon, R. (2008). Cannabisbezogene Störungen – Neue Ansätze in Prävention und Behandlung. *Sucht*, 54 (4), 229-233.
- Richter, M., Pfürtner, T.-K., & Lampert, T. (2012). Changes in tobacco, alcohol and cannabis use by adolescents from 2002 to 2010 in Germany. *Gesundheitswesen*, 74, 42-48.
- Rubino, T., & Parolaro, D. (2016). The impact of exposure to cannabinoids in adolescence: Insight from animal models. *Biological Psychiatry*, 79, 578-585.
- Sack, P.M., Stolle, M., & Thomasius, R. (2007). Drogenabhängigkeit. In R. Remschmidt, F. Mattejat, & A. Warnke (Hrsg.), *Therapie psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen* (S. 376–386). Stuttgart: Thieme.
- Saß, H., Wittchen, H.-U. & Zaudig, M. (Hrsg.). (2003). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Schettino, J., Leuschner, F., Kasten, L, Tossman, P., & Hoch, E. (2017). *Treatment of cannabis-related disorders in Europe*. Luxemburg: Publication Office of the European Union.
- Schneider, D. (2016). Konsumfolgen und Behandlungsbedarf von Cannabis-Intensivkonsumenten/innen im ambulanten Setting. *Sucht*, 62, 23–30.
- Schuermans, M.M., Befruj, N., & Barben, J. (2016). Informationsblatt für Ärztinnen und Ärzte: Factsheet 1: Cannabis. *Primary and Hospital Care*, 16 (20), 384-386.

- Sheer, A.J., Gorelick, D.A., Collins, C.C., Schroeder, J.R., Heishman, S. J., Leff, M.K., & Moolchan.E.T. (2009). Interest in marijuana treatment programs among teenage smokers and nonsmokers. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 37, 421–425.
- Sobczyński, J., Drozd, M., Wośko, S., Wielgus, S., Ostapkiewicz, A., Kochaniec, M., & Szymańska, J. (2013). Evaluation of students' knowledge of cannabis influence on human health. *Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences*, 26 (2), 235–239.
- Soyka, M., Preuss, U., & Hoch, E. (2017). Cannabisinduzierte Störungen. *Nervenarzt*, 88, 311-325. doi:10.1007/s00115-017-0281-7
- Spear, L.P. (2000). The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience & Biobehavioural Review*, 24(4), 417-463.
- Swift, W., Coffey, C., Degenhardt, L., Carlin, J.B., Romaniuk, H., & Patton G.C. (2012). Cannabis and progression to other substance use in young adults: findings from a 13-year prospective population-based study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66, e26.
- Sznitman, S.R., Kolobov, T., Bogt, T., Kuntsche, E., Walsh, S.D., Boniel-Nissim, M., & Harel-Fisch, Y. (2013). Exploring substance use normalization among adolescents: A multilevel study in 35 countries. *Social Science & Medicine*, 97, 143-151.
- Szutorisz, H., & Hurd, Y. (2017). High times for cannabis: Epigenetic imprint and its legacy on brain and behaviour. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 85, 93-101.
- Tait, R.J., Caldicott, D., Mountain, D., Hill, S.L., & Lenton, S. (2016). A systemic review of adverse events arising from the use of synthetic cannabinoids and their associated treatment. *Clinical Toxicology*, 54 (1), 1-13.

- Thomasius, R., Weymann, N., Stolle, M., & Peterson, K.U. (2009). Cannabiskonsum und -missbrauch bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. *Psychotherapeut*, 3, 170–178.
- Tossmann, H.P. (2007). *Neue Wege in der Prävention des Drogenkonsums – Onlineberatung am Beispiel von drugcom.de*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Tucker, J., Ellickson, P., Orlando, M., Martino, S.C., & Klein, D. (2005). Substance use trajectories from early adolescence to emerging adulthood: a Comparison of smoking, binge drinking, and marijuana use. *Journal of Drug Issues*, 35 (2), 307–332.
- Wartberg, L., Thomsen, M., & Thomasius, R. (2014). Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsfunktionen bei Jugendlichen mit intensivem regelmäßigem Cannabiskonsum. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 25 (3), 165–176.
- Whiting, P.F., Wolff, R.F., Deshpande, S., Di Nisio, M., Duffy, S., Hernandez, A.V., & Keurentjes, C. (2015). Cannabinoids for medical use - A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 313 (24), 2456-2473.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 <i>Multifaktorielles Bedingungsgefüge bei der Entstehung einer cannabisbedingten Störung .....</i>	13
Abbildung 2 <i>Häufigkeiten des höchsten abgeschlossenen Bildungsniveaus.....</i>	39
Abbildung 3 <i>Konsumhäufigkeit pro Woche.....</i>	42
Abbildung 4 <i>Bevorzugte Konsumformen.....</i>	43

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	
<i>Nähere Beschreibung der neun Skalen des BSI-53</i> .....	33
Tabelle 2	
<i>Substanzkonsum der TeilnehmerInnen</i> .....	40
Tabelle 3	
<i>Grammangabe pro Woche</i> .....	41
Tabelle 4	
<i>Angegebene Gründe für den Konsum von Cannabis</i> .....	43
Tabelle 5	
<i>Interpretation der Effektstärken Cohen's <math>d</math> und <math>n^2</math> (Cohen, 1988)</i> .....	46
Tabelle 6	
<i>Mittelwerte und Standardabweichungen des Wissens- und Verhaltensmoduls und der Cravingwerte nach Konsumgruppen</i> .....	48
Tabelle 7	
<i>Mittelwerte und Standardabweichungen der G-Werte der erhobenen Stichprobe und der Normstichprobe aus dem Manual des BSI-</i> .....	51
Tabelle 8	
<i>Ergebnisse der logistischen Regressionen</i> .....	55