



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Das Konsumverhalten von
Cannabiskonsumenten – eine Online-Studie“

verfasst von / submitted by

Fabian Jakobi, 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 /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 840

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

Masterstudium Psychologie

Betreut von / Supervisor:

emer. o. Univ.-Prof. Dr. Brigitte
Rollet

DANKSAGUNG

Zunächst möchte ich meinen Eltern für ihre immerwährende Unterstützung danken, ohne die mein Studium nicht möglich gewesen wäre.

Ein großes Dankeschön gilt meiner Betreuerin Frau Prof. Dr. Rollett, für ihre kompetente Unterstützung, ihren Rat und vor allem ihre Geduld. Und auch dafür, dass sie mir bei meiner Studie so viel freie Hand gelassen hat.

Ebenfalls möchte ich mich bei meinen Freunden bedanken, insbesondere bei G. Prinz und F. Ahrens, die mich unter anderem bei der Konzeption und dem Test des Fragebogens unterstütz haben.

Mein besonderer Dank gilt zudem allen Teilnehmern aus den Foren www.suchtmittel.de, www.kifferforum.grow.de, www.opencannabis.net und www.eve-rave.ch. Ohne ihre bereitwilligen Auskünfte und die Teilnahme an meiner Online-Studie wäre diese Masterarbeit so nicht möglich gewesen.

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis.....	VIII
Tabellenverzeichnis.....	IX
1 Einleitung	1
2 Theoretischer Hintergrund.....	2
2.1 Die Droge Cannabis	2
2.1.1 Prävalenzraten von Cannabiskonsum	2
2.1.2 Erstkonsum: Motivations- und Risikofaktoren.....	3
2.1.3 Der Konsum von Cannabis	8
2.1.4 Cannabinoide	11
2.2 Die Kurzzeitauswirkungen von Cannabis	12
2.3 Die Langzeitauswirkungen von Cannabis.....	13
2.3.1 Somatische Auswirkungen	13
2.3.2 Neurologische Auswirkungen	14
2.3.3 Kognitive Auswirkungen.....	16
2.3.4 Psychische Auswirkungen	17
2.3.4.1 Schizophrenie und andere psychotische Störungen	18
2.3.4.2 Affektive Störungen	19
2.3.4.3 Ängste und Angststörungen.....	20
(a) Panikstörungen / -attacken.....	22
2.3.5 Leistung	22
2.3.6 Soziale Auswirkungen	25
2.3.7 Sucht und Abhängigkeit	26
2.3.7.1 Behandlung	29
3 Schlussfolgerung und Hypothesen.....	30
3.1 Schlussfolgerung	30
3.2 Hypothesen	31
3.2.1 Cannabiskonsum und soziodemografische Daten	31
3.2.2 Cannabiskonsum und Persönlichkeit	31
3.2.3 Cannabiskonsum und Ängstlichkeit	31
3.2.4 Die Konsummotive	31
3.2.5 Die Konsummuster.....	32
3.2.6 Der Einfluss von Risikoeinschätzungen auf den Cannabiskonsum	32
3.2.7 Freundeskreis und Cannabiskonsum	32

4 Methode.....	33
4.1 Untersuchungsplan	33
4.2 Stichprobenbeschreibung	33
4.3 Messinstrumente	35
4.3.1 Der Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T; Satow, 2012)	35
4.3.2 Das Anxious Thoughts Inventory (AnTI; Wells, 1994)	36
4.3.3 Soziodemografische Daten	37
4.3.4 Der Cannabis-Konsum-Fragebogen (CKF)	38
4.3.4.1 Konsummuster und Konsumverlauf.....	38
4.3.4.2 Einordnung des (Cannabis-) Konsums.....	39
4.3.4.3 Cannabiskonsum und das soziale Umfeld.....	40
4.4 Die CanSurv-Studie: Vorgehen	40
4.5 Statistische Auswertung.....	41
5 Ergebnisse	42
5.1 Cannabiskonsum	42
5.1.1 Wochenkonsum, Konsumtage pro Woche und Einzeldosis.....	42
5.2 Cannabiskonsum und soziodemografische Daten	44
5.2.1 Cannabiskonsum und Geschlecht	44
5.2.2 Cannabiskonsum und das Alter.....	44
5.2.3 Cannabiskonsum und Beziehungen	45
5.2.4 Cannabiskonsum und Bildung, Erwerbstätigkeit und Einkommen.....	45
5.2.4.1 Bildung	45
5.2.4.2 Erwerbstätigkeit	47
5.2.4.3 Einkommen	48
5.3 Cannabiskonsum und Persönlichkeit	49
5.3.1 Das B5T Profil der Konsumenten	49
5.3.2 B5T und Cannabiskonsum	52
5.3.3 B5T und Erstkonsum- sowie Regelkonsumalter.....	53
5.4 Cannabiskonsum und Ängstlichkeit	54
5.4.1 Das AnTI-Profil der Konsumenten.....	54
5.4.2 AnTI und Cannabiskonsum.....	56
5.5 Die Konsummotive.....	57
5.5.1 Motive für den Erstkonsum von Cannabis	57
5.5.2 Langzeitmotive und Cannabiskonsum	58

5.5.2.1	Langzeitmotive und Regelkonsumalter.....	58
5.5.2.2	Langzeitmotive und Wochenkonsum.....	60
5.6	Die Konsummuster.....	62
5.6.1	Erstkontakt-, Erstkonsum- und Regelkonsumalter	62
5.6.2	Marihuana, Haschisch & Co.	63
5.6.3	Joint, Bong & Co.	64
5.6.4	Hauptdroge, Nebendroge oder Gelegenheitskonsum?.....	65
5.7	Der Einfluss von Risikoeinschätzungen auf den Cannabiskonsum	66
5.7.1	Einschätzung des Gefahrenpotentials von Cannabis	66
5.7.2	Die Selbsteinschätzung des Cannabiskonsums.....	67
5.7.3	Cannabiskonsum und physische Abhängigkeit	68
5.7.4	Cannabiskonsum und psychische Abhängigkeit	69
5.8	Freundeskreis und Cannabiskonsum	70
5.8.1	Aufbau Freundeskreis	70
5.8.2	Anteil an sozialem Kontakt.....	71
6	Diskussion.....	73
6.1	Der Cannabiskonsum	73
6.2	Cannabiskonsum und soziodemografische Daten	76
6.3	Cannabiskonsum und Persönlichkeit	80
6.4	Cannabiskonsum und Ängstlichkeit	83
6.5	Die Konsummotive.....	86
6.6	Die Konsummuster.....	88
6.7	Cannabiskonsum und Risikoeinschätzungen	91
6.8	Cannabiskonsum und der Freundeskreis.....	94
6.9	Fazit	96
6.10	Limitierungen	99
7	Literaturverzeichnis.....	100
8	Anhang	121
8.1	Abkürzungsverzeichnis.....	121
8.2	Abstract.....	122
8.3	Abbildungen	124
8.4	Tabellen.....	125
8.5	Cannabiskarrieren - Stichpunkte.....	136
8.6	Der CanSurv-Fragebogen	140

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Histogramm Wöchentlicher Cannabiskonsum	43
Abbildung 2: B5T-Persönlichkeitsprofile im Vergleich.....	50
Abbildung 3: Ängstlichkeitsprofil des AnTI im Vergleich	55
Abbildung A 1: Boxplot Wochenkonsum Cannabis (g).....	124
Abbildung A 2: Q-Q-Diagramm Wochenkonsum Cannabis.....	124

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Stichprobenbeschreibung der CanSurv-Studie.....	34
Tabelle 2 Skalen des Big-Five-Persönlichkeitstests (B5T)	36
Tabelle 3 Skalen des Ängstliche-Gedanken-Inventars (AnTI)	37
Tabelle 4 Der Cannabiskonsum der Studienteilnehmer	42
Tabelle 5 Wöchentlicher Cannabiskonsum und Geschlecht.....	44
Tabelle 6 Wöchentlicher Cannabiskonsum und Beziehungsstatus.....	45
Tabelle 7 Wöchentlicher Cannabiskonsum und formale Bildung.....	46
Tabelle 8 Wöchentlicher Cannabiskonsum und Erwerbstätigkeit	47
Tabelle 9 Wöchentlicher Cannabiskonsum und Nettoeinkommen	48
Tabelle 10 Interne Konsistenzen der B5T-Skalen.....	49
Tabelle 11 Der B5T im Vergleich mit der Normierungsstichprobe	51
Tabelle 12 Interkorrelation der B5T Skalen	52
Tabelle 13 B5T-Skalen und wöchentlicher Cannabiskonsum	53
Tabelle 14 B5T-Skalen und das Erst- und Regelkonsumalter.....	54
Tabelle 15 Interne Konsistenzen der AnTI-Skalen	54
Tabelle 16 Das AnTI im Vergleich mit der Normierungsstichprobe.....	56
Tabelle 17 AnTI-Skalen und wöchentlicher Cannabiskonsum	57
Tabelle 18 Cannabis Erstkonsumalter und Erstkonsum-Motive.....	58
Tabelle 19 Cannabis Regelkonsumalter und Langzeitmotive	59
Tabelle 20 Wöchentlicher Cannabiskonsum und Langzeitmotive	61
Tabelle 21 Altersfragen bezüglich Cannabiskonsum	62
Tabelle 22 Altersparameter und wöchentlicher Cannabiskonsum.....	62
Tabelle 23 Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Darreichungsform	63
Tabelle 24 Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Konsummethode.....	64
Tabelle 25 Wöchentlicher Cannabiskonsum und der Stellenwert von Cannabis	65
Tabelle 26 Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Konsumbewertung.....	67
Tabelle 27 Wöchentlicher Cannabiskonsum und die physische Abhängigkeit.....	69
Tabelle 28 Wöchentlicher Cannabiskonsum und die psychische Abhängigkeit	70
Tabelle 29 Wöchentlicher Cannabiskonsum und der Aufbau des Freundeskreises.....	71
Tabelle 30 Wöchentlicher Cannabiskonsum und der soziale Kontakt.....	72

Tabelle A 1 Bearbeitung des CanSurv-Fragebogens nach Geschlecht.....	125
Tabelle A 2 Bearbeitung des CanSurv-Fragebogens nach Alterskategorie.....	125
Tabelle A 3 Kreuztabelle Geschlecht und Bearbeitungsstatus.....	126
Tabelle A 4 Kreuztabelle Alterskategorie und Bearbeitungsstatus.....	126
Tabelle A 5 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Soziodemografische Daten ...	127
Tabelle A 6 Normalverteilung der Skalen des B5T und des AnTI.....	128
Tabelle A 7 Interkorrelation aller Skalen des B5T.....	128
Tabelle A 8 B5T-Score und das Alter der Probanden.....	129
Tabelle A 9 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Erstkonsummotive.....	129
Tabelle A 10 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Langzeitkonsummotive.....	130
Tabelle A 11 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Langzeitkonsummotive.....	131
Tabelle A 12 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Darreichungsform.....	132
Tabelle A 13 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Konsummethode.....	133
Tabelle A 14 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Selbstbewertungen.....	134
Tabelle A 15 Varianzhomogenität und Normalverteilung: Freundeskreis.....	135

1 EINLEITUNG¹

Cannabis ist derzeit die illegale Droge Nummer Eins weltweit. Schätzungen, wie viele Menschen Cannabis konsumieren, variieren jedoch zum Teil stark. Angaben zwischen 125 und 227 Millionen der 15- bis 64-Jährigen sind zu finden (United Nations Office on Drugs and Crime, 2015). Die Weltgesundheitsorganisation WHO gibt für das Jahr 2014 ca. 182 Millionen Konsumenten¹ an (World Health Organisation, 2015). Das sind mehr Konsumenten als für alle anderen illegalen Drogen zusammen. Ging man früher noch von geringem bis gar keinem Abhängigkeitspotential aus, so schätzt man heute, dass ca. 9% der regelmäßig Konsumierenden abhängig werden (Hall & Degenhardt, 2009). Im Vergleich dazu liegt das Abhängigkeitsrisiko für Nikotin mit 32% deutlich und für Alkohol mit 15% etwas höher (Anthony, Warner, & Kessler, 1994).

Neben dem Risiko abhängig zu werden, steht Cannabiskonsum mit zahlreichen weiteren negativen Auswirkungen in Verbindung (Fergusson & Boden, 2008; Hall & Degenhardt, 2009; Teesson, Degenhardt, & Hall, 2008), auch wenn insbesondere die neuere Forschung zeigt, dass viele Cannabinoide ein großes medizinisches Potential aufweisen (Pacher & Kunos, 2016; Patel, Hill, & Hillard, 2016).

Ziel dieser Masterarbeit ist es daher, sich mit dem Thema Cannabis auseinanderzusetzen. Dazu gehört neben der objektiven Einschätzung von möglichen Folgen, positiven wie negativen auch die genaue Quantifizierung des Konsums. Der Fokus liegt dabei auf dem Konsumverhalten der Cannabiskonsumenten. Zu diesem Zweck wurde eine Online-Studie mithilfe der Plattform Soscisurvey durchgeführt, bei der die Konsumenten zu ihrem Verhalten rund um Cannabis befragt wurden.

¹ Soweit im Verlauf Berufs-, Gruppen- und / oder Personenbezeichnungen Verwendung finden, so ist stets die jeweils weibliche Form mitgemeint. Der Verzicht erfolgt lediglich aufgrund der besseren Lesbarkeit.

2 THEORETISCHER HINTERGRUND

2.1 Die Droge Cannabis

2.1.1 Prävalenzraten von Cannabiskonsum

Cannabis ist die weltweit am meisten gebrauchte illegale Droge. Letzte Schätzungen beziffern die globalen Konsumenten auf 182.5 Millionen (United Nations Office on Drugs and Crime, 2016), was ca. 2.43% der Weltbevölkerung (7,5 Milliarden) entspricht. Selbst alle anderen illegalen Drogen zusammengenommen erreichen nicht den Umfang in dem Cannabis konsumiert wird (United Nations Office on Drugs and Crime, 2015). Dabei schwanken Prävalenzraten jedoch deutlich, sowohl länderspezifisch als auch im Zeitverlauf.

Die Lebenszeitprävalenz des Cannabiskonsums in der Gruppe der 15-64-Jährigen beträgt für Deutschland aktuell 23.1% (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2016) und für Österreich 24% (Weigl et al., 2016). Da sich Konsumtrends aber nur schwer anhand der Lebensprävalenz ablesen lassen, sei hier zusätzlich die Jahres- und die Monatsprävalenz genannt. Für die Cannabisrisikogruppe der 15-34 Jährigen stieg die Jahresprävalenz in Deutschland seit Mitte der 1990er an und lag 2003 bei 15% (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2006), sank bis 2016 aber auf 11.1% zurück. Die Daten der Jahresprävalenz von Cannabiskonsum für Österreich beziehen andere Altersgruppen ein und sprechen für das Jahr 2015 von 5% für die Gesamtgruppe der 15-64 Jährigen (Strizek & Uhl, 2016) sowie von 19% für die Risikogruppe der 18-24 Jährigen (Weigl et al., 2016). Um regelmäßig Konsumierende zu erfassen, eignet sich jedoch die Monatsprävalenz am besten. Für Deutschland beträgt diese 3.1% (Gruppe der 18-64 Jährigen) (Pfeiffer-Gerschel et al., 2016), für Österreich wird sie mit 2% angegeben (Strizek & Uhl, 2016).

Anhand der starken Unterschiede hinsichtlich der Lebenszeit-, Jahres- und Monatsprävalenz, wird deutlich, dass zwar recht viele Menschen Cannabis ausprobieren, davon aber nur wenige in den regelmäßigen Konsum übergehen. Zudem ist bei allen Zahlen kein Rückschluss möglich, inwiefern es sich um problematischen Konsum handelt. Daher ist eine weitere Zahl im Hinblick auf die Einschätzung von Cannabis bedeutsam: Die der Behandlungsnachfrage. Dabei werden Personen erfasst, die aufgrund ihres Cannabiskonsums eine Form der Behandlung aufsuchen (egal ob Entzugsklinik, Psychotherapie etc.). Auffallend hierbei ist, dass Cannabis nach den Opiaten die zweithäufigste Droge für Behandlungsanfragen darstellt, im Jahre 2012 sind das EU-weit knapp 110.000 Menschen, bzw. 27.9% aller Anfragen hinsichtlich illegaler Drogen (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2014). Dies ist ein starker Kontrast zur Erhebung von 1997, da hier noch davon gesprochen wurde, dass Cannabiskonsumanten nur sehr selten in Sozial- oder Gesundheitseinrichtungen auftauchen, zumindest nicht mit Cannabis als Primärdroge (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 1997, S. 12). Für 2016 ergaben die Behandlungsanfragen zu Cannabis EU-weit (selbige Mitgliedstaaten wie 2014) bereits knapp 139.000 bzw. 31% (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2016). Hier lässt sich eine Entwicklung ablesen, wenn auch mit Vorsicht. Denn die erhöhte Behandlungsanfrage könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass sich mehr Menschen trauen eine Behandlung aufzusuchen, obwohl sie diese bereits zuvor schon benötigt hätten.

2.1.2 Erstkonsum: Motivations- und Risikofaktoren

Die Motivation bzw. das Risiko, mit dem Cannabiskonsum zu beginnen, wird durch eine Fülle verschiedener Faktoren beeinflusst. Dabei spielen sowohl Parameter des einzelnen Individuums eine Rolle, wie etwa Genetik und Persönlichkeitseigenschaften, aber auch das nähere Umfeld, die Familie und vor allem der Freundeskreis bzw. die Peer-Group. Eine der stabilsten Risikofaktoren dürfte das Geschlecht sein, da sich weltweit zeigt, dass Männer häufiger Cannabis konsumieren als Frauen und dabei auch häufiger in einen

regelmäßigen Konsum übergehen (Perkonigg et al., 2008; United Nations Office on Drugs and Crime, 2015).

Im Blick auf Persönlichkeitseigenschaften konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen Cannabiskonsum und erhöhten Werten hinsichtlich der Offenheit für Erfahrungen (NEO-FFI) gefunden werden, ebenso begünstigen niedrige Werte der Skalen Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit die Konsumwahrscheinlichkeit (Fridberg, Vollmer, O'Donnell, & Skosnik, 2011). Weiter konnten Conway, Kane, Ball, Poling, und Rounsaville (2003) zeigen, dass für generellen Drogenkonsum Verhaltensdisinhibition ein entscheidend begünstigender Faktor ist. Diese beinhaltet neben „Sensation Seeking“ und Impulsivität auch noch Zwänge und generell abweichendes Verhalten. Eine Kombination aus diesen Persönlichkeitseigenschaften erschwert es dann, Verhalten, welches (andauernden) Drogenkonsum begünstigt, effektiv zu unterbinden (Conway et al., 2003).

In der Studie von Merikangas et al. (2009) konnte ein entscheidender Einfluss der Genetik auf den Cannabiskonsum festgestellt werden: Je nach Verwandtschaftsgrad erhöhen sich dabei die Risikoverhältnisse (odds ratios: OR). Kinder von Probanden mit cannabisbezogenen Störungen wiesen ein 6.9-faches Risiko ($OR\ 6.9, 95\%\ CI\ 1.4-33.5$) auf, ebenfalls eine solche Störung zu entwickeln (Merikangas et al., 2009, S. 625). Für Geschwister beliefen sich die Werte mit 3.6 ($OR\ 3.6, 95\%\ CI\ 2.0-6.5$) etwas niedriger. Generell ist bei Drogenmissbrauch von einer moderaten Vererbbarkeit auszugehen. Zu einer ähnlichen Schlussfolgerung kam bereits eine Studie von 1996 (Yates, Cadoret, Troughton, & Stewart, 1996).

Generelle Risikofaktoren, wie Armut, Leben in Problemvierteln oder mangelnde soziale Unterstützung scheinen zwar keinen signifikanten Einfluss auf die Konsumwahrscheinlichkeit von Cannabis zu nehmen, dafür aber das Setting von Familie und Freunden (Korhonen et al., 2008). So konnte der sicht- und interpretierbare Drogenkonsum der Eltern – waren die Kinder zu jung um Drogen zu „verstehen“, blieb der Effekt aus – die Wahrscheinlichkeit der

Kinder, Cannabis zu konsumieren, erhöhen. Der Effekt war dabei für Tabakgebrauch stärker als für Alkoholkonsum (Hayatbakhsh, Alati et al., 2007). Auch Korhonen et al. (2008) konnten, zumindest für das Trinkverhalten der Väter, einen Einfluss nachweisen: Wöchentlicher Alkoholkonsum bis zum Rausch erhöhte die Risikowahrscheinlichkeit der Kinder Drogen zu konsumieren (*OR* 3.41, 95% *CI* 1.72-6.77) (Korhonen et al., 2008, S. 40).

Grundsätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit Drogen zu konsumieren, wenn die Personen mehr Kontakt zu Drogen oder drogenkonsumierenden Menschen haben (Perkonigg et al., 2008). Korhonen et al. (2008) konnten dies für den Drogen- sowie Tabakkonsum der Peer-Group zeigen: Waren mehr als fünf Raucher innerhalb der Peer-Group, verdoppelte sich das Risiko für illegalen Drogenkonsum (*OR* 2.05, 95% *CI* 1.39-3.01). Zudem reichte bereits ein Bekannter mit Drogenkonsum aus, um das Risiko signifikant zu erhöhen (*OR* 1.64, 95% *CI* 1.16-2.32). Nahmen mehr als fünf Bekannte Drogen stieg das Risiko nochmals deutlich (*OR* 2.75, 95% *CI* 1.35-5.60) (Korhonen et al., 2008, S. 40).

Besonders hervorzuheben ist der Einfluss, den der eigene Tabakkonsum auf die Wahrscheinlichkeit, Cannabis zu probieren, ausübt (Agrawal, Madden, Martin, & Lynskey, 2013). Dabei lässt sich sowohl ein Zusammenhang zwischen Tabak und Cannabis hinsichtlich der negativen wie positiven Reaktionen festhalten (Agrawal, Madden, Bucholz, Heath, & Lynskey, 2014), als auch, dass Tabakkonsumenten früher Cannabis probieren und sie an dieser Ersterfahrung häufiger Gefallen finden als Nichtraucher (Agrawal et al., 2013). Der Konsum von Tabak konnte als entscheidender Vorhersagefaktor in Bezug zu Cannabis festgehalten werden (Haines-Saah, Moffat, Jenkins, & Johnson, 2014; Korhonen et al., 2010). Tabakkonsum erhöht weiter grundsätzlich das Risiko von Drogenkonsum: Wird vergleichsweise spät mit dem Rauchen begonnen, beträgt das Risiko das 17-Fache (*OR* 17.1, 95% *CI* 6.95-42.2), wird bereits mit 12 Jahren Tabak konsumiert, so steigt das Risiko auf das knapp 26-Fache (*OR* 25.9, 95% *CI* 10.3-64.8) (Korhonen et al.,

2008, S. 40). In besagter Studie überstieg der Vorhersageeffekt des Tabakkonsums zudem bei weitem alle anderen untersuchten Risikofaktoren.

Als ein wichtiger Einflussfaktor hinsichtlich des Konsums hat sich die Erwartungshaltung des Individuums bezüglich Cannabis herausgestellt (Boden, McKay, Long, & Bonn-Miller, 2013; Connor, Gullo, Feeney, Kavanagh, & Young, 2014; Connor, Gullo, Feeney, & Young, 2011; Schmits, Mathys, & Quertemont, 2015). Hierbei verstärken positive Erwartungshaltungen den Cannabiskonsum insofern, als dass sie den Konsum wahrscheinlicher machen sowie die Konsummenge erhöhen (Boden et al., 2013; Connor et al., 2011; Connor et al., 2014). Für die negativen Erwartungen konnten hingegen protektive Eigenschaften nachgewiesen werden, so verbesserten diese die Erfolgsaussichten eines Entzugs (Boden et al., 2013) und verringerten die Wahrscheinlichkeit einer Cannabisabhängigkeit (Connor et al., 2011). Die positiven Erwartungen der Konsumenten an Cannabis lassen sich zudem stark durch Peer-Einflüsse (Skenderian, Siegel, Crano, Alvaro, & Lac, 2008) und Alkoholkonsum (Willner, 2001) erhöhen. Wohingegen soziale Ängste diese eher verringerten und somit als Schutzfaktor gewertet werden können (Schmits et al., 2015). Unklar bleibt hier jedoch, ob soziale Ängste nicht selbst als Risikofaktor im Hinblick auf Cannabis – Stichwort Selbstmedikation – zu werten sind (Schmits, Mathys, & Quertemont, 2016).

Ein letzter wichtiger Faktor, der den Konsumeinstieg begünstigt und die Prävalenzzahlen steigen lässt, könnte die zunehmende gesellschaftliche Akzeptanz für Cannabis sein. Hiervon spricht die „*Normalization Thesis*“. Diese auf Howard Parker zurückgehende Theorie besagt, dass der Gebrauch bestimmter Drogen – insbesondere von Cannabis – zunehmend zum gesellschaftlichen Bild dazugehört (Parker, Aldridge, & Measham, 1998; Pennay & Measham, 2016). Verbunden mit breiterer sozialer Akzeptanz, erhöhter Verfügbarkeit, zunehmender medizinischer Verwendung, gelockerten Bußgeldkatalogen sowie Dekriminalisierung, bis hin zu Legalisierung, nimmt die Präsenz der Drogen zu und verlässt die sonst typischen Subkulturen. Die Droge verliert einen Teil ihrer abschreckenden

Wirkung und wird mehr in einer Kosten-Nutzen-Rechnung evaluiert (Parker, 2005). Der Konsum wird Teil der Identität, erzeugt eigene soziale Gruppen und hält starken Einzug in die Popkultur. Dabei entgleitet die Intensität des Konsums jedoch nicht in der Art, dass sich Verhaltensauffälligkeiten, psychische Probleme oder andere negative Folgen häufen würden und es handelt sich eher um sozial angepasste und auch ansonsten unauffällige Konsumenten (Parker, 2005). Die Normalization Thesis bezieht sich dabei jedoch stets auf Gelegenheitskonsum und hat für Drogenmissbrauch keinerlei Gültigkeit (Parker et al., 1998; Parker, 2005).

Die Gültigkeit der Normalization Thesis konnte anhand zahlreicher Studien belegt werden (Duff & Erickson, 2014; Hathaway, Comeau, & Erickson, 2011; Sznitman et al., 2015; Williams, Ralphs, & Gray, 2017). Die in der Studie von Duff und Erickson (2014) befragten Konsumenten gaben an, sensibel für gesundheitliche Probleme zu sein und die eigenen Konsummuster dahingehend zu überwachen, sie zeigten zudem grundsätzliches Interesse an möglichen Risiken des Konsums. Besondere Beachtung finden dabei psychische Probleme sowie Erkrankungen der Atemwege. Bei Schwangerschaft oder noch jungen Kindern gab die Mehrheit an, auf den Cannabiskonsum gänzlich verzichten zu wollen. Grundsätzlich wurden negativen Erfahrungen aus dem Bekanntenkreis mehr Gewicht verliehen als bei Informationen aus den Medien oder Programmen zur Suchtprävention. Und auch wenn ein Bewusstsein für die möglichen Gefahren von Cannabis besteht, so ist trotzdem die vorherrschende Meinung, dass alle cannabisbezogenen Risiken und Schäden durch die Regelung des Konsums vollständig vermieden werden könnten (Duff & Erickson, 2014). Als wichtigster Faktor für den adäquaten Umgang mit Cannabis wurde der offene Austausch und die Suche nach Informationen innerhalb der Konsumentengruppe genannt. Die Studienteilnehmer zeigten keine sozialen oder gesundheitlichen Schäden, die auf den Cannabiskonsum zurückführbar waren, weshalb die Autoren die Tendenz, sich ausgiebig über Cannabis zu informieren und den Konsum wenn nötig zu regulieren, auch als möglichen

Schutzfaktor im Hinblick auf Cannabisabhängigkeit sehen (Duff & Erickson, 2014).

Grundsätzlich gilt, dass nur dann eine Normalization vorliegen kann, wenn die Prävalenzwerte von Cannabis entsprechend hoch sind oder sich im Steigen befinden, die Werte für problematischen Konsum aber eher gleich bleiben (Parker, 2005). Um auszuschließen, dass nicht andere Risikofaktoren für die steigenden Prävalenzzahlen verantwortlich sind, haben Sznitman et al. (2015) die Normalization Thesis für 31 Länder überprüft. Mit dem Ergebnis, dass in Ländern mit hohen Cannabisprävalenzen, die erhobenen Risikofaktoren bezüglich Cannabis eine signifikant schlechtere Vorhersagekraft hatten, als in Ländern mit eher niedrigen Prävalenzzahlen (Sznitman et al., 2015). Das legt nicht nur eine Gültigkeit der Normalization Thesis in den Ländern mit hohen Prävalenzen nahe, sondern auch, dass diese bei der Gewichtung von Vorhersagefaktoren hinsichtlich Cannabis berücksichtigt werden sollte (Sznitman et al., 2015).

2.1.3 Der Konsum von Cannabis

Für den Drogenkonsum sind ausschließlich die weiblichen Cannabispflanzen relevant, da nur diese die psychoaktiven Cannabinoide (von denen THC das Bekannteste ist) in ausreichender Konzentration aufweisen (Gould, 2015a). Als Harz werden die Cannabinoide an haarähnlichen Auswüchsen der Pflanze, auch Trichome genannt, produziert und abgesondert (Gould, 2015a). Daraus ergeben sich die verschiedenen Möglichkeiten des Konsums von Cannabis: Da die Blüten als Pflanzenteil an sich die höchste Konzentration an Cannabinoiden aufweisen, werden diese meist mit Blättern (hier ist die Konzentration moderat) gemischt, geschnitten und getrocknet. Dabei spricht man dann von *Marihuana* (Gould, 2015a; Teesson et al., 2008). Wird hingegen das Harz, das von den Trichomen produziert wird, direkt geerntet, so spricht man von *Haschisch*. Haschisch wird meist zu Platten gepresst und hat einen deutlich höheren Gehalt an Cannabinoiden, welcher durch die Verarbeitung zu *Haschisch-Öl* noch weiter gesteigert werden kann (Gould, 2015a; Teesson et

al., 2008). Eine relativ neue, aber populärer werdende, Konsumform von Cannabis sind die synthetischen Cannabinoide (Winstock & Barratt, 2013). Diese weisen eine ähnliche Wirkung wie THC auf, lassen sich aber nicht in der Cannabispflanze selbst finden. Bis zur genauen Analyse der Inhaltsstoffe werden sie meist legal als „Badesalz“ oder „Gewürzmischung“ verkauft (Fattore & Fratta, 2011).

Der Gehalt an Cannabinoiden kann je nach Sorte, Züchtung und Umgebungsbedingungen stark variieren (Mehmedic et al., 2010; Potter, 2016). Es zeigt sich zudem ein grundsätzlicher Anstieg der THC-Konzentration im Zeitverlauf: Marihuana der 1980er Jahre wird oftmals mit 2-4% THC angegeben (Cressey, 2015; Hall & Degenhardt, 2009; World Health Organisation, 2015). Über Züchtungen hat sich der THC Gehalt dann vor allem in den 90er Jahren erhöht und befindet sich aktuell zwischen 6-16% (Niesink, Rigter, Koeter, & Brunt, 2015; World Health Organisation, 2015). Durch vermehrte Zucht und Methoden wie Hydrokultur kann es heutzutage zu extremen Schwankungen im THC Gehalt kommen, wie Unterschiede in den Niederlanden zwischen importierter und einheimischer Ware (Marihuana und Haschisch) belegen (Niesink et al., 2015). Der gemittelte THC Gehalt von importiertem Marihuana lag zwar nur bei 6.5% (± 3.5), der Gehalt von einheimisch gezüchtetem „Nederwiet“ aber bei 16% (± 4.0). Ein ähnlich starker Unterschied konnte auch bei importiertem Haschisch ($16.5\% \pm 6.3$) und „Nederhasj“ ($30.2\% \pm 16.4$) gefunden werden (Niesink et al., 2015, S. 1944). Solche Formen von hochpotentem Cannabis konnten für die USA ebenfalls vermehrt nachgewiesen werden (Mehmedic et al., 2010).

Die gängigste Methode, Cannabis zu konsumieren, ist es zu rauchen (Haller & Dittrich, 2005; Teesson et al., 2008; World Health Organisation, 2015). Dabei lässt sich Cannabis am einfachsten dosieren, zudem setzt die Wirkung sehr zeitnah, meist innerhalb weniger Minuten ein (Teesson et al., 2008; World Health Organisation, 2015). Neben der klassischen Cannabiszigarette, dem Joint, kann Cannabis auch mittels Bong (verkürzte Wasserpfeife) oder einem Chillum (gerade Pfeife) geraucht werden (World

Health Organisation, 2015). Auch werden selbstgebaute Konstrukte zum Rauchen verwendet, wie bspw. beim „Eimern“: Unter Zuhilfenahme einer abgeschnittenen Plastikflasche und eines Eimers wird dabei durch Unterdruck viel THC-haltiger Rauch erzeugt und auf einmal konsumiert. Eine der neueren Konsummethode von Cannabis ist das Verdampfen mithilfe von Vaporisierern, hierbei wird eine niedrigere Temperatur als beim Rauchen erzeugt, wodurch weniger Toxine frei gesetzt werden (Gieringer, St. Laurent, & Goodrich, 2004). Das Verdampfen erzeugt die gleiche Konzentration an Cannabinoiden (Gieringer et al., 2004), schädigt die Atemwege dabei jedoch deutlich weniger (Earleywine & Barnwell, 2007).

Wird Cannabis oral konsumiert, meist als Haschisch oder Cannabisblüten in Gebäck verarbeitet, so unterscheiden sich Wirkeintritt und -dauer deutlich von der Inhalation. Die Wirkung setzt später ein, hält dafür aber länger an und ist grundsätzlich schwerer einzuschätzen (Haller & Dittrich, 2005; Teesson et al., 2008; World Health Organisation, 2015). Die höchste Konzentration von THC im Körper wird bei oraler Aufnahme erst nach ca. ein bis fünf Stunden erreicht, bei Inhalation hingegen bereits nach wenigen Minuten (Karschner, Darwin, Goodwin, Wright, & Huestis, 2011). Weiter unterscheidet sich die Bioverfügbarkeit. Diese beträgt für Inhalation von THC durchschnittlich 30%, oral aufgenommenes THC weist hingegen eine geringere und variable Bioverfügbarkeit von 4-12% auf (McGilveray, 2005).

Die dargelegten Schwankungen, sowohl im Konsumgut, als auch hervorgerufen durch die Konsummethode, zeigen, dass sich nur schwer abschätzen lässt, wie viel THC beim Konsumenten letztlich ankommt (Niesink et al., 2015; Potter, 2016; Schauer, King, Bunnell, Promoff, & McAfee, 2016). Reelle empirische Daten zum THC-Gehalt, bspw. über Urin- Blut- oder Haarproben werden in nur sehr wenigen Untersuchungen erhoben (Enzi et al., 2015; Gruber, Sagar, Dahlgren, Racine, & Lukas, 2012; van der Pol et al., 2011; Zalesky et al., 2012). In größeren Studien wird daher zumeist nur danach gefragt, ob Cannabis bisher überhaupt konsumiert wurde (Distel et al., 2011), wie oft innerhalb eines spezifischen Zeitrahmens (Swift, Hall, Didcott, & Reilly,

1998) oder es wird ein Cut-Off-Kriterium gewählt (Duff & Erickson, 2014; Gruber, Pope, Hudson, & Yurgelun-Todd, 2003). Seltener finden sich Angaben zum Verbrauch in Gramm (Gruber et al., 2012; Hindocha et al., 2015) oder der Anzahl an Joints wieder (Reilly, Didcott, Swift, & Hall, 1998; van der Pol et al., 2013).

Eine genauere Einschätzung des durchschnittlichen Konsums von Cannabis ist aufgrund der dargelegten Unterschiede in den Studien kaum möglich. Da die meistgenutzte Konsumform aber der Joint ist – 89% der Konsumenten der Studie von Schauer et al. (2016) griffen darauf zurück – soll dieser näher betrachtet werden. So wurde nachgewiesen, dass der durchschnittliche Joint ca. 0.31 Gramm Marihuana beinhaltet (Ridgeway & Kilmer, 2016), was sich auch mit der breiter gefassten Schätzung des Reports zum Globalen Drogenmarkt von 0.3 – 0.5 Gramm deckt (Kilmer & Pacula, 2009, S. 13). Die Anzahl der konsumierten Joints pro Tag variiert hingegen stärker, lässt sich aber für die große Mehrheit auf 1 bis 4 Joints (Reilly et al., 1998), bzw. 1.91 bis 3.09 Joints pro Tag (Kilmer & Pacula, 2009, S. 14) festmachen.

Da sich die Studien häufig auf Vielkonsumenten konzentrieren, lässt sich die Frequenz, mit der Cannabis konsumiert wird, ebenfalls schwer abschätzen. Dabei finden sich Angaben wieder wie 3-4 Tage pro Woche (Swift, Hall, & Copeland, 1998) oder genauer 5.65 ($SD = 1.86$) Tage pro Woche (Norberg, Mackenzie, & Copeland, 2012, S. 249). Größere repräsentative Studien lassen aufgrund der Erhebungsmodalität hingegen meist keinen Rückschluss auf die Frequenz zu (Manrique-Garcia, Zammit, Dalman, Hemmingsson, & Allebeck, 2012; Schmits et al., 2016).

2.1.4 Cannabinoide

Als hauptverantwortlich für die psychoaktiven Effekte von Cannabis konnte Tetrahydrocannabinol (THC) durch Gaoni und Mechoulam (1964) identifiziert werden. Heute ist neben THC auch ein weiteres Cannabinoid näher erforscht: Cannabidiol (CBD) (Gould, 2015b). CBD ist dabei vor allem für die Medizin interessant und wirkt unter anderem regulierend auf THC, sodass negativen

oder unerwünschten Effekten entgegen gesteuert werden kann (Laprairie, Bagher, Kelly, & Denovan-Wright, 2015). Denn THC wirkt nicht nur psychoaktiv, sondern ist bspw. ebenso für eine Steigerung der Ängstlichkeit mitverantwortlich (D'Souza et al., 2004; Karschner, Darwin, McMahon et al., 2011).

2.2 Die Kurzzeitauswirkungen von Cannabis

Die Intensität und Art und Weise der Kurzzeitwirkung von Cannabis ist stark dosisabhängig, sowie gebunden an Set (mentale Verfassung) und Setting (Umgebung), zusätzlich wird sie von der Vorerfahrung des Konsumenten beeinflusst (Hall & Pacula, 2003). Die Liste der Kurzzeitwirkungen reicht von angenehmen, wie „Euphorie und Entspannung“ und „Intensivierung von sensorischen Erfahrungen“ über „Wahrnehmungsveränderungen“ hin zu negativen, wie „Störungen motorischer Fähigkeiten“, „Einschränkungen der Reaktionszeit“ oder „Beeinträchtigung von Kurzzeitgedächtnis und Aufmerksamkeit“ (Haller & Dittrich, 2005, S. 40). Sehr typisch für die negativen Kurzzeitfolgen von Cannabis ist die Beeinträchtigung des Gedächtnisses. Dabei zeigt sich, dass akute Cannabisintoxikation insbesondere das Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis negativ beeinflusst (Ranganathan & D'Souza, 2006). Das Abrufen aus dem Arbeitsgedächtnis wird erschwert, ebenso das Übertragen von Informationen in das Langzeitgedächtnis (Ranganathan & D'Souza, 2006).

Cannabis wird oft genutzt um zu entspannen oder um Wahrnehmungen zu verändern oder zu verstärken (Hall & Degenhardt, 2009). Ebenso zeigen sich durch den Konsum aber auch körperliche Auswirkungen, wie etwa „Anstieg von Blutdruck und Körpertemperatur“, „Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen“, „Zittern und Mundtrockenheit“, oder „Störungen der Feinmotorik“ (Haller & Dittrich, 2005, S. 40). Viele, aber nicht alle dieser Effekte treten mit der Erfahrung des Konsumenten seltener auf. Bei Überdosierung, sowie häufig für unerfahrene Konsumenten, kommen zudem noch Angst- oder Panikattacken hinzu (Crippa et al., 2009; Haller & Dittrich,

2005), bis hin zu psychotischen Symptomen (Hall & Degenhardt, 2009). Im sozialen Setting erhöht Cannabis häufig den Redefluss und die Geselligkeit (Hall & Degenhardt, 2009).

Cannabis ist als straßenuntauglich zu klassifizieren, da der Konsument nicht mehr über die nötige Reaktionsfähigkeit verfügt. Das Unfallrisiko erhöht sich ca. um das Zwei- bis Dreifache (Ramaekers, Berghaus, van Laar, & Drummer, 2004). Besonders gefährlich wird es, sobald Cannabis gleichzeitig mit Alkohol konsumiert wird, da sich beide Drogen gegenseitig verstärken können (Ramaekers et al., 2004).

Dass der Tod durch eine Überdosis Cannabis eintritt, ist extrem unwahrscheinlich, da die letale Dosis von THC zwischen 15 und 70 Gramm liegt, was selbst von den stärksten Konsumenten kaum erreicht werden wird (Gable, 2004; Iversen, 2002). Da 15mg THC auch bei regelmäßig Konsumierenden eine Rauschwirkung erzeugt (Gable, 2004), ergibt sich damit ein sehr breites Sicherheitsspektrum vom Faktor 1000 (Alkohol zum Vergleich: Faktor 10). Bei Gelegenheitskonsumenten reichen bereits Dosen von 2-3mg THC für eine Wirkung aus (Hall & Degenhardt, 2009). Dieses geringe Risiko wird dadurch bekräftigt, dass es im Grunde keine Cannabistoten gibt (Iversen, 2002; Walker & Huang, 2002). Synthetische Cannabinoide hingegen scheinen von zunehmender Problematik zu sein, da sie das Infarkt-Risiko deutlich erhöhen (Fattore & Fratta, 2011) und bereits Todesfälle ohne weitere Erklärungsmöglichkeit bekannt wurden (Davis & Boddington, 2015).

2.3 Die Langzeitauswirkungen von Cannabis

2.3.1 Somatische Auswirkungen

Das Rauchen von Cannabisprodukten hat sich nachweislich als schädlich erwiesen. Die Folgen für den Respirationstrakt sind denen von Tabakkonsum gleichzusetzen, obwohl Cannabis in der Regel seltener als Tabak konsumiert wird (Gowing, Ali, & White, 2000). Verantwortlich dafür ist die stärkere

Inhalationstiefe (Haller & Dittrich, 2005) sowie eine um 50% höhere Konzentration an Karzinogenen verglichen mit Tabak (British Lung Foundation, 2002). Viele der schädlichen Auswirkungen auf die Atemwege können aber durch den Gebrauch von Vaporisierern und dem Verzicht auf Beimischung von Tabak deutlich reduziert werden (Earleywine & Barnwell, 2007; Fischer et al., 2011; Gieringer et al., 2004).

Die Linderung von Schmerzen gehört zu den ältesten Anwendungsgebieten von Cannabis überhaupt (Aldrich, 1997) und auch die moderne Medizin macht sich die analgetischen Eigenschaften von Cannabis zunehmend zunutze. Von besonderem Interesse ist dabei der Einsatz bei chronischen Schmerzen, da Cannabispräparate hier deutlich weniger Nebenwirkungen aufweisen (Costa & Comelli, 2016). THC wirkt antinozizeptiv, senkt somit die Sensitivität für Schmerzreize herab (Walker & Huang, 2002), wird aufgrund der psychoaktiven Wirkung aber ungern in höheren Dosen verabreicht, sodass eine Kombination mit klassischen Schmerzmitteln die Regel ist (Costa & Comelli, 2016). Diese Kombination verbessert die Schmerzwirksamkeit beider Stoffe und reduziert zeitgleich die sich ausbildenden Toleranzen, ebenso können Nebenwirkungen reduziert werden (Cichewicz & Welch, 2003). Neben THC zeigt auch Cannabidiol (CBD) ein großes Potential als Schmerzmittel, so mildert es nicht nur die psychoeffektiven Wirkungen von THC ab, sondern wirkt zudem neuroprotektiv, antioxidativ und entzündungshemmend (Russo & Guy, 2006).

2.3.2 Neurologische Auswirkungen

Cannabinoid-Rezeptoren lassen sich zahlreich im Gehirn wiederfinden (Fride et al., 2009; Mechoulam & Parker, 2013). Da sich die Konzentration dieser Rezeptoren im Laufe der Gehirnentwicklung verringert, ist davon auszugehen, dass das Endocannabinoidsystem eine entscheidende Rolle bei der Gehirnentwicklung spielt (Fride et al., 2009; Glass, Dragunow, & Faull, 1997). Werden Cannabinoide extern zugeführt, kann es, dosisabhängig, zu einer Verringerung der CB₁-Rezeptoren kommen (Dalton & Zavitsanou, 2010), was

zu einer frühzeitigen Apoptose der Vorgängerzellen der Oligodendrozyten führen kann (Molina-Holgado et al., 2002). Damit hätte Cannabiskonsum besonders dann negative Folgen für die Gehirnplastizität, wenn in jungen Jahren konsumiert wird, da hier die Anzahl der CB₁-Rezeptoren im Gehirn noch deutlich zahlreicher ist (Fride et al., 2009).

Zalesky et al. (2012) konnten nachweisen, dass sich Langzeitkonsum von Cannabis schädlich auf die weiße Substanz auswirkt, und zwar umso stärker, je jünger die Probanden mit dem Konsum beginnen. Dabei waren Bereiche betroffen, die im Verlauf der Hirnentwicklung eine hohe Konzentration an Cannabinoid Rezeptoren aufweisen, wie bspw. das limbischen Systems und der Balkenwulst (Zalesky et al., 2012). Zusätzlich konnten Hinweise auf eine generelle Nervenschädigung durch Cannabis festgestellt werden, diese war stärker ausgeprägt je früher mit dem Erstkonsum begonnen wurde (Zalesky et al., 2012). Bereits zuvor war die negative Auswirkung von Cannabis auf die weiße Substanz belegt worden (Yücel et al., 2010).

Für die graue Substanz wirkt Cannabis auf Dauer ebenfalls schädigend und reduziert das Gehirnvolumen, insbesondere von Regionen mit hoher CB₁-Rezeptor-Konzentration (Battistella et al., 2014). Die gefundenen Gebiete sind verknüpft mit der Verarbeitung von Motivation, Emotionen und Affekten. Auch hier bestand eine Korrelation mit dem Einstiegsalter (Battistella et al., 2014). Filbey et al. (2014) konnten die schlechter ausgeprägte Entwicklung der grauen Substanz bei Cannabiskonsumenten bestätigen. Weiter lässt sich eine grundsätzliche Beeinträchtigung der Gehirnentwicklung durch Cannabis ebenfalls belegen (Bossong & Niesink, 2010; Churchwell, Lopez-Larson, & Yurgelun-Todd, 2012; Fride et al., 2009; Mechoulam & Parker, 2013).

In ihrem Review zum Einfluss von Cannabis auf das Gehirn kommen Bossong und Niesink (2010) zu dem Schluss, dass sich das Gehirn in der Adoleszenz als besonders vulnerabel hinsichtlich Cannabis zeigt. Diese Einschätzung wird von weiteren Autoren geteilt (Churchwell et al., 2012; Filbey et al., 2014; Yücel et al., 2010). Daher sind die sonst zu beobachtenden

Veränderungen durch Cannabis, wie leichte Beeinträchtigungen bei Lernen, Entscheidungsfindung und Gedächtnis, hier umso gravierender (Schweinsburg et al., 2008). Gleichbedeutend lassen sich somit aber auch viele Beeinträchtigungen durch einen späteren Erstkonsum von Cannabis vermeiden, da hier das Gehirn weitaus weniger anfällig reagiert.

2.3.3 Kognitive Auswirkungen

Cannabinoide beeinflussen nicht nur die Gehirnentwicklung als solche, sie wirken sich auch direkt auf kognitive Funktionen aus. Bereits erwähnt wurde, dass sich Cannabis negativ auf die Leistung des Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnisses sowie auf die Übertragung von Informationen ins Langzeitgedächtnis auswirkt (Ranganathan & D'Souza, 2006). Im Hinblick auf Langzeiteffekte zeigten Cannabiskonsumenten zudem deutliche Defizite hinsichtlich des prospektiven Gedächtnisses und den damit verbundenen Kognitionen (Montgomery, Seddon, Fisk, Murphy, & Jansari, 2012). Je ausgeprägter der Konsum war, desto massiver waren dabei die Einschränkungen.

Hinsichtlich der Entscheidungsfindung zeigten sich Cannabiskonsumenten impulsiver und risikofreudiger als die altersgleiche Alkoholkonsumenten- sowie die nicht konsumierende Kontrollgruppe. (Solowij et al., 2012). Hintergrund ist die sogenannte „*reflection impulsivity*“, das Versagen, Informationen ausreichend zu sammeln und adäquat zu evaluieren, was unter anderem mit Substanzmissbrauch in Zusammenhang steht (Solowij et al., 2012). Die Beeinträchtigung stand dabei in Zusammenhang mit der Konsumdauer und dem Einstiegsalter. Je früher der Cannabiskonsum begonnen wurde, bzw. je länger er persistierte, desto schlechter waren die Testergebnisse (Solowij et al., 2012). Deutliche Beeinträchtigungen konnten bei Cannabiskonsumenten ebenfalls hinsichtlich verbalem Lernen und Gedächtnis gefunden werden, wobei wieder das Einstiegsalter entscheidend war: Trotz eher moderatem Konsum und einer durchschnittlichen Konsumdauer von lediglich zweieinhalb Jahren zeigten

sich bereits Defizite, die sonst mit Langzeitkonsum in Verbindung stehen (Solowij et al., 2011).

In der Studie von Fridberg et al. (2010) konnte nachgewiesen werden, dass Langzeitcannabiskonsumenten bei Entscheidungsprozessen signifikant schlechter auf Verluste reagieren und signifikant stärker auf Gewinn-Bedingungen. Die fMRI-Studie von Enzi et al. (2015) belegt zudem eine grundsätzliche Veränderung des Belohnungssystems durch längeren Cannabiskonsum: Die Konsumenten hatten Schwierigkeiten, eine neutrale Bedingung von der Gewinnbedingung zu unterscheiden und zeigten auf die Neutrale wie auf die Straf-Bedingung eine stärkere Hirnaktivierung, welche in direktem Zusammenhang mit der Menge bisher konsumierter Joints stand. Weiter finden sich Belege dafür, dass Cannabis die Aufmerksamkeit beeinträchtigt, die Hemmung von Prozessen sowie die Selektion von Informationen erschwert, die für die Entscheidungsfindung wichtig sind (Solowij & Pesa, 2011).

Ob sich gezeigte kognitive Defizite durch Abstinenz zurückbilden, bleibt häufig unbeantwortet. In ihrem Review kommen Fernández-Serrano, Perez-Garcia, und Verdejo-Garcia (2011) zwar grundsätzlich zu diesem Schluss, in einer anderen Untersuchung reichte hingegen auch die Abstinenz von einem Jahr nicht aus, um Defizite abzubauen, wobei jedoch entscheidend war, wie früh in der Adoleszenz die Probanden mit dem Konsum begonnen hatten (Meier et al., 2012).

2.3.4 Psychische Auswirkungen

Zu den häufig im Zuge des Cannabisgebrauchs genannten psychischen Beschwerden zählt das sogenannte Amotivationale Syndrom: Das Syndrom wird in Verbindung mit chronischem Langzeitkonsum gesehen und erzeugt so einen Zustand von Antriebslosigkeit, Desinteresse und Gleichgültigkeit, der zudem mit einer Abnahme der Leistungsfähigkeit und des Verantwortungsgefühls einhergeht (Kupfer, Detre, Koral, & Fajans, 1973; Nelson, 1994). Diese Einschätzung gilt heute weitestgehend als überholt, bzw.

macht man andere Ursachengruppen, wie die Persönlichkeit (Fridberg et al., 2011), reaktive Depression (Kupfer et al., 1973) oder psychotische Symptome (Sewell, Ranganathan, & D'Souza, 2009) für die nachgewiesene Apathie bei Cannabiskonsumenten verantwortlich.

2.3.4.1 Schizophrenie und andere psychotische Störungen

Der Konsum von Cannabis kann als Kurzzeitfolge psychotische Symptome auslösen (D'Souza et al., 2004), ebenso kann chronischer Cannabisgebrauch das Risiko für eine Schizophrenie erhöhen (Casadio, Fernandes, Murray, & Di Forti, 2011; Di Forti et al., 2014). Nach der Metastudie von Moore et al. (2007) beträgt das Risiko für irgendeine psychotische Erkrankung bei Cannabiskonsum das 1.4-Fache (*OR* 1.41, 95% *CI* 1.20-1.65) und erhöht sich für Vielkonsumenten auf das 2.1-Fache (*OR* 2.09, 95% *CI* 1.54-2.84) (Moore et al., 2007, S. 321).

Diese Ergebnisse sind aber nicht unumstritten. So konnten Auther et al. (2012) mit ihrer Studie nachweisen, dass zumindest mäßiger bis mittelstarker Konsum nicht in Zusammenhang mit einer erhöhten Vulnerabilität für Psychosen steht. Wird jedoch bereits in der frühen Adoleszenz Cannabis konsumiert, so ist es hingegen sehr wahrscheinlich, dass damit das Risiko für eine Schizophrenie steigt (Di Forti et al., 2014; Morrison, Bhattacharyya, & Murray, 2016; Shrivastava, Johnston, Terpstra, & Bureau, 2015). Für den gefundenen Zusammenhang könnten jedoch auch Selbstmedikation (Hall & Degenhardt, 2015) oder bestimmte Persönlichkeitsprofile (Fridberg et al., 2011) mitverantwortlich sein. Viele Autoren sehen Cannabiskonsum daher eher als einen Faktor von vielen an, der im Zusammenspiel die Wahrscheinlichkeit für eine Psychose oder Schizophrenie erhöht, diese aber nicht eigenständig verursacht (Casadio et al., 2011; Compton, Goulding, & Walker, 2007; Fridberg et al., 2011).

Neuere Forschungsergebnisse belegen zudem, dass sich Cannabidiol (CBD) für die Behandlung psychotischer Störungen eignet, da es ähnliche

Wirkungen erzielt wie atypische Antipsychotika, gleichzeitig aber deutlich besser vertragen wird (Parolaro, Zamberletti, & Rubino, 2016).

2.3.4.2 Affektive Störungen

Hinsichtlich Depressionen kommt die Meta-Studie von Lev-Ran et al. (2014) zu dem Schluss, dass wahrscheinlich ein moderater Zusammenhang mit Cannabiskonsum besteht, viele Störvariablen aber nicht berücksichtigt wurden. Dabei erhöhte jedweder Cannabiskonsum das Depressionsrisiko auf ca. das 1.2-Fache (*OR* 1.17, 95% *CI* 1.05-1.30), sowie mindestens wöchentlicher Konsum das Risiko auf das 1.6-Fache (1.62, 95% *CI* 1.21-2.16) (Lev-Ran et al., 2014, S. 804). Die Meta-Studie von Moore et al. (2007) fand für mindestens wöchentlichen Konsum ein ähnliches Risiko für Depressionen, konnte aufgrund von Mängeln der untersuchten Studien aber keinen Zusammenhang hinsichtlich geringerer Konsummengen nachweisen. Von anderen Autoren konnte gar kein Effekt von Cannabiskonsum im Hinblick auf Depressionen gefunden werden (Danielsson, Lundin, Agardh, Allebeck, & Forsell, 2016; Manrique-Garcia et al., 2012). In der Studie von Manrique-Garcia et al. erhöhte sich jedoch durch 50-fachen Cannabiskonsum das Risiko für schizoaffektive Störungen auf das 7.4-Fache (*HR* 7.4, 95% *CI* 1.0-54.3) (2012, S. 5).

Für den Einfluss von Cannabis auf bipolare Störungen gibt es zwar Belege (Feingold, Weiser, Rehm, & Lev-Ran, 2015; Silberberg, Castle, & Koethe, 2011), da diese aber in erster Linie in Verbindung zu Manie oder manischen Symptomen stehen, bleibt abzuschätzen, inwiefern sich diese durch die gefundene Verbindung von Cannabis und schizoaffektiven Störungen (Manrique-Garcia et al., 2012) erklären lassen.

Dass Selbstmedikation mithilfe von Cannabis als Störvariable zu wenig bedacht wurde, ist besonders von den Meta-Studien kritisiert worden (Lev-Ran et al., 2014; Moore et al., 2007). Dass Selbstmedikation im Zusammenhang von Cannabis und Depressionen aber definitiv eine Rolle spielt, konnte im Verlauf einer dreijährigen Langzeitstudie nachgewiesen werden: Hier griffen

Testpersonen mit höheren Depressions-Scores eher zu Cannabis (Feingold et al., 2015).

Vom medizinischen Einsatz von Cannabis und einzelner Cannabinoide erhofft man sich die Möglichkeit der gezielten Steuerung der HPA-Achse, ähnlich der Wirkung klassischer Antidepressiva (Patel et al., 2016).

2.3.4.3 Ängste und Angststörungen

Wie zuvor bereits erwähnt, kann akute Cannabisintoxikation zu Angst- und Panikattacken führen (Crippa et al., 2009; Patel et al., 2016). Ebenso existieren Belege, dass Langzeitkonsum von Cannabis Angststörungen begünstigt. In der Studie von Fergusson und Horwood (1997) war die Rate von Angststörungen der 15 bis 16-Jährigen, die wiederholt Cannabis konsumiert hatten ($\geq 10x$), bei ihrem 18. Lebensjahr doppelt so hoch wie die von Nicht-Konsumenten. Diese Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, da es sich um eine Hochrisikokohorte handelte. Die Studie von Kedzior und Laeber konnte jedoch ebenfalls Belege für ein erhöhtes Risiko für Angststörungen durch Cannabiskonsum finden ($OR\ 1.28$, $95\%\ CI\ 1.06-1.54$, $p = .01$) (2014, S. 17). Zudem zeigten die Autoren, dass Angststörungen den Cannabiskonsum erhöhen bzw. wahrscheinlicher machen können (Kedzior & Laeber, 2014). Hinsichtlich Cannabisabhängigkeit erhöht sich das Risiko für eine Angststörung auf das 2.6-Fache ($OR\ 2.6$, $95\%\ CI\ 1.5-4.5$) (Agosti, Nunes, & Levin, 2002, S. 646). Allerdings gibt die Studie von Agosti et al. auch Hinweise für Selbstmedikation als Ursache, da ein hoher Anteil der Teilnehmer die Anfänge der Angststörung zeitlich vor den Beginn der Cannabisabhängigkeit datierte.

Dem gegenüber konnte die Meta-Analyse von Moore et al. (2007) keine aussagekräftigen Hinweise auf einen Zusammenhang von Cannabis und Angststörungen finden. Auch eine dreijährige Längsschnittstudie kommt zu diesem Ergebnis (Danielsson et al., 2016). Crippa et al. (2009) gehen davon aus, dass zwischen Cannabiskonsum und Angststörungen zwar eine hohe Komorbidität besteht, die Kausalität aber nicht geklärt ist. Feingold, Weiser,

Rehm, und Lev-Ran (2016) konnten in ihrer Studie weder Hinweise finden, dass Cannabis Angststörungen begünstige, noch dass Angststörungen Cannabiskonsum wahrscheinlicher machen würden. Patel et al. (2016) sehen einen Zusammenhang von Cannabis und Angst vor allem in der Selbstmedikation, sowie die Problematik, dass Cannabis Angstsymptome verstärken und anfälliger für Angststörungen machen kann, wie es Hyman und Sinha (2009) darlegen.

Eine Besonderheit hinsichtlich Cannabis zeigt sich für soziale Ängste: Diese können als Risikofaktor hinsichtlich „einsamen“ Konsums gesehen werden, welcher sozial isoliert stattfindet und dadurch anfälliger für cannabisspezifische Probleme macht, als wenn in der Gruppe konsumiert werden würde (Buckner, Ecker, & Dean, 2016). Als mögliche Ursache für diesen Zusammenhang führen die Autoren soziales Vermeidungsverhalten sowie Selbstmedikation an (Buckner et al., 2016). Schmits et al. (2016) hingegen konnten für soziale Ängste einen gegenteiligen Effekt nachweisen: Dass diese als Schutzfaktor hinsichtlich Cannabiskonsum fungieren können, indem sie die positive Erwartungen an den Konsum reduzieren. Fraglich bleibt aber, ob soziale Ängste direkt schützend wirken oder über die Reduktion von Peer-Kontakten (was wiederum positive Erwartungshaltungen an Cannabis reduziert) indirekt dazu führen (Schmits et al., 2016). Genau dafür fanden Nelemans et al. (2016) in ihrer sechsjährigen Längsschnittstudie hinreichende Belege.

Cannabis und Ängste bzw. Angststörungen weisen somit keinen konsistenten Zusammenhang auf. Hinsichtlich Behandlungsmöglichkeiten ist die Datenlage aber eindeutiger. Die verschiedenen Cannabinoide beeinflussen Ängste allerdings unterschiedlich. THC wirkt eher angstfördernd (D'Souza et al., 2004; Karschner, Darwin, McMahon et al., 2011), wohingegen für CBD eine angstlösende Wirkung nachgewiesen wurde (Bergamaschi et al., 2011), weshalb sich Mischungen aus THC/CBD für die Behandlung von Ängsten nur bedingt eignen. Ein weiterer Therapieansatz wäre, gezielt auf die HPA-Achse einzuwirken, um Stressantworten zu regulieren (Mechoulam & Parker, 2013;

Patel et al., 2016). Die Bewältigung von Stress sowie Spannungsabbau ist nicht nur bei der Verbindung von Angst und Cannabiskonsum von Bedeutung (Buckner, Bonn-Miller, Zvolensky, & Schmidt, 2007; Hyman & Sinha, 2009) sondern auch grundsätzlich eines der Hauptmotive Cannabis zu konsumieren (Bujarski, Norberg, & Copeland, 2012).

(a) Panikstörungen / -attacken

Cannabis wird ebenfalls mit Panikattacken oder Panikstörungen in Zusammenhang gebracht, wenn auch die Befunde nicht eindeutig sind (Zvolensky et al., 2006; Zvolensky et al., 2008). Zwar konnte nachgewiesen werden, dass Cannabiskonsum die Prävalenz von Panikstörungen oder Panikattacken erhöhte, dies war aber in gleicher Stärke ebenso durch Zigarettenkonsum der Fall (Zvolensky et al., 2008). Auch für die Selbstmedikation von Panikstörungen liegen Hinweise vor. So konnten Feingold et al. (2016) zeigen, dass auch nach Kontrolle von Drittvariablen, Panikstörungen die Wahrscheinlichkeit Cannabis zu konsumieren auf das 2.2-Fache erhöhten (*OR* 2.2, 95% *CI* 1.15-4.18).

2.3.5 Leistung

Das geläufigste Klischee des Cannabiskonsumenten, welches sich aber auch in der Literatur wiederfindet, ist das des „Underachievers“: Dass insbesondere Langzeitkonsumenten von Cannabis häufiger die Schule abbrechen, generell eine schlechtere Ausbildung erfahren, weniger erfolgreich im Beruf und häufiger auf Sozialhilfe angewiesen sind sowie schlechter sozial integriert sind (Fergusson & Boden, 2008; Horwood et al., 2010; Pedersen, 2011). Unter anderem wird dafür das „Amotivationale Syndrom“ verantwortlich gemacht (Soellner & Gabriel, 2008), dass die Existenz dieses Syndroms aber fraglich ist, wurde bereits angeführt. Die Belege für eine Verbindung zwischen Cannabiskonsum und Underachievement sind jedoch so zahlreich, dass es fraglich erscheint, ob Motivation dabei wirklich keine Rolle spielt (Degenhardt et al., 2010; Fergusson & Boden, 2008; Fergusson, Horwood, & Beutrais, 2003; Horwood et al., 2010; Pedersen, 2011; van Ours & Williams, 2015).

Fergusson und Boden (2008) konnten zeigen, dass der Cannabiskonsum der Lebensjahre 14-21 signifikant mit dem Lebensstandard bei Alter 25 korrelierte. Höherer Konsum stand dabei in Zusammenhang mit: geringeren Bildungsabschlüssen ($p < .0001$), geringerem Einkommen ($p < .01$), häufigerer Abhängigkeit von Sozialhilfe ($p < .0001$), häufigerer Arbeitslosigkeit ($p < .0001$), geringerer Beziehungszufriedenheit ($p < .001$) sowie geringerer Lebenszufriedenheit ($p < .0001$) (Fergusson & Boden, 2008, S. 974). Auch nach Kontrolle von 21 möglichen Störfaktoren blieben alle Zusammenhänge mit mindestens $p < .05$ signifikant. Besonders hervorzuheben an dieser Studie ist, neben der hohen Anzahl miteinbezogener Drittvariablen, auch die recht genaue Schätzung des Cannabiskonsums. Mit steigendem Cannabiskonsum sanken die Odds Ratios für einen Universitätsabschluss mit 25 Jahren von der Gruppe (b) mit dem geringsten Konsum ($OR\ 0.75$, $95\%\ CI\ 0.62-0.92$) hin zu Gruppe (f) mit dem höchsten Konsum ($OR\ 0.24$, $95\%\ CI\ 0.09-0.66$) kontinuierlich. Hinsichtlich Sozialhilfe stieg das Risiko von Gruppe (b) ($OR\ 1.37$, $95\%\ CI\ 1.23-1.54$) bis zu Gruppe (f) auf fast das Fünffache ($OR\ 4.90$, $95\%\ CI\ 2.79-8.63$) an. Auch die Arbeitslosenquote verzeichnete einen deutlicher Anstieg: Von Gruppe (b) ($OR\ 1.27$, $95\%\ CI\ 1.06-1.51$) zu Gruppe (f) ($OR\ 3.28$, $95\%\ CI\ 1.36-7.94$) (Fergusson & Boden, 2008, S. 973). Ebenfalls sank das durchschnittliche Jahreseinkommen stetig mit der Höhe des Cannabiskonsums. Zudem verschlechterten sich die Werte hinsichtlich Beziehungs- und Lebenszufriedenheit in Abhängigkeit der Konsummenge (Fergusson & Boden, 2008). Diese Ergebnisse, bei gleichzeitiger Kontrolle so vieler potentieller Störfaktoren, legen nahe, dass es sehr wohl einen Zusammenhang gibt zwischen Cannabiskonsum und Underachievement. Für eine Erklärung bestehen jedoch unterschiedliche Ansätze, auf die auch die Autoren Fergusson und Boden verweisen: (1) kann nicht ausgeschlossen werden, dass Drittvariablen, die nicht kontrolliert wurden, einen Einfluss auf den Zusammenhang genommen haben. Bei der Höhe der miteinbezogenen Störfaktoren scheint dies jedoch wenig wahrscheinlich. (2) Cannabis wirkt sich negativ auf neuropsychologische Funktionen und die Neuroplastizität aus,

was zu beeinträchtiger Leistung führt. (3) Cannabiskonsumenten zeichnen sich durch „unkonventionelle“ Persönlichkeitseigenschaften und Ansichten aus, welche mit der Ablehnung von Bildungsleistung und materiellem Erfolg verknüpft sind, sodass von Grund auf eine geringere Motivation vorliegt „konventionell erfolgreich“ zu sein (Fergusson & Boden, 2008). Gerade dieses unkonventionelle oder abweichende, teilweise auch oppositionelle Verhalten und die damit verbundenen Einstellungen, scheinen Cannabiskonsumenten eigen zu sein, was sich in der Literatur wiederfindet (Budney, Roffman, Stephens, & Walker, 2007; Duff & Erickson, 2014; Earleywine, 2002; Mostaghim & Hathaway, 2013; Sandberg, 2013). Cannabiskonsum wird dabei auch als eine „Art der Rebellion“ empfunden (Sandberg, 2013).

Das höhere Risiko für Cannabiskonsumenten keinen Universitätsabschluss zu erreichen, sowie das höhere Risiko auf Sozialhilfe angewiesen zu sein, konnte von Degenhardt et al. (2010) bestätigt werden. Eine weitere Studie untermauerte die Verbindung von Cannabis mit Sozialhilfe (Pedersen, 2011). Danielsson, Falkstedt, Hemmingsson, Allebeck, und Agardh (2015) kommen in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass gerade regelmäßiger Cannabiskonsum in der Adoleszenz mit späterer Arbeitslosigkeit und der Abhängigkeit von Sozialhilfe verbunden ist. Auch Horwood et al. (2010) fanden für Cannabiskonsum in jungen Jahren einen negativen Zusammenhang mit Schulabschluss, Immatrikulation und Universitätsabschluss. Gruber et al. (2003) konnten zeigen, dass gerade für Langzeitkonsumenten, die Cannabis massiv konsumiert hatten, ein schlechterer beruflicher Erfolg erkennbar war. Hinsichtlich der Parameter ihrer Herkunftsfamilie (wie Bildung der Eltern, etc.) unterschieden sich die Konsumenten dabei nicht von der Kontrollgruppe (Gruber et al., 2003). Zudem gaben die Probanden an, negative Auswirkungen von Cannabis bzgl. beruflichem Erfolg, als auch der generellen Lebenszufriedenheit bei sich festgestellt zu haben, was konsistent mit der Studie von Fergusson und Boden ist (Gruber et al., 2003).

Lynskey und Hall (2000) kommen in ihrem Review zu dem gegenteiligen Schluss, dass keine direkte Kausalitätsbeziehung zwischen

Cannabis und schlechterer Bildungsleistung bestehe, sie machen vielmehr Faktoren verantwortlich, die sowohl Cannabiskonsum als auch Underachievement begünstigen. Auffallend ist aber, dass die Faktoren, die sie nennen, wie bspw. dysfunktionale Familien, sozioökonomischer Status, Verhaltensauffälligkeiten oder anderer Drogenkonsum, in der Analyse von Fergusson und Boden (2008) bereits berücksichtigt wurden. Mit dem Ergebnis, dass die gezeigten Effekte signifikant blieben.

2.3.6 Soziale Auswirkungen

Stigmatisierung von Cannabiskonsum spielt heute weniger eine Rolle als früher, ist aber nicht vollständig verschwunden (Hathaway et al., 2011). Cannabiskonsumenten gehen zwar offener damit um, dass sie konsumieren, sie verheimlichen dafür jedoch häufig das genaue Ausmaß des Konsums, um nicht als Regelkonsument oder gar abhängig zu gelten (Järvinen & Ravn, 2014). Auch wenn so keine direkten negativen sozialen Auswirkungen erkennbar sind, wirkt sich Cannabis dennoch auf das soziale Umfeld des Konsumenten aus. So berichteten Cannabiskonsumenten, dass sie weder auf ihren beruflichen Erfolg Einfluss von Cannabis wahrgenommen hätten, noch gaben sie soziale Probleme in irgendeiner Form an (Chatwin & Porteous, 2013). Auffallend war allerdings, dass sie mehrheitlich beschrieben, dass ihr gesamter Freundeskreis aus Cannabiskonsumenten bestehe (Chatwin & Porteous, 2013). Das muss nicht unbedingt negativ sein. Das Gruppensetting führt zwar häufig erst zum Cannabiskonsum, hält diesen aber durch das soziale Gefüge auch unter Kontrolle (Järvinen & Ravn, 2014). Probleme treten zumeist dann auf, wenn der Konsum die Gruppe verlässt und sozial isoliert stattfindet (Buckner et al., 2016). Daher sollte man nach Järvinen und Ravn unterscheiden, ob gelegentlich, sozial integriert oder individuell und desintegriert konsumiert wird. Letzteres ist als problematisch zu sehen und wird sowohl von Konsumenten, als auch von Nicht-Konsumenten, so wahrgenommen (Järvinen & Ravn, 2014).

Mit Blick auf die sozialen Auswirkungen ist das Ausmaß des Cannabiskonsums der entscheidende Faktor, so wie es unter anderem Fergusson und Boden (2008) nachgewiesen haben. Denn es zeigt sich auch, dass der Großteil der Konsumenten heutzutage sozial gut integriert, angepasst und zumeist berufstätig ist, was, im Einklang mit der Normalization Thesis, auf die moderaten und regulierten Konsummuster zurückgeführt werden kann (Chatwin & Porteous, 2013; Duff & Erickson, 2014; Mostaghim & Hathaway, 2013; Pennay & Measham, 2016).

2.3.7 Sucht und Abhängigkeit

Die ICD-10-GM (German Modification) führt zu Cannabis verschiedene Syndrome die unter der Kodierung „F12.- Psychische und Verhaltensstörungen durch Cannabinoide“ zusammengefasst werden (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information [DIMDI], 2017). Dabei sind vor allem die Kodierungen F12.0 Akute Intoxikation, F12.10 Schädlicher Gebrauch sowie F12.20 Abhängigkeitssyndrom und F12.30 Entzugssyndrom bedeutsam. Auf die akute Intoxikation wurde bereits unter den Kurzeitwirkungen von Cannabis eingegangen. Unter „F12.10 Schädlicher Gebrauch“ findet sich: „Konsum psychotroper Substanzen, der zu Gesundheitsschädigung führt. Diese kann als körperliche Störung auftreten, etwa in Form einer Hepatitis nach Selbstinjektion der Substanz oder als psychische Störung z.B. als depressive Episode durch massiven Alkoholkonsum.“ (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information [DIMDI], 2017, S. 182). Dabei ist noch keine Form von Sucht oder suchtähnlichem Verhalten implementiert, es handelt sich lediglich um erkennbare negative Folgen, welche auf den Konsum von, in diesem Fall Cannabis, zurückführbar sind. Der Einbezug der Sucht als solche geschieht erst mit der Klassifikation „F12.20 Abhängigkeitssyndrom“:

„Eine Gruppe von Verhaltens-, kognitiven und körperlichen Phänomenen, die sich nach wiederholtem Substanzgebrauch entwickeln. Typischerweise besteht ein starker Wunsch, die Substanz

einzunehmen, Schwierigkeiten, den Konsum zu kontrollieren, und anhaltender Substanzgebrauch trotz schädlicher Folgen. Dem Substanzgebrauch wird Vorrang vor anderen Aktivitäten und Verpflichtungen gegeben. Es entwickelt sich eine Toleranzerhöhung und manchmal ein körperliches Entzugssyndrom. Das Abhängigkeitssyndrom kann sich auf einen einzelnen Stoff beziehen (z.B. Tabak, Alkohol oder Diazepam), auf eine Substanzgruppe (z.B. opiatähnliche Substanzen), oder auch auf ein weites Spektrum pharmakologisch unterschiedlicher Substanzen.“ (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information [DIMDI], 2017, S. 182)

An der Beschreibung wird deutlich, wie lebensbestimmend die Droge für den Abhängigen wird. Die Existenz dreht sich um alles was mit der Droge zu tun hat, von der Beschaffung bis zum Konsum, wobei „normale“ Aktivitäten stark vernachlässigt werden.

Hinsichtlich der Entzugssymptome bleibt die ICD-10-GM aber unter „F12.30 Entzugssyndrom“ eher vage (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information [DIMDI], 2017). Diese konnten aber auch speziell für Cannabis nachgewiesen werden (Allsop, Norberg, Copeland, Fu, & Budney, 2011; Budney & Hughes, 2006; Gorelick et al., 2012). Die Symptome sind dabei denen von Nikotinentzug sehr ähnlich und beinhalten Schlafstörungen, Wutausbrüche, Suchtdruck, Appetitlosigkeit, vermehrtes Schwitzen, Übelkeit und Rastlosigkeit (Allsop et al., 2011; Budney et al., 2007).

Das DSM-5 kennt im Gegensatz zum DSM-IV oder auch zur ICD-10-GM keine Abgrenzung mehr zwischen Abhängigkeit und schädlichem Gebrauch, sondern vereint beide nun unter dem allgemein gehaltenen Begriff der „Substanzgebrauchsstörung“, im Englischen „use disorder“ (Rumpf & Kiefer, 2011). Eine Cannabis use disorder (CUD) wird im DSM-5 anhand von elf Kriterien diagnostiziert, von denen mindestens zwei in den letzten 12 Monaten erfüllt sein müssen (American Psychiatric Association, 2013). Darunter finden sich Kriterien wie Entzugssymptome oder Toleranzentwicklung, ebenso wie starkes Verlangen (craving) nach der Droge oder auch Kontrollverlust hinsichtlich des Konsums. Je nachdem wie viele Kriterien erfüllt sind, wird die Cannabisgebrauchsstörung als mild (2-3

Kriterien), moderat (4-5 Kriterien) oder schwer (≥ 6 Kriterien) eingestuft (American Psychiatric Association, 2013). Als Kodierungen werden 305.20 für eine milde Ausprägung verwendet, sowie 304.30 sowohl für die moderate als auch die schwere Form. Als ICD-10 Referenz gibt das DSM-5 für 305.20 die „Schädlicher Gebrauch“ Kodierung F12.10 und für 304.30 die „Abhängigkeitssyndrom“ Kodierung F12.20 an (American Psychiatric Association, 2013, S. 510).

Abhängigkeit und schädlicher Gebrauch sind besonders im Hinblick auf die Bewertung des Gefahrenpotentials von Cannabis bedeutsam. Zwar wird eine mögliche Abhängigkeit von Cannabis auch heute noch von Betroffenen verneint (Swift, Hall, & Copeland, 1998), die Literatur gibt aber genug Evidenz für das Suchtpotential von Cannabis: Die kumulierte Wahrscheinlichkeit abhängig zu werden, bezogen auf die Lebenszeit, beträgt 8.9% (Lopez-Quintero et al., 2011). Im Vergleich dazu weisen Nikotin (67,5%), Alkohol (22,7%) und Kokain (20,9%) deutlich höhere Werte auf. Für Kokain als auch Cannabis ist zudem das Abhängigkeitsrisiko in den ersten Jahren nach Konsumbeginn erhöht (Lopez-Quintero et al., 2011). Das gefundene Lebenszeitrisko für eine Cannabisabhängigkeit von ca. 9% findet sich auch an anderer Stelle bestätigt (Alcover, Lopez-Quintero, & Anthony, 2017; Anthony et al., 1994; Hall & Pacula, 2003; Swift, Hall, Didcott et al., 1998). Für tägliche oder hochfrequente Konsumenten erhöht sich das Risiko der Abhängigkeit drastisch, je nach zugrundeliegender Studie sind Werte von 37,2% (95% CI 30.7-43.8) (van der Pol et al., 2013, S. 357) bis 57% (Swift, Hall, Didcott et al., 1998, S. 1153) möglich. Diese Erhöhung ist aber nur teilweise auf den vermehrten Konsum an sich zurückzuführen, sondern wird ebenso durch aktuelle Probleme und grundsätzliche Risikofaktoren bestimmt (van der Pol et al., 2013). Werden zusätzlich zu Cannabis andere Drogen gebraucht, erhöht sich das Abhängigkeitsrisiko auch für Cannabis, wird Cannabis hingegen pur und ohne Tabak konsumiert, verringert es sich (Alcover et al., 2017).

Ob ein Konsumverhalten hinsichtlich Abhängigkeit als problematisch zu werten ist, ist schwer einzuschätzen, da neben der Intensität des Konsums

weitere Faktoren, wie die Persönlichkeit oder aktuelle Krisen von Bedeutung sind (Asbridge, Duff, Marsh, & Erickson, 2014; van der Pol et al., 2013). Regelkonsumenten müssen demnach noch keine Problemkonsumenten sein, auch wenn ein Teil der regelmäßig Konsumierenden eindeutig Probleme durch Cannabis erfährt. Ebenso pflegt ein Teil der Regelkonsumenten aber auch einen adäquaten Umgang mit der Droge, ohne abhängig zu werden (Asbridge et al., 2014).

2.3.7.1 Behandlung

Therapieprogramme für Cannabisabhängigkeit oder problematischen Konsum bestehen häufig aus kognitiver Verhaltenstherapie, um dysfunktionale Verhaltensweisen verändern und Kompetenzen stärken zu können (Budney et al., 2007; Teesson et al., 2008). In der Vergangenheit wurde ebenso versucht, Alkohol- und Nikotin-Entzugsprogramme für Cannabis zu adaptieren, mit eher mäßigem Erfolg (Budney et al., 2007; Teesson et al., 2008). Klassische Suchttherapien, die sich vor allem an Heroin- und Kokainkonsumenten richten, sind für Cannabiskonsumenten nur bedingt geeignet, da sich diese mit den Konsumenten „harter“ Drogen in einen Topf geworfen fühlen und sich zudem hinsichtlich der Kompetenzen und Probleme zu stark unterscheiden (Aden, Stolle, & Thomasius, 2011). Inzwischen existieren diverse, direkt auf Cannabis zugeschnittene Therapieprogramme, wie bspw. INCANT, das auf minderjährige Konsumenten (13-18 Jahre) abzielt und auch Familientherapie beinhaltet (Aden et al., 2011) oder CANDIS, hier kommen in Einzeltherapiesitzungen motivierende Gesprächsführung, kognitive Verhaltenstherapie sowie psychosoziales Problemlösetraining zum Einsatz (Hoch et al., 2011). Laut Urinkontrolle zeigten sich 35.7% der Probanden des CANDIS-Programms nach sechs Monaten noch abstinent (Hoch et al., 2014). Die Zahl der EU-weiten Behandlungsaufnahmen von knapp 139.000 Personen für das Jahr 2016 sowie der prozentualer Anteil aller Aufnahmen in Höhe von 31% (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht, 2016) zeigt, dass weiterhin Bedarf für spezielle Cannabis-Therapieprogramme besteht.

3 SCHLUSSFOLGERUNG UND HYPOTHESEN

3.1 Schlussfolgerung

Cannabiskonsum kann anhand der dargelegten Auswirkungen als Risiko hinsichtlich zahlreicher negativer Auswirkungen gesehen werden. Cannabis wirkt sich dabei nicht nur auf neurologische und kognitive Funktionen negativ aus, sondern ebenso auf die Psyche, die Leistungsfähigkeit oder das soziale Gefüge. Wie bei jeder Droge birgt das Abhängigkeitspotential auch bei Cannabis zusätzliche Gefahr.

Da sich aber die allermeisten dieser negativen Auswirkungen als dosisabhängig oder abhängig vom Einstiegsalter herausgestellt haben, ist es zwingend erforderlich in Studien zu Cannabis diese Parameter zu erheben. Denn ohne eine adäquate Quantifizierung lässt sich kaum einschätzen, ob der individuelle Cannabiskonsum schon als problematisch oder eher noch als harmlos zu bewerten ist. Denn die Literatur hat auch gezeigt, dass ein „vernünftiger“ Konsum von Cannabis, bei dem die negativen Auswirkungen minimal ausfallen, möglich ist. Inwiefern Konsumenten einen solchen Konsum pflegen, lässt sich jedoch nur mit einer entsprechend genauen Erhebung des Konsums feststellen.

In der Literatur finden sich zwar zahlreiche Studien zum Cannabiskonsum, dabei kommen aber häufig Parameter rund um den Konsum, wie die Konsummotive oder auch die Wahrnehmung von Cannabis zu kurz. Zudem wird der Cannabiskonsum nicht konsistent erhoben, sodass sich die vielen Studien nur schwer interpretieren lassen.

Ziel dieser Masterarbeit und der ihr vorangegangenen Studie ist es daher, die genauen Konsummuster sowie die Konsummotive der Cannabiskonsumenden zu erfassen. Ebenso ist die Risikobewertung von Cannabis durch die Konsumenten von Interesse sowie der Aufbau des Freundeskreises. Zusätzlich werden soziodemografische Daten, ein Persönlichkeitsprofil und die generelle Ängstlichkeit erfasst.

3.2 Hypothesen

3.2.1 Cannabiskonsum und soziodemografische Daten

H1: Männer konsumieren mehr Cannabis als Frauen.

H2: Zwischen dem Alter der Probanden und der Konsummenge besteht ein Zusammenhang.

H3: Probanden in Beziehungen konsumieren weniger als Singles.

H4: Die Konsummengen unterscheiden sich anhand des sozioökonomischen Status (Bildungsstand, Erwerbstätigkeit und Einkommen).

3.2.2 Cannabiskonsum und Persönlichkeit

H5: Cannabiskonsumenten unterscheiden sich hinsichtlich ihres Persönlichkeitsprofils von der Durchschnittsbevölkerung.

H6: Die Persönlichkeitseigenschaften stehen mit der Konsummenge/Konsumdauer in Zusammenhang.

H7: Die Persönlichkeitseigenschaften hängen mit dem Erstkonsum- sowie Regelkonsumalter zusammen.

3.2.3 Cannabiskonsum und Ängstlichkeit

H8: Cannabiskonsumenten weisen eine stärkere Ängstlichkeit auf als die Durchschnittsbevölkerung.

H9: Das Ausmaß der Ängstlichkeit steht in Zusammenhang mit der Konsummenge/Konsumdauer Cannabis.

3.2.4 Die Konsummotive

H10: Die Motive für den Erstkonsum zeigen Unterschiede hinsichtlich des Alters auf, mit dem erstmals Cannabis konsumiert wird.

H11: Die Motive für den Langzeitkonsum zeigen Unterschiede hinsichtlich des Alters des Regelkonsumeinstiegs als auch der Konsummenge auf.

3.2.5 Die Konsummuster

H12: Zwischen Erstkontakt-, Erstkonsum- sowie Regelkonsumalter und der Konsummenge Cannabis besteht ein Zusammenhang.

H13: Mit steigender Konsumdauer sinkt die Konsummenge.

H14: Die Konsummengen unterscheiden sich, je nachdem in welcher Form Cannabis konsumiert wird (Marihuana, Haschisch, etc.).

H15: Die Konsummengen unterscheiden sich, je nachdem auf welche Art Cannabis konsumiert wird (Joint, Bong, etc.).

H16: Die Konsummengen unterscheiden sich, je nachdem ob Cannabis als Hauptdroge, Nebendroge oder Gelegenheitskonsum gebraucht wird.

3.2.6 Der Einfluss von Risikoeinschätzungen auf den Cannabiskonsum

H17: Die Einschätzung des Gefahrenpotentials von Cannabis hängt mit der Konsummenge zusammen. Je harmloser Cannabis eingeschätzt wird, desto mehr wird konsumiert.

H18: Die Selbsteinschätzung der Kontrollierbarkeit des Konsums steht mit der wöchentlichen Konsummenge in Zusammenhang.

H19: Die Bewertung der eigenen körperlichen und/oder psychischen Abhängigkeit von Cannabis steht in Zusammenhang mit der Konsummenge.

3.2.7 Freundeskreis und Cannabiskonsum

H20: Der Aufbau des Freundeskreises und die Zusammensetzung der sozialen Interaktion zeigen Unterschiede hinsichtlich der Konsummenge Cannabis auf.

4 METHODE

4.1 Untersuchungsplan

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Konsummuster des Cannabisgebrauchs zu untersuchen. Wie die Literaturrecherche ergeben hatte, besteht derzeit noch Forschungsbedarf bezüglich einer adäquaten Quantifizierung des individuellen Cannabiskonsums. Für eine qualifizierte Risikobewertung ist diese jedoch zwingend notwendig, da sich die meisten negativen Auswirkungen von Cannabis als dosisabhängig oder abhängig vom Einstiegsalter herausgestellt haben. Es wurde eine Online-Studie (nachfolgend CanSurv-Studie genannt) durchgeführt, um die Konsummuster erfassen und analysieren zu können, wobei Konsummotive und cannabisspezifisches Verhalten, soziodemografische Daten sowie die Persönlichkeit und Ängstlichkeit der Konsumenten von besonderem Interesse waren.

4.2 Stichprobenbeschreibung

139 Personen nahmen insgesamt an der CanSurv-Studie teil. Für 136 Personen liegen soziodemografische Daten vor. Von 108 Personen wurde der Cannabis-Konsum-Fragebogen bis einschließlich der Cannabiskonsummuster ausgefüllt. Vollständig abgeschlossen wurde die Studie von 79 Personen.

Mittels exaktem Chi²-Test wurde überprüft, ob sich die drei Teilnehmergruppen, welche die CanSurv-Studie zu unterschiedlichen Anteilen abgeschlossen haben, hinsichtlich der Häufigkeitsverteilung von Geschlecht oder Alter unterscheiden. Weder für die Verteilung des Geschlechts ($\chi^2(2, n = 134) = 0.87, p = .677; V = .08$) noch für die Verteilung des Alters ($\chi^2(6, n = 135) = 3.26, p = .786; V = .11$) liegt ein signifikanter Unterschied vor. Die vollständigen Verteilungen und Kreuztabellen sind dem Anhang zu entnehmen (*Tabellen A1 bis A4*, Anhang S. 125-126).

Die Beschreibung der 79 Teilnehmer, welche die Studie abgeschlossen haben, ist der *Tabelle 1* zu entnehmen.

Tabelle 1
Stichprobenbeschreibung der CanSurv-Studie (n=79)

	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>M (SD)</i>	<i>Min-Max</i>
Geschlecht				
Frauen	16	20.3		
Männer	62	78.5		
Anderes	1	1.2		
Alter			29.95 (10.96)	16 - 57
≤ 19 Jahre	13	16.5		
20-29 Jahre	34	43.0		
30-49 Jahre	24	30.4		
≥ 50 Jahre	8	10.1		
Aktueller Aufenthaltsort				
Deutschland	63	79.7		
Österreich	10	12.7		
Schweiz	5	6.3		
Liechtenstein	1	1.3		
Beziehungsstatus				
Single	39	49.4		
In einer Beziehung	33	41.8		
Verheiratet	6	7.6		
Geschieden	1	1.3		
Bildungsstand				
Kein Abschluss	1	1.3		
Noch Schüler/in	2	2.5		
Volk-/Hauptschulabschluss	3	3.8		
Mittlere Reife	9	11.4		
Abgeschlossene Lehre	20	25.3		
Fachabitur	6	7.6		
Hochschulreife	23	29.1		
(Fach-)/Hochschulabschluss	12	15.2		
Anderes	3	3.8		
Erwerbstätigkeit				
Erwerbstätig	49	62.0		
Arbeitslos	10	12.7		
Vollzeitstudent/in	10	12.7		
Rentner/in	5	6.3		
Schüler/in	2	2.5		
Nichts davon	3	3.8		

4.3 Messinstrumente

4.3.1 Der Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T; Satow, 2012)

Der Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T) von Satow (2012) ist ein für den deutschen Sprachraum konstruierter und erprobter psychologischer Persönlichkeitstest, der sich an dem bekannten Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit („Big Five“) bestehend aus Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, Offenheit sowie Verträglichkeit orientiert. Durch die Big-Five-Skalen des B5T wird das grundsätzliche Persönlichkeitsprofil der Cannabiskonsumenten erfasst. Zusätzlich beinhaltet der B5T drei Grundmotive: Das Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung (Leistungsmotiv, LM), das Bedürfnis nach Macht und Einfluss (Machtmotiv, MM), sowie das Bedürfnis nach Sicherheit und Ruhe (Sicherheitsbedürfnis, SM) (Satow, 2012). Zusätzlich wird die „Ehrlichkeit bei der Befragung“ erhoben.

Insgesamt besteht der Persönlichkeitstest aus 72 Items zur Selbstbeurteilung, die als vierstufige Likert-Skalen (von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft genau zu“) konstruiert sind (Satow, 2012, S. 10). Für die CanSurv-Studie wurde die Testinstruktion als auch die Reihenfolge der Fragen des B5T aus dem Manual übernommen (Satow, 2012, S. 33–36). Die Angaben bezüglich der internen Konsistenz, der Itemtrennschärfen sowie der Beispielitems pro Skala sind der nachfolgenden *Tabelle 2* zu entnehmen.

Tabelle 2
Skalen des Big-Five-Persönlichkeitstests (B5T) mit Beispielitems, interner Konsistenz und Trennschärfen

B5T-Skala	Beispielitem	α^a	r_{it}^b
Neurotizismus (N)	„Ich bin ein ängstlicher Typ.“	.90	≥ .59
Extraversion (E)	„Ich bin unternehmungslustig.“	.87	≥ .34
Gewissenhaftigkeit (C)	„Ich bin sehr pflichtbewusst.“	.77	≥ .24
Offenheit (O)	„Ich bin ein neugieriger Mensch.“	.76	≥ .31
Verträglichkeit (A)	„Ich bin ein höflicher Mensch.“	.76	≥ .40
Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung (LM)	„Für mehr Anerkennung würde ich auf vieles verzichten.“	.82	≥ .52
Bedürfnis nach Macht und Einfluss (MM)	„Für mehr Einfluss würde ich auf vieles verzichten.“	.78	≥ .37
Bedürfnisse nach Sicherheit (SM)	„Ich träume oft von einem ruhigen Leben ohne böse Überraschungen.“	.84	≥ .58
Ehrlichkeit bei der Beantwortung (EB)	„Ich habe schon mal über andere gelästert oder schlecht über sie gedacht.“	.66	≥ .53

Anmerkung. ^a Cronbachs Alpha; ^b Itemtrennschärfen

Nach „*Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T): Test- und Skalendokumentation*“ von L. Satow, 2012, S.14-20.

4.3.2 Das Anxious Thoughts Inventory (AnTI; Wells, 1994)

Das Anxious Thoughts Inventory (AnTI) oder auch Ängstliche-Gedanken-Inventar ist ein Angstfragebogen, der das generelle „sich Sorgen machen“ erfasst, das vielen Angststörungen, aber auch normalen Ausprägungen von Angst gemein ist (Wells, 1994). Das Inventar beinhaltet die Subskalen Sozial, Gesundheit und Meta-Gedanken (Beeinträchtigung durch sorgenvolle Gedanken) (Wells, 1994). Das AnTI eignet sich sowohl für die Erfassung pathologischer als auch nicht-pathologischer Ausprägungen von Angst (Wells, 1994, 2006) und wird in der CanSurv-Studie verwendet, um das Ängstlichkeitsprofil der Cannabiskonsumenten zu erheben.

Die 22 Items des AnTI sind zur Selbstbeurteilung ausgelegt und auf einer vierstufigen Likert-Skala von „kaum“ bis „fast ständig“ kodiert (Wells, 2011, S. 377–378).

Die Angaben der Skalen des AnTI bezüglich Beispielitems, interner Konsistenz, Retest-Reliabilität, sowie die Korrelation der Skalen mit der Trait-Subskala des State-Trait-Angstinventars (STAI), zur Veranschaulichung der Konstruktvalidität, finden sich in *Tabelle 3*.

Tabelle 3

Skalen des Ängstliche-Gedanken-Inventars (AnTI) mit Beispielitems, interner Konsistenz, Retest-Reliabilität und Korrelation mit dem State-Trait-Angstinventar (STAI)

AnTI-Skala	Beispielitem	α^a	r_{rt}^b	r^c
Sozial	„Ich gerate leicht in Verlegenheit.“	.84	.76	.63
Gesundheit	„Ich stelle mir vor, dass ich ernsthaft krank werde.“	.81	.84	.36
Meta-Gedanken	„Mir kommen unwillkürlich unangenehme Gedanken.“	.75	.77	.68
Gesamt			.80	

Anmerkung. ^a Cronbachs Alpha; ^b Retest-Reliabilität nach 6 Wochen

^c Korrelation mit der Trait-Subskala des State-Trait-Angstinventars (STAI)

Nach Wells, 1994, S. 292–294, 2006, S. 124, 2011, S. 377–378

Für die CanSurv-Studie wurde auf die deutsche Übersetzung des AnTI zurückgegriffen, sowie die Reihenfolge der Items als auch die Testinstruktion identisch aus der Vorlage übernommen (Wells, 2011).

4.3.3 Soziodemografische Daten

Bei der CanSurv-Studie kamen sieben Fragen zu soziodemografischen Daten zum Einsatz, die dem Fragenkatalog „sociodemographics“ entnommen wurden, welcher vom Portal SoSci Survey als Vorlage zur Verfügung gestellt wird (Leiner, 2014). Gefragt wurde nach: Geschlecht, Alter, Land des aktuellen Aufenthaltes, Beziehungsstatus, formalem Bildungsabschluss sowie Erwerbstätigkeit und monatlichem Nettoeinkommen (*Fragen A1-A7*; Anhang, S. 140). Zusätzlich wurde die Möglichkeit gegeben über ein offenes

Antwortformat Kritik an der CanSurv-Studie zu üben oder, wenn erwünscht, Ergänzungen anzuführen (A8).

4.3.4 Der Cannabis-Konsum-Fragebogen (CKF)

Grundlage für die Entwicklung des Cannabis-Konsum-Fragebogens (CKF) waren Befragungen bzw. Forenkonversationen mit Betroffenen bezüglich ihrer cannabisbezogenen Drogenkarriere, wobei folgende Foren Verwendung fanden: suchtmittel.de, kifferforum.grow.de, opencannabis.net, partyvibe.org sowie eve-rave.ch. In Stichpunkten finden sich die Erzählungen der Konsumenten im Anhang wieder (Anhang S. 136-139). Der neu entwickelte Cannabis-Konsum-Fragebogen (CKF) umfasst 38 Fragen zum Cannabis- und Drogengebrauch, welche sich inhaltlich in drei Gruppen unterteilen lassen: „Konsummuster und Konsumverlauf“, „Einordnung des (Cannabis-) Konsums“ sowie „Cannabiskonsum und das soziale Umfeld“. Nachfolgend werden die Fragen inhaltlich vorgestellt, der einzelne Wortlaut sowie die Antwortmöglichkeiten sind dem Anhang zu entnehmen (Anhang S. 141-145).

Mithilfe von zwei Cannabiskonsumern und drei Nicht-Konsumenten wurde der Cannabis-Konsum-Fragebogen auf seine Verständlichkeit hin überprüft. Nötige Ergänzungen oder Umformulierungen wurden vorgenommen.

4.3.4.1 Konsummuster und Konsumverlauf

Hier sind 16 Fragen gruppiert, die sich direkt mit dem Konsum von Cannabis beschäftigen. Die ersten vier Fragen richten sich an die zeitliche Einordnung: Etwa die Frage nach dem Alter bei Erstkontakt mit Cannabis ohne Konsum (B1; intervallskaliert), dem Alter des Erstkonsums (B2; intervallskaliert), dem Alter des Einstiegs in den regelmäßigen Konsum (B3; intervallskaliert) sowie der Cannabiskonsumdauer in Jahren (B4; intervallskaliert). Die nächsten Fragen richten sich an den allgemeinen Konsum: Welche Drogen regelmäßig konsumiert werden (B5) und ob Cannabis oder eine andere Droge als „Hauptdroge“ zu sehen ist (B6). Zwei Fragen zielen auf etwaige Abstinenz von Cannabis (B7) ab bzw. auf die Gründe für diese (B8). Die Motive für den

Erstkonsum (B9) und den Langzeitkonsum (B10) werden als nächstes erhoben. In welcher Form Cannabis (Marihuana, Haschisch, etc.) konsumiert wird (B11) und welche Hilfsmittel (Joint, Bong, etc.) dafür benutzt werden, (B12) ist ebenso von Interesse, wie die wöchentliche Konsummenge Cannabis in Gramm, die Konsumtage pro Woche und die jeweilige Einzeldosis (B13; intervallskaliert). Die drei letzten Fragen der Gruppe richten sich auf die bevorzugte Potenz von Cannabis (B14; ordinalskaliert), die Varianz der Konsummuster (B15) sowie auf die Zelebrierung des Konsums (B16). Alle 16 Fragen finden sich im Detail im Anhang wieder (Anhang S. 141-142).

4.3.4.2 Einordnung des (Cannabis-) Konsums

Den nachfolgenden 16 Fragen ist gemein, dass hier der Cannabis- oder generelle Drogenkonsum von den Teilnehmern bewertet werden soll, dabei sind sowohl negative wie positive Effekte gefragt, als auch die Beurteilung des eigenen Konsums. Die erste Frage stellt eine Besonderheit dar, da hier keine Antwortmöglichkeiten gegeben wurden, sondern die Probanden mittels grafischer Oberfläche gebeten wurden, gängige Drogen anhand der subjektiven Gefährlichkeit in Reihe zu bringen (C1; ordinalskaliert). Die nächsten sechs Fragen befassen sich mit den wahrgenommenen erwünschten und unerwünschten Wirkungen von Cannabis, sowohl im Hinblick auf Kurzzeit- als auch auf Langzeiteffekte sowie hinsichtlich einer grundsätzlichen Lebensveränderung durch Cannabis. Alle sechs Fragen sind als offenes Antwortformat ohne Vorgaben konzipiert (C2-C7). Mit der nächsten Frage, wurde die Haltung zur Legalisierung von Cannabis eruiert (C8). Wie der eigene Konsum hinsichtlich Kontrollverlust bewertet wird (C9; ordinalskaliert) und ob der Rausch oder Nebeneffekte wichtiger sind (C10) wurde ebenso erhoben, wie die Einordnung der eigenen physischen (C11; ordinalskaliert) und psychischen Abhängigkeit (C12; ordinalskaliert) von Cannabis. Die letzten vier Fragen befassen sich mit Therapie und Therapieerfahrungen bzgl. des Cannabiskonsums. Dabei wurde erhoben, ob die Person selbst oder ein Bekannter an einer Therapie teilgenommen hat (C13), um welches Programm es sich dabei gehandelt hat (C14), wie etwaige Erfahrungen mit der Therapie

konkret ausgesehen haben (C15) und wie eine ideale Cannabis-Therapie gestaltet sein sollte (C16). Bei den Fragen C15 und C16 handelt es sich um ein offenes Antwortformat. Alle 16 Fragen sind im Detail im Anhang einsehbar (Anhang S. 143-144).

4.3.4.3 Cannabiskonsum und das soziale Umfeld

Den letzten sechs Fragen bezogen auf Cannabis ist gemein, dass sie sich auf soziale Auswirkungen durch Cannabis oder das soziale Gefüge des Konsumenten beziehen. Dazu zählt neben dem Aufbau des Freundeskreises hinsichtlich Konsumenten und Nicht-Konsumenten (D1; ordinalskaliert), dem Anteil der verbrachten Zeit mit den beiden Gruppen (D2; ordinalskaliert) auch die Frage, auf welche Weise Cannabis bezogen wird (Selbstanbau, Freunde, Dealer etc.) (D3) oder, ob der Teilnehmer je selbst mit Cannabis gedalt hat (D4). Die beiden letzten Fragen beinhalten, ob man durch den eigenen Konsum oder den eines Freundes in finanzielle Nöte geraten ist (D5) und, ob man je gezwungen war, sich Geld für Cannabis auf illegale Weise zu beschaffen (D6). Alle sechs Fragen finden sich im Detail im Anhang wieder (Anhang S. 145).

4.4 Die CanSurv-Studie: Vorgehen

Die CanSurv-Studie wurde mithilfe der Plattform SoSci Survey (Leiner, 2014) realisiert und dort von den Teilnehmern ausgefüllt. Sie war vom 27.04.2016 bis zum 10.06.2016 unter der Adresse www.soscisurvey.de/cansurv erreichbar. Die Rekrutierung der Teilnehmer erfolgte über die Drogenforen suchtmittel.de, kifferforum.grow.de und eve-rave.ch, da hier die Resonanz am größten war. Den Teilnehmern wurde der Zweck der Studie vermittelt, dass ihre Daten absolut vertraulich und anonym behandelt werden und dass die Bearbeitungsdauer ca. 20 bis 30 Minuten beträgt.

4.5 Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte mit IBM SPSS Statistics 24. Dabei kamen die gängigen Verfahren unabhängiger t-Test, ANOVA, Korrelationen sowie Chi²-Tests zum Einsatz. Die Voraussetzung der Normalverteilung wurde in der Regel mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests überprüft, die der Varianzhomogenität mit Hilfe des Levene Tests. Bei starker Verletzung wurde auf nicht-parametrische Verfahren ausgewichen. In Teilen wurde auch der Welch-Test oder die Welch-ANOVA verwendet, da die Verfahren als relativ robust gegenüber einer Verletzung der Normalverteilung gelten (Liu, 2015; Rasch, Kubinger, & Moder, 2011). Die Ergebnisse der nicht-parametrischen Verfahren werden jedoch zusätzlich angegeben. Für Korrelationen wird in der Regel die Spearman-Rangkorrelation verwendet.

Um Unterschiede zwischen den erhobenen Mittelwerten im B5T und AnTI und jenen der jeweiligen Normierungsstichprobe zu erfassen, wurde der „Aus zusammengefassten Daten berechneter t-Test“ von SPSS 24.0 (IBM Corp, 2016) verwendet. Hierfür sind lediglich Mittelwerte, Standardabweichungen und Stichprobengröße notwendig. Eine Darlegung der entsprechenden Formeln sowie die dazugehörige SPSS-Syntax findet sich bei Field (2013, S. 366–369).

5 ERGEBNISSE

5.1 Cannabiskonsum

Da für alle folgenden Untersuchungen die Werte des Cannabiskonsums, insbesondere in Form des wöchentlichen Konsums in Gramm, bedeutsam sind, werden diese zuallererst dargestellt.

5.1.1 Wochenkonsum, Konsumtage pro Woche und Einzeldosis

Den Teilnehmern wurden die Fragen gestellt, wie viel Gramm Cannabis sie im Durchschnitt im Verlauf einer Woche konsumieren, an wie vielen Tagen pro Woche sie konsumieren und wie viel Gramm Cannabis ca. in einer Konsumeinheit (bspw. in einem Joint oder dem Kopf der Bong) Verwendung finden. Die deskriptive Auswertung dieser Daten ist der nachfolgenden *Tabelle 4* zu entnehmen.

Tabelle 4
Der Cannabiskonsum der Studienteilnehmer

Konsumparameter	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Wochenkonsum (g) ^a	104	4.43	4.03	3.00	0.05	20.00
Konsumtage pro Woche	104	4.92	2.25	6.00	0.50	7.00
Einzeldosis (g) ^a	103	0.49	0.75	0.30	0.05	5.00

Anmerkung. ^a Angaben in Gramm

Mittels Boxplot (*Abbildung A 1*, Anhang, S. 124) und Q-Q-Diagramm (*Abbildung A 2*, Anhang, S. 124) wurde der „Fall 19“ mit 30 Gramm Cannabis Wochenkonsum als Ausreißer von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen. Damit bleiben Daten zum Wochenkonsum Cannabis von 104 Personen erhalten.

Anhand des nachfolgenden Histogramms (*Abbildung 1*) wird deutlich, dass für die Daten des wöchentlichen Cannabiskonsums keine

Normalverteilung angenommen werden kann. Die verletzte Normalverteilung kann ebenfalls durch Schiefe (1.54, $SE = 0.24$), Kurtosis (2.24, $SE = 0.47$), sowie die Ergebnisse des Kolmogorov-Smirnov-Tests (nachfolgend K-S genannt; $p < .001$) und des Shapiro-Wilk-Tests (nachfolgend S-W genannt; $p < .001$) belegt werden.

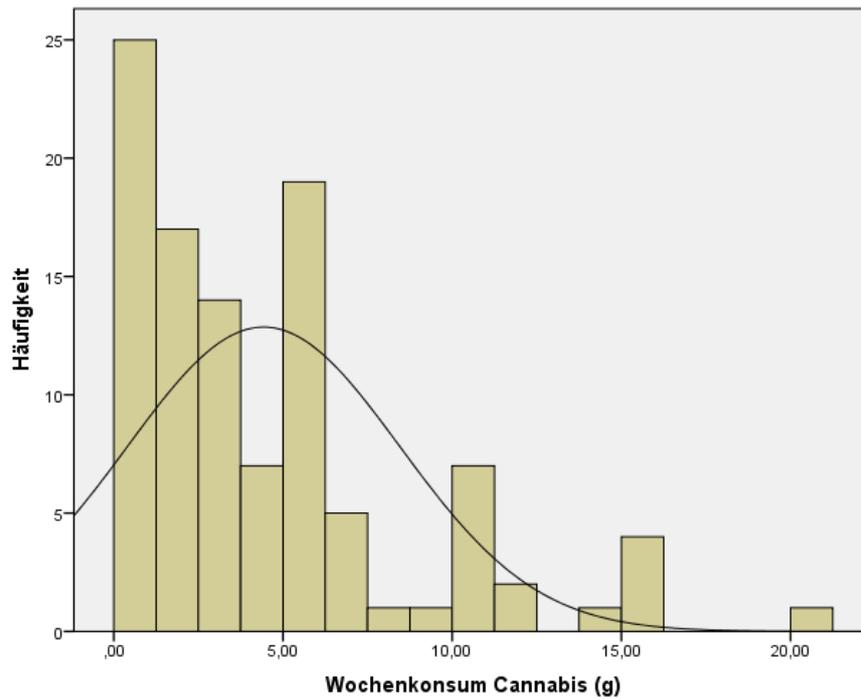


Abbildung 1: Histogramm Wöchentlicher Cannabiskonsum mit Normalverteilungskurve

Weder für die Quadratwurzel-Transformation (K-S; $p = .002$), noch für die logarithmische (K-S; $p = .010$) oder die inverse Transformation (K-S; $p < .001$) zeigte sich eine ausreichende Verbesserung der Normalverteilung. Auf eine Transformation des Wochenkonsums in Gramm wird daher grundsätzlich verzichtet.

5.2 Cannabiskonsum und soziodemografische Daten

5.2.1 Cannabiskonsum und Geschlecht

Mittels t-Test sollen etwaige Unterschiede im wöchentlichen Cannabiskonsum hinsichtlich des Geschlechtes untersucht werden. Varianzhomogenität ist erfüllt, die Normalverteilung jedoch deutlich verletzt (Details siehe *Tabelle A5*, Anhang, S. 127), weshalb der Mann-Whitney-U-Test Anwendung findet. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 5* wieder.

Tabelle 5
Wöchentlicher Cannabiskonsum und Geschlecht

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>U</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>				
Geschlecht					887.0	.287	.10	
weiblich	18	3.34	2.66	3.00				45.22
männlich	85	4.70	4.25	3.00				53.44
anderes ^a	1	1.00	-	1.00				/
Gesamt	104	4.43	4.03	3.00				

Anmerkung. ^a Ausweichoption, von Analyse ausgeschlossen.

Es konnte zwischen Frauen und Männern kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Verteilung des Cannabiskonsums festgestellt werden.

5.2.2 Cannabiskonsum und das Alter

Der Einfluss des Alters auf die wöchentliche Konsummenge wird mittels einer Korrelation untersucht. Die Konsumenten sind im Durchschnitt 28.77 Jahre alt (*SD* = 10.45, *Mdn* = 26.08) bei einer Spannweite zwischen 15 Jahren, 11 Monaten und 57 Jahren, 3 Monaten. Die Normalverteilung der Daten wird verletzt (Details siehe *Tabelle A5*, Anhang, S. 127). Die Spearman-Korrelation fällt mit $r_s(101) = .076$ und $p = .444$ nicht signifikant aus. Das Streudiagramm gibt Hinweise auf eine eventuelle quadratische Verteilung, das Modell der

Kurvenanpassung dafür fällt jedoch mit $p = .367$ nicht signifikant aus. Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Alter und wöchentlicher Konsummenge Cannabis gefunden werden.

5.2.3 Cannabiskonsum und Beziehungen

Mittels ANOVA soll untersucht werden, inwiefern der Beziehungsstatus Unterschiede in der Konsummenge Cannabis aufzeigt. Die Normalverteilung wird deutlich verletzt, von Varianzhomogenität kann ausgegangen werden (Details siehe *Tabelle A5*, Anhang, S. 127). Daher wird auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Dessen Ergebnisse sind in *Tabelle 6* einsehbar.

Tabelle 6
Wöchentlicher Cannabiskonsum und Beziehungsstatus

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>H</i> (2)	<i>p</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Beziehungsstatus					0.89	.642	
Single	55	4.10	3.58	3.00			49.05
In einer Beziehung	38	4.93	4.49	4.00			53.67
Verlobt	2	8.00	9.90	8.00			/
Verheiratet	7	3.81	3.71	3.00			44.64
Verwitwet	1	4.00	-	4.00			/
Gesamt	103	4.46	4.04	3.00			

Zwischen den Gruppen des Beziehungsstatus konnte hinsichtlich der Verteilung des wöchentlichen Cannabiskonsums kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Die Gruppen „Verlobt“ und „Verwitwet“ wurden aufgrund der geringen Fallzahlen von der Berechnung ausgenommen.

5.2.4 Cannabiskonsum und Bildung, Erwerbstätigkeit und Einkommen

5.2.4.1 Bildung

Mittels ANOVA soll untersucht werden, inwiefern die Art des Bildungsabschlusses Unterschiede im wöchentlichen Cannabiskonsum

hervorbringt. Da zunächst sehr viele Gruppen mit zum Teil sehr kleinen Fallzahlen vorlagen, wurden diese soweit möglich inhaltlich zusammengeschlossen. Genauer wurden Fachabitur und Abitur zu „Hochschulreife“ zusammengefasst, sowie die Gruppen „kein Abschluss“ ($n = 1$), „Volks- oder Hauptschulabschluss“ ($n = 3$) sowie „Schüler“ ($n = 5$) in der Kategorie „niedriger akademischer Erfolg“ aggregiert. Drei Fälle mit der Angabe „anderer Abschluss“ konnten anhand der weiteren Informationen den Gruppen eindeutig zugeteilt werden. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 7*.

Die Normalverteilung wird deutlich verletzt, Varianzhomogenität ist erfüllt (Details siehe *Tabelle A5*, Anhang, S. 127). Es wird daher der Kruskal-Wallis-Test angewandt.

Tabelle 7
Wöchentlicher Cannabiskonsum und formale Bildung

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>H</i> (4)	<i>p</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Bildungsabschluss					10.61	.031	
Niedriger akademischer Erfolg	9	3.02	2.98	2.00			40.67
Mittlere Reife	12	4.23	3.50	3.00			54.42
Lehre	26	6.25	4.81	5.00			65.19*
Hochschulreife	39	4.32	3.76	3.00			51.42
Hochschulabschluss	17	2.96	3.54	2.00			37.44*
Gesamt	103	4.46	4.04	3.00			

Anmerkung. * der paarweise Vergleich von Lehre – Hochschulabschluss ist mit $p = .028$, $r(41) = .46$, signifikant.

Bezüglich der Gruppen des Bildungsabschlusses konnte hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge von Cannabis ein signifikanter Unterschied zwischen Hochschulabsolventen und Lehrlingen festgestellt werden ($p = .028$; $r = .46$).

Wird die zusammengesetzte Gruppe „niedriger akademischer Erfolg“ aus der Analyse ausgeschlossen, um etwaige Fehler dabei zu berücksichtigen, so bleibt die Signifikanz des Kruskal-Wallis-Test mit $H(3) = 9.28$, $p = .026$

erhalten. Der Unterschied zwischen den Gruppen „Hochschulabschluss“ und „Lehre“ ebenfalls ($p = .016$; $r(41) = .46$).

5.2.4.2 Erwerbstätigkeit

Ob die Art der Erwerbstätigkeit Unterschiede im wöchentlichen Cannabiskonsum aufzeigt, soll mittels ANOVA untersucht werden. Die Normalverteilung ist in Teilen verletzt, die Varianzhomogenität nicht erfüllt (Details siehe *Tabelle A5*, Anhang, S. 127). Es wird der Kruskal-Wallis-Test angewandt. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 8* wieder.

Tabelle 8

Wöchentlicher Cannabiskonsum und Erwerbstätigkeit

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>H</i> (5)	<i>p</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Erwerbstätigkeit					6.55	.256	
Erwerbstätig	59	4.45	3.70	4.00			52.81
Arbeitslos	15	6.12	5.97	5.00			59.53
Schüler/in	6	2.00	0.89	2.00			33.50
Vollzeitstudent/in	14	3.50	3.07	2.25			46.25
Rentner/in	5	6.80	4.97	4.00			69.60
Nichts davon	4	2.50	1.91	2.00			37.62
Gesamt	103	4.46	4.04	3.00			

Der Kruskal-Wallis-Test zeigte keinen signifikanten Unterschied. Es sei erwähnt, dass auch eine Welch-ANOVA durchgeführt wurde, da die Verletzung der Normalverteilung nur stellenweise vorliegt und die Welch-ANOVA dem gegenüber als robust zu sehen ist. Diese fällt mit $F(5, 16.26) = 4.15$, $\eta^2 = .08$ und $p = .013$ signifikant aus und zeigt mittels Games-Howell Post-Hoc-Test einen mit $p = .004$ signifikanten Unterschied zwischen „Erwerbstätigen“ und „Schülern“. Die Effektstärke beträgt $d = 0.69$. Eine Post-Hoc Poweranalyse mit G*Power, aufgrund der stark unterschiedlichen Fallzahlen der beiden Gruppen, belegt jedoch eine zu geringe statistische Power mit $1-\beta = .354$, weshalb der Effekt nicht interpretierbar ist.

Somit ist zu sagen, dass hinsichtlich der Verteilung des wöchentlichen Cannabiskonsums in Bezug zur Erwerbstätigkeit der Teilnehmer kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte.

5.2.4.3 Einkommen

Ein möglicher Zusammenhang des Nettoeinkommens mit der wöchentlichen Konsummenge Cannabis wurde aufgrund der verletzten Normalverteilung des Wochenkonsums mittels Spearman-Korrelation überprüft. Diese fiel mit $r_s(92) = .18$ und $p = .086$ nicht signifikant aus. Somit konnte kein solcher Zusammenhang nachgewiesen werden.

Da die ursprünglichen Gruppen des Nettoeinkommens zum Teil zu geringe Fallzahlen aufwiesen, wurden sie inhaltlich integriert und zu den vier neuen Gruppen „Sehr geringes Einkommen“, „Geringes Einkommen“, „Mittleres Einkommen“ sowie „Höheres Einkommen“ zusammengefasst. Sieben Probanden verweigerten zudem eine Auskunft zum Nettoeinkommen. Mithilfe einer ANOVA wird untersucht, ob sich anhand des Nettoeinkommens Unterschiede im wöchentlichen Cannabiskonsum feststellen lassen.

Tabelle 9

Wöchentlicher Cannabiskonsum und monatliches Nettoeinkommen

	n	Cannabis (g)			H(3)	p	MR
		M	SD	Mdn			
Einkommen					4.81	.187	
Sehr gering (bis 499€)	27	3.18	2.88	2.00			37.78
Gering (500€ - 1499€)	34	5.36	4.87	4.00			51.66
Mittel (1500€ - 2499€)	26	4.40	3.57	4.00			48.08
Höher (2500€ und mehr)	7	5.86	4.06	5.00			58.79
Gesamt	94	4.49	4.02	3.00			

Da bezüglich des wöchentlichen Cannabiskonsums die Normalverteilung teilweise verletzt und die Varianzhomogenität erfüllt ist (Details siehe *Tabelle A5*, Anhang, S. 125), wird auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 9* einzusehen. Hinsichtlich des monatlichen Nettoeinkommens konnte somit kein signifikanter Unterschied

in der Häufigkeitsverteilung bezüglich des wöchentlichen Cannabiskonsums gefunden werden.

Ein weiterer Kruskal-Wallis, der mit allen ursprünglichen Gruppen durchgeführt wurde, zeigte ebenso keine Signifikanz: $H(10) = 8.92$, $p = .540$. Zudem sei angemerkt, dass der Median des ursprünglichen Nettoeinkommens der Cannabiskonsumenden auf die Gruppe „1000€ bis 1500€“ fiel.

5.3 Cannabiskonsum und Persönlichkeit

5.3.1 Das B5T Profil der Konsumenten

Ziel der Untersuchung war es, sowohl ein Persönlichkeitsprofil der Konsumenten mithilfe des Big-Five-Persönlichkeitstests (B5T) (Satow, 2012) zu erstellen, als auch, dieses Profil mit den Daten der Normierungsstichprobe (Satow, 2012, S. 20) zu vergleichen.

Tabelle 10

Interne Konsistenzen der B5T-Skalen

B5T-Skalen	Cronbachs α
Neurotizismus	.86
Extraversion	.82
Gewissenhaftigkeit	.64
Offenheit	.67
Verträglichkeit	.73
Leistungsmotiv	.79
Machtmotiv	.67
Sicherheitsmotiv	.80
Ehrlichkeit bei der Befragung	.44

Hinsichtlich der Reliabilität zeigen die Skalen des B5T akzeptable bis sehr gute Werte. Diese sind als interne Konsistenz (Cronbachs α) in *Tabelle 10* einsehbar. Lediglich die Skala Ehrlichkeit bei der Befragung ist hinsichtlich der Reliabilität als ungenügend zu bewerten, diese besteht jedoch nur aus vier Items. Weiter ließen sich durch das Weglassen von Skalen-Items die

internen Konsistenzen nur marginal verbessern, weshalb davon abgesehen wurde.

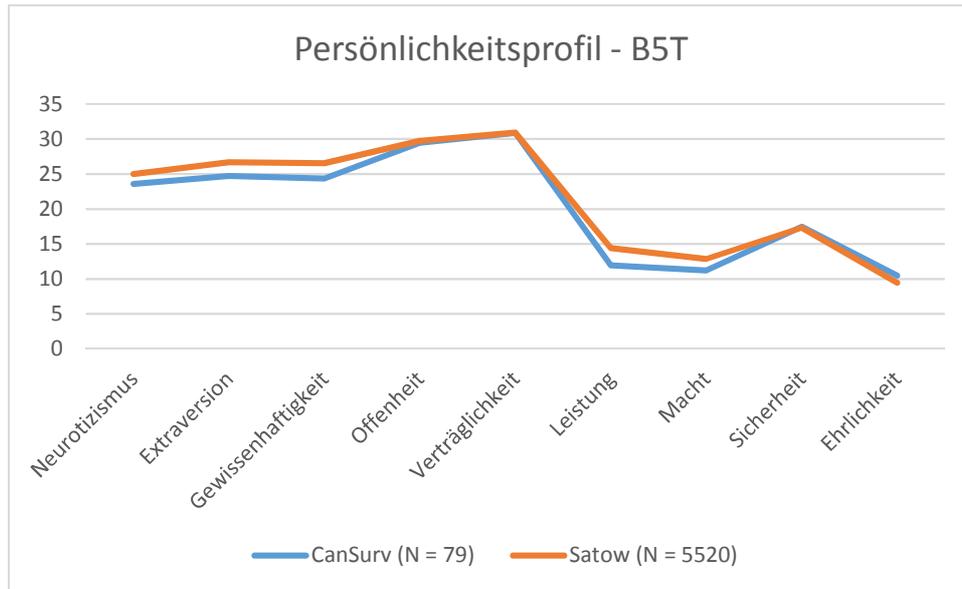


Abbildung 2: B5T-Persönlichkeitsprofile im Vergleich: durchgeführte Studie (CanSurv) und die Vergleichsstichprobe (Satow)

Eine grafische Veranschaulichung der Unterschiede der Ausprägungen der Persönlichkeitsdimensionen in der vorliegenden Stichprobe, im Vergleich mit der Normierungsstichprobe, ist in *Abbildung 2* zu sehen. Für die genaue Berechnung etwaiger Unterschiede wurde der „Aus zusammengefassten Daten berechneter t-Test“ von SPSS verwendet. Zwar zeigten alle Skalen des B5T, ausgenommen der Neurotizismus- und der Extraversions-Skala, eine Verletzung der Normalverteilung (Details siehe *Tabelle A6*, Anhang, S.128), nach De Winter und Dodou wirken sich Verletzungen der Normalverteilung bei Likert Skalen jedoch nur in extremen Fällen aus (2010, S. 6).

Die Q-Q Diagramme der B5T-Skalen zeigten nur wenige Abweichungen vom jeweiligen Normwert und wiesen damit eher auf eine leichte bis moderate Verletzung der Normalverteilung hin, weshalb am t-Test festgehalten wird. Die Ergebnisse der Auswertung sind in *Tabelle 11* einzusehen.

Tabelle 11
Scores der Skalen des Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T) im Vergleich mit der Normierungsstichprobe

B5T-Skalen	n	B5T-Score			VH ^a	t ^b	p	d
		M	SD	Mdn				
Neurotizismus (N)					.130	- 1.89	.058	0.21
CanSurv	79	23.57	6.14	24.00				
Satow ¹	5520	25.02	6.77	25.00				
Extraversion (E)					.405	-3.02	.003	0.34
CanSurv	79	24.71	5.83	25.00				
Satow ¹	5520	26.67	5.74	27.00				
Gewissenhaftigkeit (C)					.331	-4.31	<.001	0.49
CanSurv	79	24.34	4.37	25.00				
Satow ¹	5520	26.56	4.55	27.00				
Offenheit (O)					.163	-0.49	.626	0.06
CanSurv	79	29.49	4.98	30.00				
Satow ¹	5520	29.75	4.63	30.00				
Verträglichkeit (A)					.239	-0.13	.895	0.02
CanSurv	79	30.86	4.15	31.00				
Satow ¹	5520	30.92	3.94	31.00				
Leistungsmotiv (LM)					.517	-5.71	<.001	0.65
CanSurv	79	11.94	3.81	11.00				
Satow ¹	5520	14.40	3.81	14.00				
Machtmotiv (MM)					.139	-4.02	<.001	0.45
CanSurv	79	11.23	3.25	11.00				
Satow ¹	5520	12.85	3.57	13.00				
Sicherheitsmotiv (SM)					.052	0.34	.734	0.04
CanSurv	79	17.47	4.05	18.00				
Satow ¹	5520	17.33	3.59	18.00				
Ehrlichkeit (EB)					.143	3.58	<.001	0.40
CanSurv	79	10.48	2.30	10.00				
Satow ¹	5520	9.46	2.52	10.00				

Anmerkung. ¹ (Satow, 2012, S. 20); ^a Hartley-Test der Varianzhomogenität

^b „Aus zusammengefassten Daten berechneter t-Test“; *df* = 5597 für alle Berechnungen

Die Teilnehmer der CanSurv-Studie unterscheiden sich von jenen der Normierungsstichprobe signifikant hinsichtlich Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Leistungs- und Machtmotivation, sowie Ehrlichkeit bei der Befragung. Die Probanden der CanSurv-Studie beschreiben sich als introvertierter ($p = .003$; $d = 0.34$) und weniger gewissenhaft ($p < .001$; $d =$

0.49), ferner berichten sie ein geringeres Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung ($p < .001$; $d = 0.65$), ein geringeres Bedürfnis nach Macht und Einfluss ($p < .001$; $d = 0.45$), sowie eine höhere Ehrlichkeit ($p < .001$; $d = 0.40$).

In *Tabelle 12* finden sich die Interkorrelationen der Skalen, die einen signifikanten oder signifikanznahen Effekt aufweisen. Hier sticht die Korrelation Gewissenhaftigkeit x Leistungsmotiv ($r = .29$, $p < .001$) sowie die Korrelation Leistungs- x Machtmotiv ($r = .52$, $p < .001$) besonders hervor. Die Tabelle aller Interkorrelationen des B5T findet sich im Anhang (*Tabelle A7*, Anhang S. 128).

Tabelle 12
Interkorrelation (Pearson) der B5T Skalen

B5T-Skalen	N	E	C	LM	MM	EB
Neurotizismus (N)	1.00	-.39**	-.03	.28*	-.06	.35**
Extraversion (E)	-.39**	1.00	.21	.22*	.23*	.14
Gewissenhaftigkeit (C)	-.03	.21	1.00	.29**	.19	.15
Leistungsmotiv (LM)	.28*	.22*	.29**	1.00	.52**	.34**
Machtmotiv (MM)	-.06	.23*	.19	.52**	1.00	.05
Ehrlichkeit (EB)	.35**	.14	.15	.34**	.05	1.00

Anmerkung. * $p < .05$; ** $p < .01$

5.3.2 B5T und Cannabiskonsum

Ob ein Zusammenhang zwischen der wöchentlichen Konsummenge Cannabis oder der Konsumdauer in Jahren und den Ausprägungen der Skalen des B5T besteht, wird mittels Korrelation überprüft. Aufgrund der unzureichenden Normalverteilung des Wochenkonsums Cannabis und dem Ordinalskalenniveau des B5T wird die Spearman-Rangkorrelation verwendet. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 13* zu sehen.

Es konnte weder hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis noch der Konsumdauer in Jahren ein signifikanter Zusammenhang mit den B5T-Skalen gefunden werden. Anhand von Streudiagrammen kann kein anderer Zusammenhang als ein linearer vermutet werden.

Tabelle 13

Spearman-Rangkorrelation der B5T-Skalen mit dem wöchentlichen Cannabiskonsum sowie der Konsumdauer in Jahren

B5T Skala	n	Cannabis (g)		n	Konsumdauer (y)	
		r_s	p		r_s	p
Neurotizismus (N)	78	.13	.243	79	-.001	.991
Extraversion (E)	78	-.08	.508	79	-.11	.342
Gewissenhaftigkeit (C)	78	-.15	.191	79	.06	.619
Offenheit (O)	78	.17	.134	79	-.06	.590
Verträglichkeit (A)	78	.20	.084	79	.03	.821
Leistungsmotiv (LM)	78	-.08	.484	79	-.05	.687
Machtmotiv (MM)	78	.01	.905	79	-.02	.866
Sicherheitsmotiv (SM)	78	.03	.783	79	-.03	.817
Ehrlichkeit (EB)	78	-.09	.441	79	-.01	.956

5.3.3 B5T und Erstkonsum- sowie Regelkonsumalter.

Ebenso wird mittels Spearman-Korrelation untersucht, inwiefern das Alter des Erstkonsums von Cannabis und das Einstiegsalter in den regelmäßigen Konsum mit Persönlichkeitseigenschaften in Zusammenhang stehen.

Zwischen dem Alter des Erstkonsums von Cannabis und der Ausprägung der Gewissenhaftigkeit ($r_s = .37, p = .001$; siehe *Tabelle 14*) sowie zwischen dem Alter des Einstiegs in den Regelkonsum und der Ausprägung der Gewissenhaftigkeit ($r_s = .39, p < .001$) konnten jeweils signifikante positive Zusammenhänge festgestellt werden. Zudem zeigte sich ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen der Ausprägung von Offenheit und dem Alter des Erstkonsums ($r_s = -.22, p = .049$).

Es sei angemerkt, dass keine Korrelationen zwischen den B5T Skalen und dem Alter der Probanden gefunden werden konnten (siehe dazu *Tabelle A 8*, Anhang S. 129).

Tabelle 14

Spearman-Rangkorrelation der B5T-Skalen mit dem Erstkonsum- und dem Regelkonsumalter Cannabis

B5T Skala	n	Erstkonsum		n	Regelkonsum	
		r_s	p		r_s	p
Neurotizismus (N)	79	-.14	.225	80	-.09	.417
Extraversion (E)	79	-.01	.949	80	-.02	.889
Gewissenhaftigkeit (C)	79	.37**	.001	80	.39**	<.001
Offenheit (O)	79	-.22*	.049	80	-.15	.187
Verträglichkeit (A)	79	-.14	.236	80	-.15	.195
Leistungsmotiv (LM)	79	.06	.611	80	.11	.327
Machtmotiv (MM)	79	-.07	.560	80	.06	.615
Sicherheitsmotiv (SM)	79	.21	.060	80	.16	.162
Ehrlichkeit (EB)	79	.02	.877	80	.03	.822

Anmerkung. * Die Korrelation ist auf dem .05 Niveau signifikant.

** Die Korrelation ist auf dem .01 Niveau signifikant.

5.4 Cannabiskonsum und Ängstlichkeit

5.4.1 Das AnTI-Profil der Konsumenten

Ziel war es, ein Profil der Probanden hinsichtlich der generellen Ängstlichkeit mit Hilfe des Anxious Thoughts Inventory zu erstellen und diese Daten mit denen der Normierungsstichprobe zu vergleichen (Wells, 1994, 2006). Für die Berechnung etwaiger Unterschiede wurde der „Aus zusammengefassten Daten berechneter T-Test“ (IBM Corp, 2016) verwendet.

Tabelle 15

Interne Konsistenzen der AnTI-Skalen

AnTI Skala	n	Cronbachs α
Sozial	77	.90
Gesundheit	77	.88
Meta-Gedanken	77	.87
Gesamt	77	.95

Die Skalen des AnTI zeigen durchweg sehr gute Werte bezüglich der Reliabilität. Diese sind in Form der internen Konsistenz in *Tabelle 15* aufgeführt.

Für die grafische Veranschaulichung (Siehe *Abbildung 3*) wurde sowohl eine Studentenstichprobe als auch eine klinische Kontrollgruppe verwendet. Dabei lässt sich augenscheinlich erkennen, dass die CanSurv Probanden bei

Ängsten hinsichtlich Gesundheit, Meta-Gedanken und des Gesamtscores deutlich über den beiden Vergleichsstichproben liegen. Hinsichtlich sozialer Ängste ist der Unterschied nur im Vergleich mit der klinischen Kontrollgruppe gegeben. Zur genauen Berechnung von Unterschieden ist die klinische Kontrollgruppe aufgrund der Größe ($n = 10$) nicht geeignet.

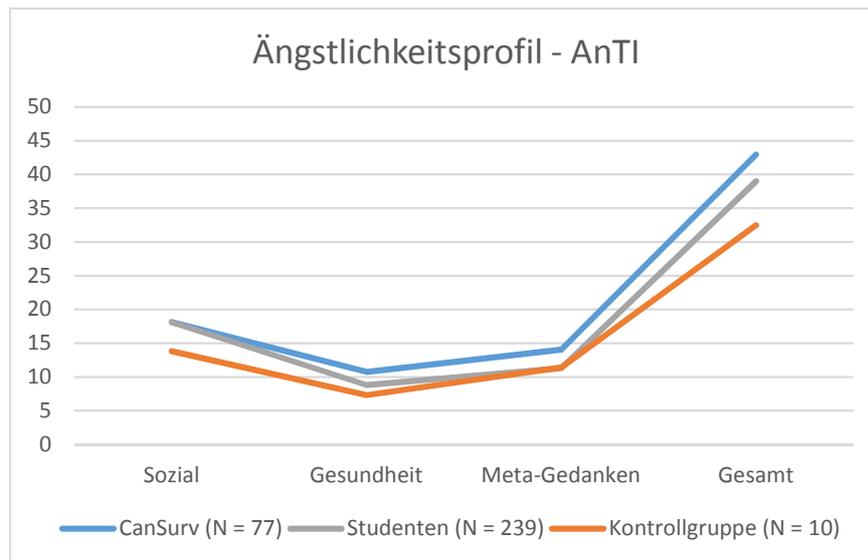


Abbildung 3: Ängstlichkeitsprofil des AnTI im Vergleich über drei verschiedene Stichproben

Die Normalverteilung kann für keine der Skalen angenommen werden (Details siehe *Tabelle A6*, Anhang S. 128). Doch wie beim B5T zuvor kommt auch hier, in Berufung auf De Winter und Dodou (2010), der t-Test zur Anwendung.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in *Tabelle 16* zu sehen. Die CanSurv-Teilnehmer beschreiben sich hinsichtlich ihrer Gesundheit ($p = .001$; $d = 0.70$) und in Bezug auf das generelle „sich Sorgen machen“ (Meta-Gedanken) ($p < .001$; $d = 0.87$) als signifikant ängstlicher als die Normierungsstichprobe. Die signifikant höhere Gesamtskala ($p = .008$; $d = 0.58$) verdeutlicht die höhere Ängstlichkeit. Die Subskalen des AnTI zeigen recht hohe Interkorrelationen. So korreliert die Sozial-Skala mit Gesundheit ($r = .63$, $p < .001$) als auch mit Meta-Gedanken ($r = .81$, $p < .001$). Ebenfalls korrelieren die Skalen Gesundheit und Meta-Gedanken ($r = .67$, $p < .001$).

Tabelle 16

Scores der Skalen des Anxious Thoughts Inventory (AnTI) im Vergleich mit der Normierungsstichprobe

AnTI-Skalen	n	AnTI-Score			VH ^a	t ^b	p	d
		M	SD	Mdn				
Sozial					<.001	0.05 ^c	.957	0.01
CanSurv	77	18.14	6.48	17.00				
Studenten ¹	239	18.10	4.50					
Gesundheit					<.001	3.55 ^d	.001	0.70
CanSurv	77	10.75	4.57	9.00				
Studenten ¹	239	8.80	2.80					
Meta-Gedanken					<.001	4.33 ^e	<.001	0.87
CanSurv	77	14.07	5.29	13.00				
Studenten ¹	239	11.30	3.20					
Gesamt					<.001	2.71 ^f	.008	0.58
CanSurv	77	42.96	14.71	40.00				
Studenten ¹	239	38.20	8.27 ^g					

Anmerkung. ¹ (Wells, 1994, S. 293–294, 2006, S. 124)

^a Hartley-Test der Varianzhomogenität

^b „Aus zusammengefassten Daten berechneter t-Test“ Welch-Test

^c df = 100.64; ^d df = 95.09; ^e df = 94.52; ^f df = 91.96

^g berechnet mittels Kovarianzen/Interkorrelationen der Subskalen

5.4.2 AnTI und Cannabiskonsum

Mittels Korrelation wird untersucht, ob zwischen den Ausprägungen der Skalen des AnTI und dem wöchentlichen Cannabiskonsum sowie der Konsumdauer ein Zusammenhang besteht. Aufgrund des Ordinalskalenniveaus des AnTI und der ungenügenden Normalverteilung des Wochenkonsums wird eine Spearman-Rangkorrelation verwendet. Anhand von Streudiagrammen lässt sich kein anderer Zusammenhang als ein linearer vermuten. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 17*.

Tabelle 17
Spearman-Rangkorrelation der AnTI-Skalen mit dem wöchentlichen Cannabiskonsum sowie der Konsumdauer in Jahren

AnTI Skala	n	Cannabis (g)		Konsumdauer (y)		
		r_s	p	n	r_s	p
Sozial	74	.09	.466	75	-.07	.552
Gesundheit	74	.17	.150	75	.12	.318
Meta-Gedanken	74	.12	.291	75	-.07	.535
Gesamt	74	.13	.282	75	-.02	.847

Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Ausprägungen der Skalen des AnTI und der wöchentlichen Konsummenge Cannabis oder hinsichtlich der Konsumdauer Cannabis gefunden werden.

5.5 Die Konsummotive

5.5.1 Motive für den Erstkonsum von Cannabis

Mittels t-Test wird untersucht, ob in Bezug auf die Motive für den Erstkonsum Unterschiede im Alter bestehen, mit dem Cannabis zum ersten Mal konsumiert wurde. Da für mindestens eine Hälfte der jeweiligen Gruppen die Normalverteilung deutlich verletzt ist (Details siehe *Tabelle A9*, Anhang S. 129), wird auf den Mann-Whitney-U-Test ausgewichen. Varianzhomogenität ist für alle Gruppen außer „Gruppendruck“ gegeben. Die Ergebnisse der Berechnungen finden sich in *Tabelle 18* wieder.

Die Verteilung des Alters bei Erstkonsum von Cannabis zeigte über die Motive Neugier, Gruppendruck, etwas „Verbotenes“ tun, Ablehnung von Alkohol oder „Etwas anderes“ hinweg keinen signifikanten Unterschied. Personen, welche die Motive bejahten unterschieden sich hinsichtlich der Altersverteilung nicht von Personen, welche die Motive verneinten.

Tabelle 18
Cannabis Erstkonsumalter und Erstkonsum-Motive

Motive	n	Alter (Jahre)			U	p	r	MR
		M	SD	Mdn				
Neugier					451.0	.963	.01	
Ja	91	15.33	1.93	15.00				50.96
Nein	10	15.20	1.23	15.00				51.40
Gruppendruck					394.5	.813	.02	
Ja	9	15.00	0.87	15.00				48.83
Nein	92	15.35	1.94	15.00				51.21
Etwas „Verbotenes“ tun					680.0	.074	.18	
Ja	23	14.65	1.43	15.00				41.57
Nein	78	15.51	1.94	15.00				53.78
Ablehnung von Alkohol					889.5	.864	.02	
Ja	22	15.32	1.89	15.00				51.93
Nein	79	15.32	1.87	15.00				50.74
Etwas Anderes ^a					510.0	.190	.13	
Ja	15	14.87	2.13	14.00				42.00
Nein	86	15.40	1.82	15.00				52.57

Anmerkung.

^a näheren Angaben: 4x „neue Erfahrung“, 2x Interesse an Drogen allgemein, 2x medizinischer Nutzen, 2x „Abschalten“, 2x Alternative zu Alkohol, 1x „Euphorie“ und 1x „Vorbild Brüder“

5.5.2 Langzeitmotive und Cannabiskonsum

5.5.2.1 Langzeitmotive und Regelkonsumalter

Mithilfe von t-Tests wird analysiert, ob hinsichtlich der verschiedenen Langzeitmotive Unterschiede im Alter bestehen, mit dem der Regelkonsum von Cannabis begonnen wurde. Für alle (Teil-) Gruppen wird die Normalverteilung verletzt (Details siehe *Tabelle A10*, Anhang S. 130), weshalb der Mann-Whitney-U-Test zum Einsatz kommt.

Tabelle 19
Cannabis Regelkonsumalter und Langzeitmotive

Langzeitmotive	n	Alter (Jahre)			U	p	r	MR
		M	SD	Mdn				
Gefallen an Cannabis allg.					723.5	.155	.14	
Ja	78	17.42	3.77	16.00				48.78
Nein	23	18.70	4.20	18.00				58.54
Beruhigung, Entspannung					887.5	.340	.09	
Ja	82	17.78	3.83	17.00				52.32
Nein	19	17.42	4.23	16.00				45.29
Selbstmedikation: Physisch					1087.0	.275	.11	
Ja	25	19.20	5.77	17.00				56.48
Nein	76	17.22	2.92	16.00				49.20
Selbstmedikation: Psychisch					1167.0	.931	.01	
Ja	35	18.46	5.27	16.00				51.34
Nein	66	17.32	2.88	17.00				50.82
Rauschwirkung					744.5	.162	.14	
Ja	76	17.49	3.92	16.00				48.69
Nein	25	18.40	3.80	17.00				58.02
Soziale Kontakte, Gruppengefühl					887.0	.042	.20	
Ja	36	17.42	4.61	16.00				43.14
Nein	65	17.88	3.45	17.00				55.35
Abgrenzung v. d. Gesellschaft					641.5	.093	.17	
Ja	21	17.05	4.69	16.00				41.55
Nein	80	17.89	3.67	17.00				53.48
Etwas Anderes ^a					192.5	.179	.13	
Ja	6	16.67	3.88	15.00				35.58
Nein	95	17.78	3.90	17.00				51.97

Anmerkung. ^a näheren Angaben: : 2x Bewusstseinerweiterung, 1x Perspektivlosigkeit, 1x Gewohnheit, 1x Ablenkung sowie 1x Abhängigkeit;

Die Varianzhomogenität ist hingegen zumeist erfüllt. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 19* dargestellt.

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Verteilung des Regelkonsumalters in Bezug auf das Langzeitmotiv „Soziale Kontakte, Gruppengefühl“ ($p = .042$; $r = .20$). Personen, die dem Motiv zustimmen konsumieren früher regelmäßig Cannabis, als Personen, die in „Soziale Kontakte, Gruppengefühl“ kein Langzeitmotiv sehen.

5.5.2.2 Langzeitmotive und Wochenkonsum

Ob bezüglich der Langzeitmotive für den Konsum von Cannabis Unterschiede in der wöchentlichen Konsummenge bestehen, wird mithilfe von t-Tests untersucht. Da aber die Voraussetzung der Normalverteilung für alle (Teil-) Gruppen stark verletzt ist, wird der Mann-Whitney-U-Test verwendet. Varianzhomogenität ist in den meisten Fällen gegeben (Details siehe *Tabelle A11*, Anhang S. 131). Die Ergebnisse der Berechnungen sind in *Tabelle 20* einsehbar.

Ein signifikanter Unterschied in der Verteilung des wöchentlichen Cannabiskonsums in Gramm konnte bezüglich der Langzeitmotive „Beruhigung und Entspannung“ ($p = .041$; $r = .20$), „physischer Selbstmedikation“ ($p = .040$; $r = .20$) als auch hinsichtlich „psychischer Selbstmedikation“ ($p = .004$; $r = .28$) gefunden werden. Dabei war stets der Konsum von denjenigen stärker ausgeprägt, welche die genannten Motive ausgewählt hatten, verglichen mit Personen, für welche die Motive nicht relevant waren.

Tabelle 20
Wöchentlicher Cannabiskonsum und Langzeitmotive

Langzeitmotive	n	Cannabis (g)			U	p	r	MR
		M	SD	Mdn				
Gefallen an Cannabis allg.					1185.5	.080	.17	
Ja	80	4.73	4.16	3.00				55.32
Nein	24	3.43	3.44	2.25				43.10
Beruhigung, Entspannung					1157.0	.041	.20	
Ja	82	4.83	4.25	4.00				55.61
Nein	22	2.92	2.67	2.00				40.91
Selbstmedikation: Physisch					1255.5	.040	.20	
Ja	25	5.76	4.25	5.00				63.22
Nein	79	4.00	3.89	3.00				49.11
Selbstmedikation: Psychisch					1645.0	.004	.28	
Ja	36	6.03	4.82	4.50				64.19
Nein	68	3.58	3.27	2.75				46.31
Rauschwirkung					1190.0	.262	.11	
Ja	77	4.56	4.02	3.00				54.45
Nein	27	4.05	4.12	2.50				46.93
Soziale Kontakte, Gruppengefühl					1405.5	.257	.11	
Ja	37	4.99	4.40	4.00				56.99
Nein	67	4.12	3.81	3.00				50.02
Abgrenzung v. d. Gesellschaft					989.0	.651	.04	
Ja	23	4.64	3.93	4.00				55.00
Nein	81	4.37	4.08	3.00				51.79
Etwas Anderes ^a					331.0	.912	0.1	
Ja	7	5.24	6.84	3.00				51.29
Nein	97	4.37	3.80	2.50				52.59

Anmerkung. ^a näheren Angaben: : 2x Bewusstseinsweiterung, 1x Perspektivlosigkeit, 1x Gewohnheit, 1x Ablenkung sowie 1x Abhängigkeit;

5.6 Die Konsummuster

5.6.1 Erstkontakt-, Erstkonsum- und Regelkonsumalter

Ob hinsichtlich der Altersangaben bezüglich Erstkontakt mit Cannabis, Erstkonsum- und Regelkonsumalter sowie der grundsätzlichen Konsumdauer in Jahren ein Zusammenhang mit der wöchentlichen Konsummenge Cannabis besteht, wird mithilfe einer Korrelation überprüft. Da sowohl der Wochenkonsum als auch die Daten der Alters- und Zeitangaben keine Normalverteilung aufweisen (alle jeweils K-S; $p < .001$) wird die Spearman-Korrelation verwendet. In *Tabelle 21* sind die deskriptiven Daten angeführt. *Tabelle 22* zeigt die Ergebnisse der Korrelationen.

Tabelle 21
Altersfragen bezüglich Cannabiskonsum

Fragestellung	n	Angabe in Jahren				
		M	SD	Mdn	Min	Max
Erstkontakt mit Cannabis: Im Alter von ...	98	13.93	2.80	14.00	0 ^a	20.00
Erstkonsum: Im Alter von ...	101	15.32	1.87	15.00	12.00	21.00
Regelmäßiger Konsum: Im Alter von ...	101	17.71	3.89	17.00	13.00	36.00
Konsumdauer: seit ... Jahren	100	11.09	9.66	8.00	1.00	42.00

Anmerkung. ^a Kontakt mit Cannabis im Alter von 0 Jahren kann vorliegen, wenn die Eltern bereits konsumierten.

Tabelle 22
Spearman-Rangkorrelation zwischen den Altersparametern und der wöchentlichen Cannabismenge

	n	Wochenkonsum Cannabis (g)	
		r_s	p
Erstkontakt mit Cannabis	98	-.11	.457
Erstkonsum	101	-.18	.067
Regelmäßiger Konsum	101	-.16	.108
Konsumdauer	100	.07	.511

Es konnte hinsichtlich der wöchentlich konsumierten Cannabismenge in Gramm kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden in Bezug auf das Alter des Erstkontakts mit Cannabis, des Erst- oder Regelkonsums von Cannabis oder bezüglich der Konsumdauer. Stellenweise ließen Streudiagramme auf einen quadratischen Zusammenhang schließen, welcher von der Spearman-Korrelation möglicherweise unterbewertet worden wäre. Die entsprechenden Kurvenanpassungen für den Erstkontakt ($p = .457$), den Regelkonsum ($p = .110$) und die Konsumdauer ($p = .675$) waren jedoch nicht signifikant, somit kann eine Unterbewertung ausgeschlossen werden.

5.6.2 Marihuana, Haschisch & Co.

Mittels t-Tests soll untersucht werden, inwiefern sich die Nutzer der verschiedenen Formen von Cannabis (Marihuana, Haschisch, etc.) hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge unterscheiden. Da die Normalverteilung für fast alle (Teil-)Gruppen stark verletzt ist (Details siehe *Tabelle A12*, Anhang S. 132), wird der Mann-Whitney-U-Test eingesetzt. Die entsprechenden Ergebnisse sind in *Tabelle 23* dargestellt.

Tabelle 23
Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Darreichungsform

Darreichung	n	Cannabis (g)			U	p	r	MR
		M	SD	Mdn				
Marihuana					175.0	.090	.17	
Ja	102	4.49	4.04	3.00				53.22
Nein	2	1.00	0.00	1.00				16.00
Haschisch					1845.5	.001	.32	
Ja	53	5.52	4.34	5.00				61.82
Nein	51	3.29	3.37	2.00				42.81
Haschisch-Öl					1002.0	.002	.31	
Ja	15	7.20	3.82	9.00				74.80
Nein	89	3.96	3.89	3.00				48.74
Anderes ^a					266.0	.280	.11	
Ja	4	8.25	8.22	6.00				69.00
Nein	100	4.27	3.77	3.00				51.84

Anmerkung. ^a Cannabisbutter, Spacecakes, Pollenstaub sowie synthetische Cannabinoide

Sowohl hinsichtlich der Darreichungsform Haschisch ($p = .001$; $r = .32$) als auch hinsichtlich Haschisch-Öl ($p = .002$; $r = .31$) unterscheiden sich die CanSurv-Teilnehmer in ihrem Wochenkonsum. Probanden, welche auf diese Formen des Cannabis zurückgreifen, konsumieren dabei mehr, als Personen, die diese Form vermeiden.

5.6.3 Joint, Bong & Co.

Ob sich hinsichtlich der verwendeten Konsummethoden von Cannabis Unterschiede in Bezug zur wöchentlichen Konsummenge zeigen, soll mittels t-Test überprüft werden.

Tabelle 24

Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Konsummethode

Konsummethode	n	Cannabis (g)			U	p	r	MR
		M	SD	Mdn				
Joint					535.5	.866	.02	
Ja	92	4.37	4.00	3.00				52.32
Nein	12	4.88	4.42	3.50				53.88
Bong, Wasserpf.					1795.0	.001	.31	
Ja	43	5.82	4.52	5.00				63.74
Nein	61	3.44	3.35	2.00				44.57
Chillum, Pfeife					311.0	.078	.17	
Ja	10	2.37	1.92	2.00				36.60
Nein	94	4.65	4.14	3.00				54.19
Vaporisierer					1139.0	.165	.14	
Ja	24	5.87	5.24	4.50				59.96
Nein	80	3.99	3.52	3.00				50.26
Eimer					139.0	.320	.10	
Ja	4	5.66	9.59	1.25				37.25
Nein	100	4.38	3.75	3.00				53.11
Essen/Trinken					975.0	.924	.01	
Ja	25	4.74	4.86	3.00				52.00
Nein	79	4.33	3.76	3.00				52.66
Anderes*					156.5	.477	.07	
Ja	4	5.91	9.44	1.75				41.62
Nein	100	4.37	3.76	3.00				52.94

Anmerkung. ^a 2x „alles was sich anbietet“, 1x „Blunt“, 1x „Dosenbong“.

Da die Normalverteilung für fast alle (Teil-) Gruppen stark verletzt ist (Details siehe *Tabelle A13*, Anhang S. 133), wird der Mann-Whitney-U-Test verwendet. Diese Ergebnisse finden sich in *Tabelle 24* wieder.

Personen, die als Konsummethode „Bong, Wasserpfeife“ ausgewählt hatten, unterscheiden sich durch einen signifikant höheren Wochenkonsum Cannabis ($p = .001$; $r = .31$) von denjenigen, die diese Methode nicht verwenden.

5.6.4 Hauptdroge, Nebendroge oder Gelegenheitskonsum?

Mittels ANOVA wird untersucht, ob sich die Gruppen des Stellenwertes, dem Cannabis von den Probanden beigemessen wird, hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge unterscheiden. Da die Normalverteilung deutlich verletzt ist (Details siehe *Tabelle A14*, Anhang S. 134), wird auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Im Boxplot zeigte sich dabei in der Gruppe „Gelegenheitskonsum“ ein starker Ausreißer der Höhe 15 Gramm. Dieser wurde zusätzlich zum zuvor bereits genannten Ausreißer von der Berechnung ausgenommen. Die Ergebnisse sind der *Tabelle 25* zu entnehmen.

Tabelle 25

Wöchentlicher Cannabiskonsum und der Stellenwert von Cannabis

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>H</i> (2)	<i>p</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Stellenwert Cannabis					32.18	<.001	
Hauptdroge	64	5.85	4.14	5.00			64.20 ^{a, b}
Nebendroge	11	2.19	2.17	1.35			31.23 ^a
Gelegenheitskonsum	26	1.72	1.22	1.00			26.88 ^b
Gesamt	101	4.39	3.92	3.00			

Anmerkung. Paarweise Vergleiche, bonferroni-korrigiert:

^a Zwischen Hauptdroge und Nebendroge ($p = .002$; $r = .40$).

^b Zwischen Hauptdroge und Gelegenheitskonsum ($p < .001$, $r = .58$).

Hinsichtlich der wöchentlichen Cannabismenge zeigt sich für den Stellenwert ein signifikanter Unterschied ($p < .001$). Paarweise Vergleiche mit Bonferroni-Korrektur ergeben einen signifikanten mittleren Unterschied ($p = .002$; $r = .40$) zwischen „Hauptdroge“ ($MR = 64.20$) und „Nebendroge“ ($MR = 31.23$), sowie einen signifikanten großen Unterschied ($p < .001$; $r = .58$) zwischen Hauptdroge und Gelegenheitskonsum ($MR = 26.88$).

5.7 Der Einfluss von Risikoeinschätzungen auf den Cannabiskonsum

5.7.1 Einschätzung des Gefahrenpotentials von Cannabis

Mittels Korrelation wird untersucht, inwieweit die Bewertung des Gefahrenpotentials von Cannabis, im Vergleich mit anderen Drogen, in einem Zusammenhang mit der konsumierten Menge steht. Dafür musste Cannabis von den Probanden zusammen mit den Drogen Koffein, Nikotin, Alkohol, Halluzinogenen, Kokain, Opiaten, Heroin, Benzodiazepinen und Amphetaminen in eine Reihenfolge sortiert werden, welche das Gefahrenpotential widerspiegelt. Begonnen wurde mit der gefährlichsten Droge, somit wird eigentlich nicht Gefährlichkeit erhoben, sondern Harmlosigkeit. Dabei entfallen die Anteile für Rangplatz 1 (Gefährlichste Droge) wie folgt: Alkohol 42.4%, Opiate 29.3%, Kokain 10.1%, Benzodiazepine 6.1%, Nikotin 4.0%, Amphetamine 4.0%, Koffein 2.0% und Cannabis 2.0%. Am meisten interessieren aber die Rangplätze von Cannabis, welche sind: Rang 1 (am gefährlichsten): 2.0%, R2 0%, R3 1.0%, R4 1.0%, R5 1.0%, R6 7.1%, R7 33.3%, R8 38.4% und Rang 9 (am wenigsten gefährlich) mit 16.2%. Der Median für Cannabis liegt bei 8.00. Nur Koffein erreicht mit 9.00 einen niedrigeren Wert an Gefährlichkeit. Alkohol im Vergleich erhält mit einem Median von 2.00 den höchsten Wert.

Da es sich hier um eine Ordinalskala handelt, wird hinsichtlich der wöchentlichen Konsummene eine Spearman-Korrelation berechnet. Diese fällt mit $r_s(94) = .30$, $p = .003$ signifikant aus. Da die Ränge 1 bis 5 nur aus ein

bis zwei Personen bestehen, wurden diese vorsichtshalber aus der Korrelationsberechnung entfernt, aber auch dann bleibt das Ergebnis mit $r_s(89) = .27$, $p = .011$ signifikant. Daraus folgt ein insgesamt signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Harmlosigkeit, mit der Cannabis bewertet wird, und der konsumierten Menge.

5.7.2 Die Selbsteinschätzung des Cannabiskonsums

Mithilfe einer ANOVA soll untersucht werden, inwieweit sich die Gruppen der Selbstbewertung des eigenen Konsums bezüglich ihrer wöchentlichen Konsummenge unterscheiden. Die Varianzhomogenität ist verletzt, die Normalverteilung in weiten Teilen ebenfalls (Details siehe *Tabelle A14*, Anhang S. 134). Daher findet der Kruskal-Wallis-Test Anwendung. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 26* ersichtlich.

Tabelle 26

Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Selbstbewertung der Konsumenten

Selbstbewertung Konsum	n	Cannabis (g)			H(4)	p	MR
		M	SD	Mdn			
Selbstbewertung Konsum					9.83	.043	
„Ich habe absolut Alles unter Kontrolle.“	32	3.42	2.76	3.00			32.84
„Ich kontrolliere die Droge, nicht die Droge mich.“	18	3.77	2.74	3.50			36.28
„Ich sollte wohl etwas weniger konsumieren.“	16	5.41	3.82	5.00			45.94
„Es kommt vor, dass ich die Kontrolle über meinen Konsum verliere.“	9	7.67	5.98	3.00			50.28
„Ich habe Probleme, meinen Konsum unter Kontrolle zu halten.“	3	11.33	8.08	10.00			63.17
Gesamt	78	4.70	4.09	4.00			

Anmerkung. Paarweise Vergleiche mit Bonferroni-Korrektur fanden keine signifikanten Unterschiede zwischen den jeweiligen Gruppen.

Der Kruskal-Wallis-Test fällt mit $p = .043$ signifikant aus, paarweise Vergleiche konnten aber keinen signifikanten Unterschied zwischen einzelnen Gruppen feststellen. Da die Verletzung der Normalverteilung noch als moderat gesehen werden kann und die Varianzhomogenität stark verletzt ist, wurde auch eine Welch-ANOVA durchgeführt, die mit $F(4, 11.47) = 2.04, p = .156, \eta^2 = .22$ nicht signifikant ausfällt. Es zeigt sich demnach kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Wochenkonsums.

Da die Gruppenvariable „Selbstbewertung Konsum“ Ordinalskalenniveau aufweist (ansteigender Kontrollverlust), wird zudem eine Spearman-Rangkorrelation berechnet, um einen generellen Zusammenhang zu überprüfen. Diese fällt mit $r_s = .33, p = .003$ signifikant aus und behält ihre Signifikanz auch, wenn die Gruppe mit $n = 3$ aus der Berechnung entfernt wird ($r_s = .29, p = .013$). Damit besteht ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Stärke des subjektiv empfundenen Kontrollverlustes und der wöchentlichen Konsummenge Cannabis.

5.7.3 Cannabiskonsum und physische Abhängigkeit

Es soll untersucht werden, inwiefern die Selbstbewertungen der Konsumenten, bezüglich physischer Abhängigkeit von Cannabis, im Hinblick auf die Konsummenge einen Unterschied aufzeigen. Da die Normalverteilung in weiten Teilen verletzt ist (Details siehe *Tabelle A14*, Anhang S. 134), wird statt einer ANOVA der Kruskal-Wallis-Test angewandt. Varianzhomogenität ist erfüllt. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 27* einsehbar.

Da die Gruppenvariable „Physische Abhängigkeit“ zudem auf Ordinalskalenniveau konstruiert ist, wird ebenso eine Spearman-Rangkorrelation durchgeführt, um einen generellen Zusammenhang zwischen der physischen Abhängigkeit und der Konsummenge Cannabis zu untersuchen.

Tabelle 27

Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Selbstbewertung der physischen Abhängigkeit

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>H</i> (3)	<i>p</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Physische Abhängigkeit					2.13	.546	
Gar nicht	55	4.48	4.27	3.00			36.76
Etwas	18	5.37	4.13	4.50			43.67
Mittelmäßig	3	4.67	0.58	5.00			48.00
Stark	1	5.00	-	5.00			51.00
„Weiß ich nicht“ a	1	5.00	-	5.00			
Gesamt	78	4.70	4.09	4.00			

Anmerkung. ^a Auswechoption, daher ausgeschlossen.

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen der physischen Abhängigkeit bezüglich des Wochenkonsums Cannabis. Ebenso konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Abhängigkeit und des Konsums gefunden werden ($r_s = .144$, $p = .208$).

5.7.4 Cannabiskonsum und psychische Abhängigkeit

Ebenfalls soll mittels ANOVA untersucht werden, ob die Selbstbewertung hinsichtlich psychischer Abhängigkeit in Bezug auf die Konsummenge Cannabis Unterschiede aufzeigt. Da auch hier die Normalverteilung stark verletzt wird, Varianzhomogenität ist hingegen erfüllt (Details siehe *Tabelle A14*, Anhang S. 134), wird auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 28* wieder.

Da die Gruppenvariable Ordinalskalen Niveau aufweist, wird zudem eine Spearman-Rangkorrelation hinsichtlich eines generellen Zusammenhangs zwischen der psychischen Abhängigkeit und der Konsummenge berechnet.

Der Kruskal-Wallis-Test liefert ein mit $p = .027$ signifikantes Ergebnis, was sich mittels paarweiser Vergleiche (bonferroni-korrigiert) auf einen signifikanten Unterschied der Gruppen „Gar nicht“ und „Mittelmäßig“ zurückführen lässt ($p = .028$; $r = .49$).

Tabelle 28

Wöchentlicher Cannabiskonsum und die Selbstbewertung der psychischen Abhängigkeit

	Cannabis (g)				<i>H</i> (3)	<i>p</i>	<i>MR</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Psychische Abhängigkeit					9.21	.027	
Gar nicht	18	2.70	2.69	1.60			25.72 ^b
Etwas	35	5.02	3.99	4.00			41.14
Mittelmäßig	16	6.31	5.12	5.00			47.34 ^b
Stark	8	5.08	3.68	4.50			42.81
„Weiß ich nicht“ a	1	1.00	-	1.00			
Gesamt	78	4.70	4.09	4.00			

Anmerkung. ^a Ausweichoption, daher ausgeschlossen.

^b Paarweiser Vergleich, bonferroni-korrigiert, zwischen „Gar nicht“ und „Mittelmäßig“ mit ($p = .028$; $r = .49$) signifikant

Die Spearman-Rangkorrelation zwischen der psychischen Abhängigkeit und dem wöchentlichen Cannabiskonsum zeigt zudem einen signifikanten positiven Zusammenhang an ($r_s = .31$, $p = .007$). Weiter konnte eine signifikante Korrelation zwischen der physischen und der psychischen Abhängigkeit ($r_s = .44$, $p < .001$) festgestellt werden.

5.8 Freundeskreis und Cannabiskonsum

5.8.1 Aufbau Freundeskreis

Untersucht wird, inwieweit sich die Ausprägung des wöchentlichen Cannabiskonsums hinsichtlich der Zusammensetzung des Freundeskreises bzgl. Konsumenten und Nicht-Konsumenten unterscheidet. Dafür findet eine ANOVA Anwendung. Aufgrund der moderat verletzten Normalverteilung und der verletzten Varianzhomogenität (Details siehe *Tabelle A15*, Anhang S. 135) wird auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Die entsprechenden Ergebnisse sind in *Tabelle 29* dargestellt. Aufgrund der eher moderat verletzten NV bei gleichzeitiger Verletzung der Varianzhomogenität, wird ebenfalls eine Welch-ANOVA angewandt.

Tabelle 29
Wöchentlicher Cannabiskonsum und der Aufbau des Freundeskreises

	n	Cannabis (g)			H(4)	p	MR
		M	SD	Mdn			
Aufbau Freundeskreis					7.43	.115	
Nur Nicht-Konsumenten	4	1.28	1.23	1.00			14.25
Mehr Nicht-Konsumenten als Konsumenten	16	3.42	2.62	2.50			33.16
Ungefähr gleichverteilt	20	4.70	3.19	4.50			41.67
Mehr Konsumenten als Nicht-Konsumenten	33	5.48	4.78	5.00			42.53
Nur Konsumenten	4	7.04	6.73	6.50			44.62
Keine Freunde ^a	1	4.00	-	4.00			
Gesamt	78	4.70	4.09	4.00			

Anmerkung. ^a Ausweichoption, von der Analyse ausgeschlossen.

Der Kruskal-Wallis-Test konnte keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Verteilung des Wochenkonsums Cannabis feststellen. Die Welch-ANOVA fällt hingegen mit $F(4, 14.01) = 4.98$, $p = .010$, $\eta^2 = .09$ signifikant aus. Ein weiterführender Games-Howell Post-hoc-Test liefert zwei signifikante Unterschiede. Sowohl zwischen „Nur Nicht-Konsumenten“ und „Ungefähr gleichverteilter Freundeskreis“ ($p = .021$; $d = 1.14$), als auch zwischen „Nur Nicht-Konsumenten“ und „Mehr Konsumenten als Nicht-Konsumenten“ ($p = .005$; $d = .92$). Da für beide Fälle zwei Gruppen mit stark unterschiedlicher Fallzahl betroffen sind, wird eine Poweranalyse mit G*Power durchgeführt. Dabei zeigt sich sowohl für den ersten Unterschied ($1-\beta = .645$) als auch für den Zweiten ($1-\beta = .524$) eine unzureichende statistische Power. Werden als Konsequenz die beiden Gruppen mit $n = 4$ aus der Berechnung ausgeschlossen, so verliert die Welch-ANOVA die Signifikanz ($F(2, 41.81) = 2.02$, $p = .145$, $\eta^2 = .04$). Somit zeigt auch die Welch-ANOVA keine verwertbaren Unterschiede.

5.8.2 Anteil an sozialem Kontakt

Auch in Bezug auf den sozialen Kontakt soll eine ANOVA berechnet werden, um mögliche Unterschiede hinsichtlich des Cannabiskonsums festzustellen.

Da die Normalverteilung deutlich verletzt ist und von Varianzhomogenität auszugehen ist (Details siehe *Tabelle A15*, Anhang S. 135), wird auf den Kruskal-Wallis-Test ausgewichen. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 30*.

Tabelle 30
Wöchentlicher Cannabiskonsum und der soziale Kontakt innerhalb des Freundeskreises

	<i>n</i>	Cannabis (g)			<i>H(4)</i>	<i>p</i>	<i>MR</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>			
Sozialer Kontakt					7.99	.092	
Nur mit Nicht-Konsumenten	4	2.03	1.37	2.50			22.50
Mehr mit Nicht-Konsumenten als mit Konsumenten	10	3.12	2.43	2.13			31.25
Ungefähr gleich viel Kontakt	27	3.98	3.55	3.00			34.89
Mehr mit Konsumenten als mit Nicht-Konsumenten	32	5.87	4.51	5.00			46.25
Nur mit Konsumenten	4	7.04	6.73	6.50			44.62
Keine Freunde ^a	1	4.00	-	4.00			
Gesamt	78	4.70	4.09	4.00			

Anmerkung. ^a Ausweichoption, von der Analyse ausgeschlossen.

Hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis zeigte sich bezogen auf die Gruppen des sozialen Kontaktes kein signifikanter Unterschied.

6 DISKUSSION

Das Ziel dieser Masterarbeit und der ihr vorausgegangen CanSurv-Studie war es, Cannabiskonsumenten zu ihrem Konsum zu befragen, da deren Sichtweise in der Literatur häufig zu wenig Beachtung findet. Dabei standen vor allem die Konsummuster im Vordergrund. Von besonderer Bedeutung war es, den Cannabiskonsum zu quantifizieren, was über die wöchentliche Konsummenge in Gramm vorgenommen wurde. Mit in die Untersuchung einbezogen wurden Angaben bezüglich soziodemografischer Daten, der Aufbau des sozialen Umfelds der Konsumenten oder auch Verhaltensweisen, welche mit dem Konsum in direktem Zusammenhang stehen. Die Studienteilnehmer wurden zudem gebeten, den eigenen Konsum zu bewerten. Die Angaben der Teilnehmer wurden dann auf die wöchentliche Konsummenge hin untersucht, um mögliche Einflussfaktoren feststellen zu können. Zusätzlich zu den Daten rund um Cannabis wurde ein Persönlichkeits- sowie ein Ängstlichkeitsprofil der Konsumenten erstellt und dieses mit den Normierungsstichproben verglichen. Die Ergebnisse der einzelnen Berechnungen sollen nachfolgend besprochen werden. Dabei werden die Kapitel des Ergebnisteils beibehalten, um eine bessere Übersicht zu gewährleisten.

6.1 Der Cannabiskonsum

Eine der größten Herausforderungen und zugleich auch der Problematiken der heutigen Cannabisforschung ist die Quantifizierung des Konsums (Asbridge et al., 2014; Norberg et al., 2012; Ridgeway & Kilmer, 2016; Zeisser et al., 2011). Häufig wird nur untersucht, inwiefern Cannabis überhaupt konsumiert wird oder wie oft in einem festgelegten Zeitrahmen. Asbridge et al. (2014) konnten jedoch zeigen, dass die Frequenz alleine für die Bewertung des Konsums unzureichend ist und Norberg et al. (2012), dass die Quantität bessere Vorhersagen treffen kann, als die Frequenz alleine. Um das Ausmaß der Folgen des Cannabiskonsums besser abschätzen zu können, ist eine adäquate Quantifizierung daher zwingend erforderlich (Asbridge et al., 2014).

Für die vorliegende Studie wurde die Quantität des Cannabiskonsums daher in Gramm pro Woche erhoben. Der Zeitrahmen von einer Woche wurde zuvor schon in einer anderen Cannabisstudie verwendet (Gruber et al., 2012) und zeichnet sich dadurch aus, dass die Konsumenten den Konsum über eine Woche hinweg besser abschätzen können, als es für einen Monat der Fall wäre. Es sei jedoch zugleich angemerkt, dass auch wenn die Quantifizierung in Gramm pro Woche den reinen Frequenzangaben überlegen ist, Einschränkungen beachtet werden müssen. In der Untersuchung wird bei den Gramangaben nicht zwischen Marihuana, Haschisch oder Haschisch-Öl unterschieden. Da aber das Wirk- oder auch Gefahrenpotential von Cannabis von der THC Menge abhängt, welche einerseits von Marihuana zu Haschisch stark ansteigt und zum anderen über die verschiedenen Züchtungen der Cannabispflanze hinweg deutlich schwankt (Niesink et al., 2015), lassen sich die Ergebnisse nur mit Einschränkungen interpretieren. Da in dieser Untersuchung aber 98% der Befragten auf Marihuana zurückgreifen, hingegen nur 14% auf das hoch-potente Haschisch-Öl, dürfte sich die Verzerrung aufgrund der Darreichungsform in Grenzen halten.

In der CanSurv-Studie gaben die Teilnehmer einen Cannabiskonsum von durchschnittlich 4.43 Gramm ($SD = 4.03$; $Mdn = 3.00$) pro Woche an. In der Untersuchung von Gruber et al. (2012) wurde ein mit durchschnittlich 10.86 Gramm (± 14.95) deutlich höherer wöchentlicher Konsum gemessen, allerdings bestand hier die Stichprobe aus 34 chronischen Vielkonsumenten, sodass die Ergebnisse so nicht vergleichbar sind. Für den Vergleich mit anderen Untersuchungen, sind zunächst Anpassungen nötig. Van der Pol und Kollegen gaben in ihrer Studie als durchschnittlichen Konsum pro Monat (28 Tage) 27.6 bis 28.8 Gramm an (van der Pol et al., 2013, S. 355). Die Ergebnisse der CanSurv-Studie auf 28 Tage gerechnet, ergibt 17.72 Gramm und fällt damit deutlich niedriger aus. Eine Erklärung für den starken Unterschied ist, dass für die Studie von van der Pol et al. (2013) Probanden rekrutiert wurden, die mindestens drei Mal pro Woche Cannabis konsumieren. Eine solche Selektierung hat für die CanSurv-Studie nicht stattgefunden. Auch für die

Studie von Hindocha et al. (2015) lässt sich die wöchentliche Konsummenge über Umwege berechnen: Hier war angegeben, wie lange die Konsumenten für 3.5 Gramm Cannabis benötigen. Dies wurde mit 8.51 Tagen ($SD = 15.00$) angegeben (Hindocha et al., 2015, S. 167). Auf sieben Tage gerechnet, ergibt sich demnach ein Konsum von 2.88 Gramm. Die hohe Standardabweichung hinsichtlich der Konsumtage erschwert aber eine Einordnung dieses Ergebnisses. Grundsätzlich zeigen die Teilnehmer der CanSurv-Studie somit im Vergleich einen eher moderaten bis mittelstarken Cannabiskonsum.

Die ebenfalls erhobenen Konsumtage pro Woche ergaben für die CanSurv-Teilnehmer durchschnittlich 4.92 Tage ($SD = 2.25$; $Mdn = 6.00$). Auf 28 Tage gerechnet, ergeben sich hieraus 19.68 Konsumtage pro Monat. Dies liegt deutlich näher an den Angaben der Literatur, als zuvor die Konsummenge. So finden sich dort 21.8 bis 23.1 Tage (van der Pol et al., 2013, S. 355) als auch 18.50 Tage ($SD = 10.68$) pro Monat (Hindocha et al., 2015, S. 167) wieder. Norberg et al. (2012, S. 249) haben in ihrer Studie 5.65 Konsumtage pro Woche ($SD = 1.86$) berechnet, jedoch erfolgte die Erhebung der Tage kategorial und ist somit nicht direkt vergleichbar. Zusammenfassend scheinen die CanSurv-Teilnehmer aber an ähnlich vielen Tagen zu konsumieren, wie in der Literatur angegeben.

Weiter wurde in der CanSurv-Studie auch die Einzeldosis des Cannabiskonsums erhoben, wobei hier nicht ausschließlich der klassische Joint gemeint war, sondern bspw. auch der Kopf einer Bong. Das Ergebnis war, dass durchschnittlich 0.49 Gramm ($SD = 0.75$, $Mdn = 0.30$) Cannabis Verwendung finden. Diese Angabe ist weitestgehend konform mit der Literatur: So hatten Ridgeway und Kilmer untersucht, wie viel Gramm Marihuana in einem durchschnittlichen Joint enthalten sind, was mit 0.31-0.32 Gramm angegeben wurde (2016, S. 178). Auch die Studie von van der Pol et al. kam mit einer Konsummenge von durchschnittlich 0.33 Gramm Cannabis pro Joint zu einem ähnlichen Ergebnis (2013, S. 355). Da sich beide Untersuchungen nur auf Joints beziehen, lässt sich so der mögliche Unterschied zur CanSurv-Studie erklären. Die Angabe von 0.49 Gramm

Cannabis als Einzeldosis deckt sich jedoch mit der etwas weiter gefassten Schätzung eines EU-Reports zum globalen Drogenmarkt der Jahre 1998-2007 in der Höhe von 0.3-0.5 Gramm Cannabis (Kilmer & Pacula, 2009, S. 12–13).

6.2 Cannabiskonsum und soziodemografische Daten

Es wurde untersucht, inwieweit hinsichtlich der soziodemografischen Daten, genauer Geschlecht, Alter, Beziehungsstatus, Bildung, Erwerbstätigkeit und Einkommen ein möglicher Unterschied in der wöchentlichen Konsummenge Cannabis besteht.

Für das Geschlecht konnte in der CanSurv-Studie kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Wochenkonsums gefunden werden, was im Widerspruch zur Literatur steht. In vielen Studien findet sich die Angabe, Männer konsumierten deutlich häufiger Cannabis als Frauen (Allen & Holder, 2014; Cuttler, Mischley, & Sexton, 2016; Dahl & Sandberg, 2015; Perkonigg et al., 2008; Schauer et al., 2016; United Nations Office on Drugs and Crime, 2015), sowie auch grundsätzlich mehr (Allen & Holder, 2014; Cuttler et al., 2016; Tartaglia, Miglietta, & Gattino, 2017). Manche Autoren sehen aber auch eine immer stärkere Annäherung der beiden Geschlechter (Johnson et al., 2015). Eine mögliche Erklärung für den nicht gefundenen Unterschied wäre die ungleiche Geschlechterverteilung der Frauen ($n = 18$) und Männer ($n = 85$) in der CanSurv-Studie oder möglicherweise auch die zu ungenau erhobene Cannabismenge der zitierten Studien, wenn bspw. lediglich die Anzahl der Joints verglichen wurde.

Zwischen dem Alter der Konsumenten und der wöchentlichen Cannabismenge konnte kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. In der Literatur finden sich nur wenige Studien bezüglich Alter und Cannabismenge. So konnten Chen und Kandel (1995) zwar zeigen, dass die Konsummenge ihrer Probanden mit ca. 23/24 Jahren ihr Maximum erreichte und danach beständig fiel, ein Zusammenhang mit dem Alter an sich wurde

jedoch nicht berechnet. Weiter konnte nachgewiesen werden, dass die Konsumfrequenz im höheren Alter (50+) eher abnimmt, es aber gleichzeitig eine steigende Zahl von Konsumenten gibt, die älter als 50 Jahre sind (Kaskie, Ayyagari, Milavetz, Shane, & Arora, 2017). Dafür, dass mit steigendem Alter die Konsummenge sinkt, konnte in der CanSurv-Studie kein Hinweis gefunden werden.

Hinsichtlich des Beziehungsstatus konnte in der CanSurv-Studie kein signifikanter Unterschied bezüglich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis festgestellt werden. In der Literatur geht man hingegen davon aus, dass stabile Beziehungen (Fleming, White, & Catalano, 2010; Gudonis-Miller, Lewis, Tong, Tu, & Aalsma, 2012) und insbesondere die Ehe (Lopez-Quintero et al., 2011; Maume, Ousey, & Beaver, 2005) als protektiver Faktor hinsichtlich des Konsums zu sehen sind. Aber es konnte auch gezeigt werden, dass die Einflussnahme nicht nur positiv, sondern auch negativ ausfallen kann, sowie Männer grundsätzlich stärker durch ihre Partnerinnen beeinflusst werden, als es umgekehrt der Fall ist (Leonard & Homish, 2016). Als ausschlaggebender Faktor wurde häufig die Bindungs- und Beziehungsqualität genannt, die darüber entscheidet, ob sich der Partner negativ oder positiv auf den eigenen Konsum auswirkt (Gudonis-Miller et al., 2012; Maume et al., 2005). Da die Beziehungsqualität in der vorliegenden Studie nicht erhoben wurde, lässt sich folglich nicht ausschließen, dass trotzdem ein Effekt vorliegt, der so nicht erkannt werden konnte. In der Untersuchung von Tartaglia et al. (2017) konnte jedoch ebenfalls kein Effekt des Beziehungsstatus auf den Cannabiskonsum gefunden werden.

Bezüglich der formalen Bildung zeigte sich ein signifikanter Unterschied bei der konsumierten Menge Cannabis. Dieser konnte zwischen den Gruppen „Lehre“ sowie „Hochschulabschluss“ festgestellt werden. Personen, die eine Lehre abgeschlossen haben konsumieren dabei signifikant mehr Cannabis als Personen mit abgeschlossenem Hochschulstudium. In der Literatur wird Cannabiskonsum grundsätzlich als Risiko hinsichtlich Bildungserfolg bewertet, wenn überhaupt, wird dabei jedoch nur die

Konsumfrequenz und nicht die Konsummenge betrachtet (Fergusson & Boden, 2008; Horwood et al., 2010; Silins et al., 2015), sodass sich die gefundenen Ergebnisse nicht direkt vergleichen lassen. Grundsätzlich geht man davon aus, dass sich Cannabis negativ auf die Bildungsleistung auswirkt, nicht aber, dass bildungsferne Personen eher zu Cannabis greifen (Fergusson et al., 2003; Silins et al., 2015). Fergusson und Boden (2008) konnten nachweisen, dass mit steigender Frequenz des Cannabiskonsums die Odds Ratios für einen Universitätsabschluss stetig sanken. Obwohl die Teilnehmer der CanSurv-Studie regelmäßig und in ausreichender Menge Cannabis konsumieren, zeigte sich kein solcher negativer Effekt auf die Bildungsleistung durch den Konsum. Ein Vergleich mit anderen Bildungsdaten wird zum einen dadurch erschwert, dass die CanSurv-Teilnehmer aus verschiedenen, wenn auch deutschsprachigen Ländern stammen und zum anderen dadurch, dass die Kodierung der Bildungsabschlüsse anders erfolgt. Vergleicht man die vorliegende Studie dennoch mit den Durchschnittswerten des Jahres 2015 in Deutschland (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2018a), so fällt ein eher überdurchschnittlicher Bildungsstand auf. Bspw. liegt der Anteil der Hochschulreife der CanSurv-Teilnehmer bei 54.4% (Hochschulabschluss + Hochschulreife zusammengenommen, Mehrfachnennung war nicht möglich) verglichen mit 29.5% deutschlandweit (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2018a). Zudem gaben mit 3.0% nur wenige Teilnehmer an, lediglich über einen Volks- oder Hauptschulabschluss zu verfügen, verglichen mit den 32.9%, die das Statistische Bundesamt angibt. Dabei sei jedoch erwähnt, dass in der CanSurv-Studie Personen, die eine Lehre abgeschlossen haben (25.2%), ebenfalls in die Kategorie Volks- und Hauptschulabschluss fallen könnten. Für eine eindeutige Aussage wäre jedoch eine entsprechende Studie nötig, die ebenfalls das Bildungsniveau von Nicht-Konsumenten erhebt, so können die Unterschiede lediglich als Indizien gesehen werden. Dennoch geben die vorliegenden Daten eher Hinweise auf ein überdurchschnittliches Bildungsniveau der CanSurv-Teilnehmer. Dies kann mehrere Gründe haben: So könnten sich gerade gebildete Cannabiskonsumanten von der Onlinestudie angesprochen gefühlt haben oder auch die Tatsache eine Rolle spielen, dass

Cannabis zunehmend stärker in den höheren Bildungsschichten vertreten ist. Für die letzte Annahme spricht in besonderem Maße die Normalization Thesis (Duff & Erickson, 2014; Mostaghim & Hathaway, 2013; Parker, 2005). Der in der CanSurv-Studie gefundene signifikante Unterschied zwischen abgeschlossener „Lehre“ und „Hochschulabschluss“ kann jedoch ein Indiz dafür sein, dass ein mengenabhängiger Effekt von Cannabis auf das Bildungsniveau vorliegt, eine andere Erklärung wäre jedoch, dass Gesellen sich den Konsum finanziell früher leisten können, als das für Universitätsabsolventen der Fall ist. Weitere Untersuchungen sind hier notwendig.

Für die Erwerbstätigkeit konnte hinsichtlich der konsumierten Menge Cannabis kein interpretierbarer Effekt festgestellt werden. Auffallend an den Angaben der CanSurv-Teilnehmer bezüglich Erwerbstätigkeit ist hingegen der hohe Anteil an Arbeitslosigkeit. Ähnlich wie zuvor bei der formalen Bildung ist ein Vergleich mit der Literatur jedoch nur bedingt möglich. Die Arbeitslosenquote des Statistischen Bundesamtes Deutschland berechnet sich aus $\text{Arbeitslosen} / (\text{Erwerbstätige} + \text{Arbeitslose})$ und beträgt für Deutschland für das Jahr 2017 5.7% (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2018b). Wendet man dieselbe Formel für die CanSurv-Studie an, so ergibt sich eine mit 20.3% deutlich höhere Quote. Auch wenn dieser Vergleich mit Vorsicht zu interpretieren ist, denn dafür wäre eine Onlineuntersuchung von Nicht-Konsumenten mit ansonsten ähnlichen Parametern nötig, so steht die Verbindung von Cannabiskonsum und höherer Arbeitslosigkeit dennoch in Kongruenz mit der Literatur (Danielsson et al., 2015; Fergusson & Boden, 2008). In der Studie von Fergusson und Boden (2008) konnte dabei der Einfluss der Konsumfrequenz nachgewiesen werden: Je häufiger Cannabis konsumiert worden war, desto größer waren die Odds Ratios hinsichtlich Arbeitslosigkeit.

Bezogen auf das monatliche Nettoeinkommen konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis festgestellt werden, ebenso wenig wie ein direkter Zusammenhang

mit der Höhe des Einkommens. Auffällig ist aber, dass das monatliche Nettoeinkommen trotz des recht hohen Bildungsniveaus eher gering ausfällt. Der Median der CanSurv-Teilnehmer liegt bei „1000€ bis 1500€“. Führt man als Vergleich das Nettoäquivalenzeinkommen für das Jahr 2016 in Deutschland an, welches knapp 1800€ im Monat beträgt (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2018c), wird der Unterschied deutlich. Selbst wenn man die Gruppe „1500€ bis 2500€“ vollständig miteinbezieht, so erreichen nur 32.6% der Studienteilnehmer das Nettoäquivalenzeinkommen. Das bestätigt auch die Literatur, die eine grundsätzliche Verbindung zwischen Cannabiskonsum und niedrigem Einkommen sieht (Fergusson & Boden, 2008; van Ours, 2007). Nimmt man das überdurchschnittliche Bildungsniveau und die höhere Arbeitslosigkeit der CanSurv-Teilnehmer hinzu, entsteht der Eindruck, dass die Cannabiskonsumenten hinsichtlich des beruflichen und finanziellen Erfolges hinter ihren Möglichkeiten zurückbleiben. Diese Interpretationen eignen sich jedoch insofern nur als Indizien und benötigen eine weitere Studie, in der Cannabis-Konsumenten und Nicht-Konsumenten direkt miteinander verglichen werden. Dennoch finden sich für die dargelegte Interpretation Literaturbelege, die bspw. davon ausgehen, dass Cannabiskonsumenten konventionellen Erfolg eher grundsätzlich ablehnen bzw. dieser für sie einen geringeren Stellenwert hat (Duff & Erickson, 2014; Earleywine, 2002; Mostaghim & Hathaway, 2013; Sandberg, 2013).

6.3 Cannabiskonsum und Persönlichkeit

Die von den CanSurv-Teilnehmern gewonnenen Daten des Big-Five-Persönlichkeitstests (B5T) von Satow (2012) wurden mit der Normierungsstichprobe verglichen, als auch hinsichtlich eines Zusammenhangs mit der wöchentlichen Konsummenge und Konsumdauer sowie dem Einstiegs- und Regelkonsumalter hin untersucht. Im Vergleich mit den Daten von Satow (2012, S. 20) beschreiben sich die Cannabiskonsumenten als signifikant introvertierter, weniger gewissenhaft und sie berichten ein signifikant geringeres Bedürfnis nach Anerkennung und Leistung sowie nach Macht und Einfluss. Zudem gaben sie eine höhere Ehrlichkeit bei der

Befragung an. Die Angaben bezüglich der Ehrlichkeit sind aufgrund der schlechten Reliabilität der Skala jedoch nicht interpretierbar. Die anderen genannten Skalen weisen eine zumindest ausreichende interne Konsistenz auf. Beeinflusst worden sein könnten die signifikanten Ergebnisse jedoch durch die Interkorrelationen der Skalen. Hier zu nennen sind die Interkorrelationen zwischen Gewissenhaftigkeit und dem Leistungsmotiv sowie zwischen dem Leistungs- und Machtmotiv.

Zwischen den einzelnen Skalen des B5T und der wöchentlichen Konsummenge Cannabis konnte kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. Es zeigte sich aber ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der Gewissenhaftigkeit und dem Erstkonsumalter, sowie ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen Offenheit und dem Erstkonsumalter. Zudem konnte ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und dem Regelkonsumalter festgestellt werden.

In der Literatur finden sich zur Verbindung von Big-Five-Persönlichkeitseigenschaften und Cannabis verschiedene Ansätze. So gelten höhere Offenheit und niedrigere Gewissenhaftigkeit grundsätzlich als Risikofaktor für Drogenkonsum (Benotsch, Jeffers, Snipes, Martin, & Koester, 2013), sowie niedrige Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit im speziellen hinsichtlich Cannabis (Allen & Holder, 2014; Tartaglia et al., 2017). Terracciano, Löckenhoff, Crum, Bienvendu, und Costa (2008) konnten zeigen, dass die Persönlichkeitsprofile von Cannabiskonsumenten durch niedrigere Gewissenhaftigkeit, niedrigere Verträglichkeit sowie eine höhere Offenheit auffallen. Diese Ergebnisse konnten in einer weiteren Studie bestätigt werden (Fridberg et al., 2011). Zudem konnten Flory, Lynam, Milich, Leukefeld, und Clayton (2002) für Cannabisabhängige eine geringere Extraversion sowie eine höhere Offenheit nachweisen. Durch die Ergebnisse der CanSurv-Studie konnte eine niedrigere Extraversion sowie eine niedrigere Gewissenhaftigkeit bei Cannabiskonsumenten bestätigt werden, Hinweise auf eine höhere Offenheit oder eine geringere Verträglichkeit konnten jedoch nicht gefunden werden. Dass die abweichenden Ergebnisse der vorliegenden Studie dem Big-

Five-Messinstrument geschuldet sind, scheint nicht unmöglich, jedoch wenig wahrscheinlich, da auch die hier angeführten Studien auf kein einheitliches Instrument zurückgreifen. Zudem zeigten sich die Auswirkungen hinsichtlich Offenheit als Risikofaktor für Cannabiskonsum dann in Bezug auf das Erstkonsumalter: Hier konnte ein signifikanter negativer Zusammenhang festgestellt werden. Ebenso zeigte sich die protektive Eigenschaft von hoher Gewissenhaftigkeit, da diese in signifikantem positiven Zusammenhang steht sowohl mit einem späteren Erstkonsum- als auch Regelkonsumalter. Damit lassen sich die Ergebnisse von Benotsch et al. (2013) auch für Cannabis belegen. Weiter lassen sich die Ergebnisse von Creemers et al. bestätigen, hier konnte eine negative Korrelation zwischen frühem Konsumbeginn und der Gewissenhaftigkeit festgestellt werden (2015, S. 64).

Die drei Motivskalen des B5T stellen eine Besonderheit dar und lassen sich nur sehr schwer mit der Literatur vergleichen, da keine ähnlichen Konstrukte im Zusammenhang mit einem Big-Five-Persönlichkeitstest erhoben werden. Dennoch lassen sich Aussagen der Literatur durch die Ergebnisse der Motivskalen stützen. Die signifikant schwächer ausgeprägten Bedürfnisse der Cannabiskonsumanten nach Anerkennung und Leistung, sowie nach Macht und Einfluss wären eine mögliche Erklärung für die in der Literatur viel diskutierte Verbindung von Cannabiskonsum und Underachievement (Fergusson et al., 2003; Fergusson & Boden, 2008; Horwood et al., 2010; Pedersen, 2011; van Ours & Williams, 2015), welche auch in Teilen in der vorliegenden Studie gefunden werden konnte, da die Konsumenten trotz guter formaler Bildung hinsichtlich Erwerbstätigkeit und Einkommen hinter ihren Möglichkeiten zurück bleiben. Insbesondere würden die weniger stark ausgeprägten Leistungs- und Machtmotive eine Theorie von Fergusson und Boden (2008) stützen, dass Cannabiskonsumanten Persönlichkeitseigenschaften aufweisen, welche mit der Ablehnung von konventionellem Erfolg, in Form von Bildungsleistung sowie materiellem oder beruflichem Erfolg, verbunden sind. Eine solche erfolgskritische Tendenz der Persönlichkeit bei Cannabiskonsumanten wird auch von anderen Autoren

gesehen (Duff & Erickson, 2014; Earleywine, 2002; Mostaghim & Hathaway, 2013; Sandberg, 2013). Da sich zudem kein Zusammenhang der Leistungs- oder Machtmotive mit der Konsummenge als auch -dauer zeigte, scheint es wahrscheinlich, dass sich unter Cannabiskonsumenten vermehrt Personen mit geringer Leistungs- und Machtmotivation befinden, nicht aber, dass die verringerte Motivation direkt auf den Cannabiskonsum zurückzuführen ist. Damit scheint durch Cannabiskonsum auch kein Amotivationales Syndrom (Kupfer et al., 1973) erzeugt zu werden und die Erklärung von Underachievement durch das Syndrom (Soellner & Gabriel, 2008) wird hinfällig. Vielmehr bestätigt sich auch hier die Erklärung durch die Persönlichkeitseigenschaften (Fridberg et al., 2011). Ob und inwiefern sich der Cannabiskonsum auf neuropsychologische Funktionen ausgewirkt hat, was Fergusson und Boden (2008) als weitere Erklärungsmöglichkeit für Underachievement sehen, lässt sich nicht sagen, ebenso wenig lässt sich ausschließen, dass Cannabiskonsum die geringere Leistungs- oder Machtmotivation weiter beeinträchtigt haben könnte. Auch lässt sich mit den Ergebnissen nicht belegen, ob eher das Erstkonsumalter statt der Konsummenge kognitive Funktionen beeinträchtigt hat, wie es Solowij et al. (2011) postulieren. Grundlegend scheint die Ursache für die „schlechtere“ Leistung aber in den abweichenden Persönlichkeitseigenschaften begründet, welche die Cannabiskonsumenten auszeichnen.

6.4 Cannabiskonsum und Ängstlichkeit

Da die Cannabiskonsumenten in den diversen Internetforen häufig Formen von Ängsten oder eine erhöhte Ängstlichkeit berichteten, war ein reines Persönlichkeitsprofil nicht als ausreichend zu sehen und wurde daher um ein Ängstlichkeitsprofil mittels des Anxious Thoughts Inventory (AnTI) (Wells, 1994) ergänzt. Dabei wurden die Ergebnisse der CanSurv-Teilnehmer mit den Daten der Normierungstichprobe (Wells, 2006, S. 124) verglichen, als auch hinsichtlich eines Zusammenhangs mit der Konsummenge und Konsumdauer von Cannabis untersucht. Die Probanden der CanSurv-Studie beschrieben sich im Vergleich als grundsätzlich ängstlicher, insbesondere auf Ängste die

Gesundheit betreffend sowie auf sorgenvolle Gedanken bezogen. Hinsichtlich sozialer Ängste zeigte sich hingegen kein signifikanter Unterschied. Bezogen auf die zur grafischen Veranschaulichung ebenfalls verwendete klinische Kontrollgruppe war zwar hinsichtlich der sozialen Ängste ein starker Unterschied erkennbar, von einer Berechnung wurde aufgrund der geringen Stichprobengröße ($n = 10$) jedoch grundsätzlich abgesehen. Bezüglich der wöchentlichen Konsummenge als auch der Konsumdauer konnte kein Zusammenhang mit den Daten des Anxious Thoughts Inventory gefunden werden.

In der Literatur findet sich im Hinblick auf Cannabis und Angst ein ambivalentes Bild: So existiert die Ansicht, Cannabiskonsum fördere eine mögliche Angststörung oder löse Ängste aus (Agosti et al., 2002; Goodman & George, 2015; Hayatbakhsh, Najman et al., 2007; Kedzior & Laeber, 2014). Andere Autoren konnten hingegen keinerlei Zusammenhang mit Cannabis feststellen, sofern Störvariablen kontrolliert wurden (Danielsson et al., 2016; Feingold et al., 2016). In einem größeren Review konnte lediglich eine Komorbidität, jedoch kein Zusammenhang zwischen Cannabiskonsum und Angststörungen gefunden werden (Crippa et al., 2009). Moore et al. (2007) sehen in ihrem Review konfundierende Variablen für den häufig gefundenen Zusammenhang verantwortlich. Patel et al. (2016) gehen vielmehr von einer komplexeren Erklärung aus: Dass zum einen die Selbstmedikation der eigenen Ängste von Bedeutung ist und zum anderen eine Sensibilisierung für Ängste durch erhöhten Cannabiskonsum ausgelöst wird. Für die Selbstmedikation finden sich dort Belege, wo eine Form der Angsterkrankung dem Cannabiskonsum zeitlich voraus ging (Agosti et al., 2002; Buckner, Ecker, & Vinci, 2013) und eine erhöhte Angstsensitivität konnte als generelles Motiv nachgewiesen werden, Cannabis zu konsumieren (Bonn-Miller, Zvolensky, & Bernstein, 2007; Bonn-Miller, Zvolensky, Bernstein, & Stickle, 2008; Comeau, Stewart, & Loba, 2001). Weiter konnten Hyman und Sinha (2009) zeigen, dass Cannabis zur Stressbewältigung verwendet wird, chronischer Konsum aber zu einer Beeinträchtigung des Belohnungs- und Stresssystems führt, die

Stresstoleranz dadurch sinkt und somit ein Prozess entsteht, der sich selbst verstärkt. Da Ängste als starker Stressor zu sehen sind, gilt das auch für diese. Eine Erklärung für die ambivalente Datenlage zu Cannabiskonsum und Angst liegt womöglich in der Zusammensetzung von Cannabis begründet, denn THC wird eine angstfördernde Wirkung nachgesagt (Karschner, Darwin, McMahon et al., 2011), wohingegen CBD nachweislich angstlösend wirkt (Bergamaschi et al., 2011). Um diese Fehlerquelle auszuschließen, müssten die Anteile der genannten Cannabinoide in Untersuchungen besser kontrolliert werden.

Die Ergebnisse der CanSurv-Studie können bezüglich Ängstlichkeit nur eingeschränkt Klarheit schaffen. Ein Zusammenhang zwischen Angst und Cannabiskonsumern konnte belegt werden, wie genau dieser beschaffen ist, bleibt jedoch weitestgehend unklar. Da sich jedoch kein Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Ängstlichkeit und der Konsummenge sowie Konsumdauer zeigte, unterstützt dies die Theorie, dass Cannabiskonsumern bereits vor Konsum eine höhere Ängstlichkeit aufweisen. Würde die Ängstlichkeit vom Ausmaß des Konsums abhängen, hätte sich das hinsichtlich Konsummenge oder -dauer zeigen müssen. Nicht ausgeschlossen werden kann jedoch, dass sich regelmäßiger Cannabiskonsum bereits durch kleine Mengen auf die Vulnerabilität für Ängste auswirkt und diese dann mit stärkerer Intensität des Konsums nur unwesentlich steigt. Für eine genaue Aussage wäre es hier nötig, in einer Langzeitstudie die Angstsensitivität oder Ängstlichkeit vor Konsumbeginn zu erheben, den Konsum im späteren Verlauf aber möglichst genau zu quantifizieren. Dennoch scheint der wahrscheinlichste Schluss, dass die Selbstmedikation von Ängsten eine entscheidende Rolle hinsichtlich Cannabiskonsum spielt, was auch die weiteren Ergebnisse der CanSurv-Studie nahelegen. Dass immerhin 35% der Befragten angeben, in der Selbstmedikation psychischer Beschwerden ein Motiv für den Langzeitkonsum zu sehen und dieses Motiv signifikant die Konsummenge erhöhte, gibt darauf einen Hinweis. Jedoch sollten die psychischen Beschwerden in einer weiteren Untersuchung genauer

differenziert werden, um die Selbstmedikation für Ängste eindeutig nachweisen zu können.

Die Ergebnisse der Literatur bezüglich Cannabiskonsum und sozialen Ängsten konnte die CanSurv-Studie weder bestätigen noch widerlegen. Es zeigte sich hinsichtlich sozialer Ängste kein Unterschied der Studienteilnehmer zur Normierungsstichprobe und ebenso wenig ein Zusammenhang mit der Konsummenge oder Konsumdauer von Cannabis. Daher lassen sich keine Belege finden, ob soziale Ängste anfälliger für Cannabiskonsum machen (Buckner et al., 2013; Buckner et al., 2016) oder soziale Angst gar als Schutzfaktor hinsichtlich Cannabis fungieren kann (Schmits et al., 2016). Dass beide Aussagen zutreffen und sich in der CanSurv-Studie gegenseitig aufheben, scheint zwar nicht unmöglich, jedoch wenig wahrscheinlich zu sein.

6.5 Die Konsummotive

Da die Erwartungen und Motive der Konsumenten entscheidend dazu beitragen, ob der Cannabiskonsum überhaupt begonnen wird und ob er persistiert (Boden et al., 2013; Connor et al., 2014; Pérez, Ariza, Sanchez-Martinez, & Nebot, 2010; Schmits et al., 2015) wurde in der CanSurv-Studie untersucht, ob bestimmte Motive mit dem Erstkonsum-, Regelkonsumalter oder der Konsummenge in Verbindung stehen.

Für die Erstkonsummotive zeigte sich kein Einfluss hinsichtlich des Einstiegsalters, mit dem Cannabis das erste Mal probiert wurde. Es konnte kein signifikanter Unterschied gefunden werden, je nachdem ob ein Motiv Zustimmung erhalten hatte oder nicht. Unter den Langzeitmotiven ergab sich für das Motiv „Soziale Kontakte, Gruppengefühl“ jedoch ein signifikanter Einfluss auf das Alter, mit dem regelmäßig Cannabis konsumiert wurde. Personen, die das Motiv bejahten, begannen den Regelkonsum signifikant früher. Eine denkbare Erklärung wäre hier, dass eine Gruppenzugehörigkeit zu Cannabis-Konsumenten für jüngere Personen (bspw. während der Pubertät) einen höheren Stellenwert hat, als für ältere Konsumenten.

Ein signifikanter Unterschied bezüglich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis konnte für die Langzeitmotive „Beruhigung und Entspannung“, „Selbstmedikation physischer Beschwerden“ sowie „Selbstmedikation psychischer Beschwerden“ festgestellt werden. Der Einfluss der psychischen Selbstmedikation war dabei am stärksten ausgeprägt, es handelt sich knapp um einen mittleren Effekt. Für alle drei Motive konsumieren die Personen, die das Motiv bejahten signifikant mehr Cannabis als diejenigen, die es verneinten.

Da keine bisherigen Untersuchungen die Konsummotive so detailliert mit der Konsummenge in Verbindung gebracht haben, bzw. die Konsummenge brauchbar genug quantifiziert haben, muss die Interpretation der Ergebnisse ohne Vergleich erfolgen. Dass sich das Motiv „Beruhigung und Entspannung“ auf die Konsummenge Cannabis auswirkt, könnte darin begründet sein, dass Gewöhnungseffekte durch höhere Dosen kompensiert werden müssen, um ein gleichbleibendes Niveau an „Entspannung“ zu ermöglichen. Der Gewöhnungseffekt müsste ebenfalls für die physische wie psychische Selbstmedikation durch höhere Dosen überwunden werden. Dass Selbstmedikation grundsätzlich ein starkes Motiv für den Cannabiskonsum ist, kann auch die Literatur bestätigen (Agosti et al., 2002; Frank, Christensen, & Dahl, 2013; Hazekamp & Pappas, 2016; Hecimovic, Barrett, Darredeau, & Stewart, 2014; Schmits et al., 2016). Um physische Beschwerden mit Cannabis behandeln zu können ist es zudem denkbar, dass höhere Dosen vonnöten sind, da sich der medizinische Nutzen insbesondere auf das Cannabinoid Cannabidiol (CBD) zurückführen lässt (Costa et al., 2004; Costa & Comelli, 2016; Owens, 2015; Pacher & Kunos, 2016; Russo & Guy, 2006). Somit muss eine Wirkdosis an CBD erreicht werden, dafür ist jedoch womöglich mehr Cannabis erforderlich, als für den klassischen THC-Rausch. Dadurch, dass die heutigen Züchtungen fast alle einen steigenden THC-Anteil bei gleichzeitig sinkendem CBD-Anteil aufweisen (Niesink et al., 2015), verstärkt sich dieser Effekt. Manche positiven Wirkungen, wie etwa die Appetitanregung und Schwindelreduktion bei Chemotherapie-Patienten, sind jedoch direkt auf THC

zurückzuführen (Rock, Sticht, & Parker, 2016), sodass die Erhöhung der Konsummenge aufgrund der CBD-Wirkdosis hier als Erklärung nicht greift. Die genannten Probleme der CBD-Konzentration gelten aber ebenso für die Selbstmedikation psychischer Beschwerden. Denn auch hier sind viele der positiven Effekte, wie die angstlösende Wirkung (Bergamaschi et al., 2011; Patel et al., 2016), mit CBD verbunden. Cannabis zeigt sich zwar ebenfalls als Ganzes angstlösend sowie stimmungsaufhellend (Patel et al., 2016; Piper et al., 2017), kann aber auch vorherrschende negative Emotionen oder Ängste verstärken (Hyman & Sinha, 2009; Patel et al., 2016), wofür THC mitverantwortlich gemacht wird (D'Souza et al., 2004; Karschner, Darwin, McMahon et al., 2011). Hinsichtlich der psychischen Selbstmedikation durch Cannabis könnte es so zu einem Teufelskreis kommen: Ängste und negative Emotionen werden zwar gemildert, zeitgleich durch Cannabis aber auch wieder verstärkt, sodass eine höhere Dosis notwendig ist. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit der Erforschung der einzelnen Cannabinoide, da man zudem in der neueren Forschung davon ausgeht, dass einige der positiven Effekte erst durch die Wechselwirkung der verschiedenen Cannabinoide entstehen (Piper et al., 2017) und so die Gabe isolierter Cannabinoide nicht unbedingt zielführend ist.

6.6 Die Konsummuster

Die Teilnehmer der vorliegenden Studie treten im Schnitt das erste Mal mit 13.93 Jahren ($SD = 2.80$, $Mdn = 14.00$) in Kontakt mit Cannabis. Sie probieren Cannabis mit 15.32 Jahren ($SD = 1.87$, $Mdn = 15.00$) und steigen im Schnitt mit 17.71 Jahren ($SD = 3.89$, $Mdn = 17.00$) in den regelmäßigen Konsum ein. In der Literatur variieren diese Daten zum Teil stark, es finden sich jedoch keine Widersprüche zur CanSurv-Studie. Der Erstkontakt ohne Konsum wird nicht erhoben, für den Erstkonsum finden sich Angaben von 16.8 Jahren (Dragt et al., 2010), 15.53 Jahren (Gruber et al., 2012), 15.38 Jahren (Fridberg et al., 2011), sowie Angaben zwischen 14.2 und 14.6 Jahren (van der Pol et al., 2013). Die Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (2016) gab das durchschnittliche Erstkonsumalter mit 16 Jahren an. Das Alter des

Regelkonsums wurde in keiner gefundenen Studie erhoben, Swift, Hall, und Copeland (1998) geben in ihrer Untersuchung jedoch an, ab wann mindestens wöchentlich Cannabis konsumiert wurde: Dies war im Schnitt mit 17 Jahren, was den Ergebnissen der CanSurv-Studie recht nahe kommt. Hinsichtlich der Alters- und Zeitangaben bzgl. Erstkontakt mit Cannabis, dem Erstkonsum- und Regelkonsumalter, sowie der Konsumdauer in Jahren zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang mit der wöchentlichen Konsummenge Cannabis in Gramm. In der Literatur wird zumeist angegeben, dass ein früher Konsumeinstieg als Risiko für negative Folgeerscheinungen (inkl. Abhängigkeit) zu sehen ist (Battistella et al., 2014; Chen & Kandel, 1995; Copeland, Rooke, & Swift, 2013; Griffin, Bang, & Botvin, 2010; Perkonigg et al., 2008; Solowij et al., 2011; Zalesky et al., 2012), auch wenn der Zusammenhang eventuell dosisabhängig ist (Degenhardt et al., 2010; Perkonigg et al., 2008). Für das erhöhte Risiko der Abhängigkeit durch frühen Konsumeinstieg sehen Lopez-Quintero et al. (2011) hingegen andere Faktoren, wie den sozio-ökonomischen Status, verantwortlich. In der Studie von Gruber et al. (2012), in der ebenfalls der wöchentliche Cannabiskonsum erhoben wurde, zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Konsummenge bzgl. frühem Konsumbeginn. Dieser fiel mit 14.8 Gramm/Woche (früher Konsumbeginn) gegenüber 5.9 Gramm/Woche (später Konsumbeginn) deutlich aus. Der frühe Konsumbeginn wurde jedoch kategorial verrechnet, was für die CanSurv-Studie nicht vorgesehen war. Dies gibt eine mögliche Erklärung für den nicht gefundenen Effekt und legt eine kategoriale Einteilung des Erstkonsumalters für eine erneute Überprüfung nahe.

Hinsichtlich der Darreichungsform von Cannabis wurde deutlich, dass fast alle Teilnehmer (98%) Marihuana verwenden, Haschisch ca. von der Hälfte (51%) und Haschisch-Öl nur von einem kleinen Teil (14%) gebraucht wird. Diese Bevorzugung von Marihuana findet sich auch in der Literatur bestätigt (Swift, Hall, & Copeland, 1998; van der Pol et al., 2013). Bezogen auf die wöchentliche Cannabismenge konnte hinsichtlich Haschisch als auch Haschisch-Öl ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Die

Studienteilnehmer, die jeweils angaben, Haschisch oder Haschisch-Öl zu verwenden, konsumieren insgesamt signifikant mehr Cannabis, als Personen, die die Fragen verneinten. Das ist insofern erstaunlich, da Haschisch und insbesondere Haschisch-Öl einen deutlich höheren THC-Gehalt als Marihuana aufweisen (Niesink et al., 2015; Teesson et al., 2008) und man so eher erwarten würde, dass die THC-Konzentration, die für den Rausch erforderlich ist, bereits durch wenige Gramm erreicht wird. Dadurch, dass die Haschisch- und Haschisch-Öl-Konsumenten aber signifikant mehr konsumieren, legt das den Schluss nahe, dass diese Darreichungsformen eher von Vielkonsumenten genutzt werden oder dass hier Gewöhnungseffekte stärker auftreten, da man bspw. die im Haschisch enthaltene THC-Dosis unterschätzt. Interessant wäre eine Längsschnittstudie, die untersucht, ob sich das Konsumverhalten der Teilnehmer spürbar ändert, sobald zusätzlich zu Marihuana auch Haschisch Verwendung findet.

Bezogen auf die Konsummethode gaben die CanSurv-Teilnehmer an, am häufigsten auf Joints (89%) zurückzugreifen, gefolgt von Bong/Wasserpfeife (41%), Essen/Trinken (24%), Vaporisierern (23%) sowie Pfeife/Chillum (10%). In der Literatur finden sich unterschiedliche Angaben. Mal wird ebenfalls der Joint bevorzugt (88.7%) gefolgt von der Bong/Wasserpfeife (42.9%) (Schauer et al., 2016, S. 3), an anderer Stelle wird der Bong/Wasserpfeife der Vorzug (83%) gegeben (Swift, Hall, & Copeland, 1998). Hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis konnte ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Bong/Wasserpfeife gefunden werden, wobei die Personen mehr konsumieren, welche auf die besagte Methode zurückgreifen. Das ist insofern verwunderlich, da die Konsumenten häufig angeben, dass man mit der Bong weniger Cannabis brauchen würde, um den gleichen Rausch wie mit einem Joint zu erzeugen (Eve&Rave Forenmitglieder, 2017). Ebenso geben die Forenmitglieder an, dass Joint-Rauchen geselliger ist und man diesen eher teilt als eine Bong. Dies wäre ein Indiz dafür, dass beim Bong-Rauchen das von Buckner et al. (2016)

beschriebene Risiko des einsamen Konsums stärker ausfällt und darüber womöglich die Konsummenge erhöht wird.

Hinsichtlich der von den CanSurv-Teilnehmern angegebenen Selbstbewertung, ob Cannabis für sie als Haupt-, Nebendroge oder Gelegenheitskonsum fungiert, zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der wöchentlichen Konsummenge. So unterschieden sich die Gruppen „Nebendroge“ als auch „Gelegenheitskonsum“ jeweils signifikant von der Gruppe „Hauptdroge“, für welche der Wochenkonsum am höchsten ausfällt. Zwischen „Nebendroge“ und „Gelegenheitskonsum“ konnte kein signifikanter Unterschied gefunden werden. Diese Ergebnisse waren zu erwarten und zeigen, dass sich die Teilnehmer recht gut einschätzen können, dass bspw. kein Konsum von fünf Gramm/Woche als Gelegenheitskonsum bewertet wurde. Die Einteilung ist vor allem für die weitere Analyse der Daten sinnvoll, da so Cannabiskonsumenten gezielter untersucht werden können und der Einfluss anderer Drogen auf die Ergebnisse minimiert wird. Für die vorliegende Studie wurde davon jedoch abgesehen, da sich die Teilnehmer zu ungleich auf die drei Gruppen Haupt- (64%), Nebendroge (11%) und Gelegenheitskonsum (26%) verteilen.

6.7 Cannabiskonsum und Risikoeinschätzungen

Die CanSurv-Teilnehmer waren in der Studie gebeten worden, mittels einer grafischen Oberfläche die ihnen bekannten Drogen in eine Rangfolge hinsichtlich der empfundenen Gefährlichkeit bzw. Harmlosigkeit (mit der Gefährlichsten sollte begonnen werden) zu bringen. Cannabis entfiel dabei zu 87.9% auf die untersten drei Ränge und wurde somit als eher harmlos bewertet. Für die Rangfolge der Cannabisbewertung konnte ein signifikanter Effekt hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge festgestellt werden. Die wahrgenommene Harmlosigkeit stand dabei mit der Konsummenge in positivem Zusammenhang. Das legt den Schluss nahe, dass Menschen weniger konsumieren, wenn sie Cannabis kritischer bewerten oder auch, dass sie mehr konsumieren, wenn sie Cannabis gegenüber offener sind und im Regelkonsum

womöglich keine Gefahr sehen. Auch wenn in der Literatur keine vergleichbare Bewertung der verschiedenen Drogen vorgenommen und mit der Konsummenge in Beziehung gesetzt wurde, so konnte doch mehrfach nachgewiesen werden, dass sich die Bewertung von Cannabis (auch hinsichtlich Gefahrenpotential) auf den Konsum auswirkt (Boden et al., 2013; Connor et al., 2011; Connor et al., 2014). So fungieren negative Erwartungshaltungen als Schutzfunktion hinsichtlich Cannabisabhängigkeit (Connor et al., 2011) und reduzieren die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls, bei angestrebter Abstinenz (Boden et al., 2013), sowie beeinflussen positive Erwartungshaltungen die Überzeugung, den Cannabiskonsum jederzeit beenden zu können (Connor et al., 2014). Zumindest bedenken sollte man aber auch eine weitere Erklärungsmöglichkeit für den gefundenen Zusammenhang zwischen Konsummenge und wahrgenommener Harmlosigkeit: Dass, wenn mehr Cannabis konsumiert wird, die Personen an sich selbst nur wenige negative Auswirkungen feststellen und Cannabis somit für harmlos befunden wird. Inwiefern der Zusammenhang im Endeffekt beschaffen ist, kann jedoch nur eine Langzeitstudie herausfinden. Nichtsdestotrotz ist ein höherer Konsum grundsätzlich als Risikofaktor zu bewerten, da viele der negativen Folgen dosisabhängig sind (Auther et al., 2012; Hall & Degenhardt, 2009).

Die Teilnehmer der CanSurv-Studie waren ebenso gebeten worden, ihren eigenen Konsum hinsichtlich Kontrollverlust zu bewerten. Dabei gaben 64% der Befragten eine der ersten beiden Optionen mit dem geringsten Kontrollverlust an, 21% sollten wohl weniger konsumieren, 12% verlieren gelegentlich die Kontrolle und 4% haben grundsätzlich Probleme ihren Konsum unter Kontrolle zu halten. Der Kruskal-Wallis-Test fiel hier zwar signifikant aus, paarweise Vergleiche fanden jedoch keinen signifikanten Unterschied. Dafür zeigte sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Stärke des Kontrollverlustes (ordinalskaliert) und der wöchentlichen Konsummenge Cannabis. Daran ist erkennbar, dass sich die Konsumenten scheinbar gut bezüglich ihres Konsums einschätzen können, auch wenn nicht ersichtlich ist, ob die Probanden ihren Konsum auch

entsprechend regulieren, wenn sie ihn denn als problematisch identifiziert haben. Zumindest für ein grundsätzliches Bewusstsein hinsichtlich der Problematik von übermäßigem Konsum sprechen jedoch die gefundenen Ergebnisse. Wäre ein solches Bewusstsein nicht vorhanden, so hätte eine übergroße Mehrheit die Aussage „Ich habe absolut alles unter Kontrolle“ wählen müssen, trotz großer konsumierter Mengen Cannabis. Das ist so jedoch nicht der Fall. Damit liefern die Ergebnisse der Konsumbewertung eine Bestätigung der Normalization Thesis, die besagt, dass die Mehrzahl der Konsumenten mit Cannabis bewusster umgeht und aufmerksam hinsichtlich eines problematischen Konsums ist, um diesen zu unterbinden, falls nötig (Chatwin & Porteous, 2013; Duff & Erickson, 2014; Järvinen & Ravn, 2014; Sznitman et al., 2015). Als Einschränkung ist jedoch zu sehen, dass man anhand der CanSurv-Studie nicht erkennen kann, ob die Probanden ihren als problematisch identifizierten Konsum auch entsprechend regulieren.

Die Teilnehmer waren ebenfalls gebeten worden sich selbst hinsichtlich physischer als auch psychischer Abhängigkeit von Cannabis zu bewerten (beide ordinalskaliert). Hinsichtlich der Einteilung der physischen Abhängigkeit konnte weder ein Unterschied noch ein Zusammenhang mit der wöchentlichen Konsummenge festgestellt werden. Jedoch war auffällig, dass sich 94% der Probanden als „gar nicht“ (71%) oder nur „etwas“ (23%) physisch abhängig beschrieben. Das deckt sich jedoch mit der Literatur, da Cannabis grundsätzlich kaum physisch, sondern eher psychisch abhängig macht (Allsop et al., 2011; Budney & Hughes, 2006). Die deutlich stärker ausgeprägte psychische Abhängigkeit findet sich auch in der Selbstbewertung der Teilnehmer wieder: Es gaben zwar immer noch 68% an „gar nicht“ oder „etwas“ psychisch abhängig zu sein, mit 45% hatte die Angabe „etwas“ jedoch den größten Anteil. Waren die Angaben „mittelmäßig“ und „stark“ bei der physischen Abhängigkeit fast nicht vertreten, bildeten sie jetzt 31% der Angaben. Es konnte in Bezug auf die wöchentliche Konsummenge Cannabis ein signifikanter Unterschied zwischen der Gruppe der „gar nicht“ psychisch Abhängigen und der „mittelmäßig“ Abhängigen gefunden werden, bei der die

„mittelmäßig“ psychisch Abhängigen signifikant mehr Cannabis konsumierten. Ebenfalls zeigte sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Stärke der psychischen Abhängigkeit und der Konsummenge. Dies verdeutlicht, dass Cannabis deutlich stärker psychisch als physisch abhängig macht, was sich nicht nur in der bereits genannten Literatur findet, sondern so auch in qualitativen Befragungen von Konsumenten bestätigt wurde (Chatwin & Porteous, 2013; Duff & Erickson, 2014; Järvinen & Ravn, 2014). Zudem zeigen sich Cannabiskonsumern grundsätzlich aufmerksamer hinsichtlich psychischer Beschwerden, da sie diese eher mit dem Cannabiskonsum in Verbindung bringen (Duff & Erickson, 2014).

Zusammengenommen zeigen die Daten zur Risikobewertung von Cannabis, dass zwar das Gefahrenpotential womöglich unterschätzt wird, der eigene Konsum und die eigene physische, wie psychische Abhängigkeit von Cannabis aber durchaus kritisch betrachtet wird. Zusammen mit den eher moderaten bis mittelstarken Konsummustern ergibt sich das Bild, dass die Mehrheit der CanSurv-Teilnehmer einen „vernünftigen“ Konsum praktiziert, der nach Parker (2005) einen entscheidenden Faktor der Normalization darstellt. Der „vernünftige“ Konsum zeichnet sich dadurch aus, dass er moderat ausfällt, kontrolliert abläuft, die Konsumenten sensibel auf Probleme reagieren, den Konsum wenn nötig anpassen und der Konsum grundsätzlich sozial akzeptiert wird (Parker, 2005). Dieser „vernünftige“ Konsum konnte in weiteren Untersuchungen bereits nachgewiesen werden, wobei wichtig ist, dass zwar ein großer Teil, aber niemals alle Konsumenten in diese Kategorie fallen (Duff & Erickson, 2014; Frank et al., 2013; Järvinen & Ravn, 2014). Dafür, dass ein Großteil der CanSurv-Teilnehmer ebenfalls in die Kategorie des „vernünftigen“ Konsums fällt, sprechen die Ergebnisse der CanSurv-Studie.

6.8 Cannabiskonsum und der Freundeskreis

Die CanSurv-Teilnehmer wurden gebeten, Auskunft über den Aufbau ihres Freundeskreises als auch über den sozialen Kontakt zu geben. In der Literatur findet sich häufig die Aussage wieder, dass die Peer-Group das

Konsumverhalten maßgeblich beeinflusst (Frank et al., 2013; Korhonen et al., 2008; Korhonen et al., 2010; Perkonigg et al., 2008) oder auch, dass einsamer Konsum als problematischer zu werten ist, als Konsum in der Gruppe (Buckner et al., 2016; Frank et al., 2013; Järvinen & Ravn, 2014). Daher wurden die Angaben der Studienteilnehmer in Bezug zur wöchentlichen Konsummenge gesetzt. Dabei zeigte sich, dass 48% der Befragten angeben mehr Konsumenten als Nicht-Konsumenten oder sogar nur Konsumenten als Freunde zu haben. Eine Auswirkung auf den Konsum war jedoch nicht erkennbar. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen des Freundeskreises hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge gefunden werden, auch wenn sich ein Hinweis zeigte, welcher jedoch die nötigen Gütekriterien nicht erfüllen konnte. Eine erneute Überprüfung mit einer größeren Stichprobenzahl wäre hier sinnvoll.

Hinsichtlich der Frage nach der miteinander verbrachten Zeit (sozialer Kontakt) zeigte sich im Vergleich zum Aufbau des Freundeskreises allgemein eine leichte Verschiebung hin zu einem höheren Anteil an Cannabiskonsumenten. Aber auch für den Anteil des sozialen Kontaktes konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der wöchentlichen Konsummenge Cannabis gefunden werden. Dass sich die mit dem Freundeskreis verbrachte Zeit auf den Cannabiskonsum auswirkt, dafür konnten Järvinen und Ravn (2014) zumindest Hinweise finden: Hier gaben die Probanden an, sich zwar häufig für andere Aktivitäten als den Cannabiskonsum zu treffen, dass der Konsum aber immer mehr zum Gruppenkriterium wurde, welcher dann mit stark reduziertem oder pausiertem Konsum, nicht länger erfüllt war. Das verdeutlicht den identitätsstiftenden Charakter des Cannabiskonsums für die Gruppe und legt nahe, dass dieser durch sozialen Kontakt mit der Konsumentengruppe verstärkt wird. Eine Bestätigung dessen konnte in der CanSurv-Studie jedoch nicht gefunden werden.

6.9 Fazit

Eine der wichtigsten Erkenntnisse der CanSurv-Studie ist die gelungene Quantifizierung des Cannabiskonsums als wöchentliche Konsummenge in Gramm, was sich, soweit beurteilbar, als adäquate Messmethode herausgestellt hat. Anhand der genauen Konsummenge ließ sich der Einfluss von bestimmten Verhaltensweisen und Eigenschaften der Konsumenten auf die Intensität des Konsums untersuchen, was mit einer Erhebung der Konsumfrequenz so nicht möglich gewesen wäre. Dabei lassen sich die wichtigsten Ergebnisse wie folgt zusammenfassen: Es zeigte sich entgegen der Literatur kein Unterschied in der Konsummenge zwischen Männern und Frauen und kein protektiver Effekt durch Beziehungen. Das Bildungsniveau der Konsumenten scheint die Konsummenge zwar zu beeinflussen, ob dafür aber Leistungseinbußen oder schnellere Verdienstmöglichkeiten verantwortlich sind, lässt sich nicht sagen. Ausfällig ist das insgesamt vergleichsweise hohe Bildungsniveau der CanSurv-Teilnehmer, welches der Literatur widerspricht, was zusammen mit erhöhter Arbeitslosigkeit und niedrigem Einkommen den Eindruck erweckt, die Konsumenten blieben unter ihren Möglichkeiten zurück. Als mögliche Erklärung konnte in der CanSurv-Studie die Persönlichkeit identifiziert werden. So weisen die Konsumenten signifikant geringere Bedürfnisse nach Anerkennung und Leistung sowie nach Macht und Einfluss auf. Zudem beschreiben sie sich als introvertierter und weniger gewissenhaft als die Normierungstichprobe. Kein Zusammenhang konnte hingegen zwischen den Persönlichkeitseigenschaften und der Konsummenge oder Konsumdauer festgestellt werden, was darauf hindeutet, dass der Cannabiskonsum insbesondere die Leistungs- und Machtmotivation nicht beeinflusst, sondern die Konsumenten bereits vor Konsum die gezeigten Unterschiede aufweisen. Dies wäre, zusammen mit der hohen Arbeitslosigkeit und dem niedrigen Einkommen, ein Beleg dafür, dass Cannabiskonsumtenden dazu neigen konventionellen Erfolg von vornherein abzulehnen, was sich so auch als mögliche Theorie in der Literatur findet. Hinweise auf ein amotivationales Syndrom ließen sich zudem nicht finden.

Aus der Literatur konnte der Einfluss von Offenheit und Gewissenhaftigkeit auf das Konsumalter bestätigt werden. Hohe Gewissenhaftigkeit verzögert dabei den Konsumeintritt, wohingegen hohe Offenheit als Risiko zu sehen ist. Da Cannabiskonsumenten häufig über Ängste berichten, wurde in der CanSurv-Studie die generelle Ängstlichkeit erhoben, mit dem Ergebnis, dass Cannabiskonsumenten hinsichtlich Ängsten, die Gesundheit betreffend und bezüglich des generellen „sich Sorgen machen“ signifikant höhere Werte aufweisen. Wie zuvor bei den Persönlichkeitseigenschaften zeigte sich jedoch kein Zusammenhang mit der Konsummenge oder Konsumdauer, was ein Indiz dafür ist, dass Cannabiskonsumenten von Grund auf eine erhöhte Ängstlichkeit innehaben. Diese erhöhte Ängstlichkeit wäre zudem ein mögliches Ziel für die Selbstmedikation durch Cannabis. Denn neben dem Motiv Beruhigung und Entspannung konnte sowohl für die Selbstmedikation physischer als auch psychischer Beschwerden eine signifikante Erhöhung der Konsummenge festgestellt werden. Zudem zeigte das Motiv Soziale Kontakte und Gruppengefühl eine signifikante Auswirkung auf das Konsumalter, war es gewählt, wurde früher mit dem Regelkonsum begonnen. Der Einfluss der Motive Selbstmedikation und ein grundlegender Einfluss durch die Konsumentengruppe auf den Cannabiskonsum lässt sich auch in der Literatur wiederfinden.

Hinsichtlich der Darreichungsform und Konsummethode ist zu sagen, dass sowohl Haschisch- als auch Haschisch-Öl-Konsumenten, sowie Personen, die eine Bong oder Wasserpfeife verwenden einen stärkeren Cannabiskonsum aufweisen. Da gerade bei Haschisch die THC-Konzentration deutlich stärker ausfällt als bei Marihuana, hätte man eigentlich das Gegenteil erwarten müssen, ebenso bei der Bong, da hier laut der Konsumenten, weniger Cannabis für den Rausch benötigt wird als es beim klassischen Joint der Fall ist. Zusätzlich steht die Bong eher für den einsamen Konsum, der sich in der Literatur als Risiko für Abhängigkeit erwiesen hat. Für die Suchtprävention wäre es interessant, auf diese Arten des Konsums aufmerksam zu machen, ob

und inwiefern sich der Cannabiskonsum aber genau ändert, wenn jemand auf Bong oder Haschisch zurückgreift, sollte genauer untersucht werden.

Die Cannabiskonsumenden erwiesen sich dazu in der Lage den eigenen Konsum adäquat einzuschätzen, als auch die eigene physische wie psychische Abhängigkeit von Cannabis zu bewerten. Dabei zeigte sich hinsichtlich der Konsummenge ein direkter Zusammenhang mit der Höhe des erlebten Kontrollverlustes als auch der Stärke der psychischen Abhängigkeit. Für die physische Abhängigkeit lag kein Effekt vor, es konnte aber ein mit der Literatur kongruenter Unterschied nachgewiesen werden, dass Cannabis vor allem psychisch und weniger physisch abhängig macht. Auffallend ist, dass Cannabis selbst weniger kritisch betrachtet wird als der eigene Konsum, da das Gefahrenpotential doch als eher niedrig angesehen wird. Hier konnte zudem ein signifikanter Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Gefährlichkeit und der Konsummenge festgestellt werden, wobei die Richtung des Effekts jedoch nicht eindeutig festzustellen ist.

Der Aufbau des Freundeskreises der Konsumenten zeigte auf die Konsummenge keinen Einfluss, ebenso wenig der Anteil der miteinander verbrachten Zeit. Jedoch ergaben sich Hinweise, die Erhebung des Freundeskreises mit mehr Probanden zu wiederholen.

Abschließend ist noch zu sagen, dass sich Teile der Normalization Thesis durch die CanSurv-Studie bestätigt sehen: Dass Cannabis als Droge längst kein Nischendasein mehr fristet, sondern in breiten Bevölkerungsgruppen angekommen ist, die Konsumenten dabei aber größtenteils einen „vernünftigen“ Konsum pflegen und sich selbst hinsichtlich Kontrollverlust und Abhängigkeit adäquat einschätzen können. Darüber, ob die Teilnehmer nach erkanntem Kontrollverlust auch regulierend eingreifen, kann die Studie jedoch keine Aussage treffen.

6.10 Limitierungen

Die CanSurv-Studie kommt nicht ohne Einschränkungen aus. Hier greifen sowohl die klassischen Limitierungen einer Online-Studie, bspw. inwiefern die Teilnehmer wahrheitsgemäße Angaben gemacht haben, als auch die Vorselektion einer bestimmten Teilnehmergruppe durch die Rekrutierung über Onlineforen. Dadurch lassen sich die Ergebnisse nur schwer auf alle Cannabiskonsumenten verallgemeinern. Ein Vorabtest ließ darauf schließen, dass die Fragestellungen der Studie gut verständlich waren, ausschließen lässt sich jedoch nicht, dass einzelne Fragen oder Instruktionen missverstanden wurden. Um in einer künftigen Studie eine umfangreichere Rücklaufquote zu erzielen, wäre eine Kürzung des Fragebogens unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse zu empfehlen.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- Aden, A., Stolle, M., & Thomasius, R. (2011). Cannabisbezogene Störungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. *SUCHT*, 57(3), 215–230. <https://doi.org/10.1024/0939-5911.a000110>
- Agosti, V., Nunes, E., & Levin, F. (2002). Rates of Psychiatric Comorbidity Among U.S. Residents with Lifetime Cannabis Dependence. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 28(4), 643–652. <https://doi.org/10.1081/ADA-120015873>
- Agrawal, A., Madden, P. A. F., Bucholz, K. K., Heath, A. C., & Lynskey, M. T. (2014). Initial reactions to tobacco and cannabis smoking: A twin study. *Addiction*, 109(4), 663–671. <https://doi.org/10.1111/add.12449>
- Agrawal, A., Madden, P. A. F., Martin, N. G., & Lynskey, M. T. (2013). Do early experiences with cannabis vary in cigarette smokers? *Drug and Alcohol Dependence*, 128(3), 255–259. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.09.002>
- Alcover, K., Lopez-Quintero, C., & Anthony, J. C. (2017). Is risk of cannabis dependence lower for 'cannabis only' users? *Drug and Alcohol Dependence*, 171, e5. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.08.030>
- Aldrich, M. (1997). History of therapeutic cannabis. In M. L. Mathre (Hrsg.), *Cannabis in Medical Practice*. (S. 35–55). Jefferson, NC: Mcfarland.
- Allen, J., & Holder, M. D. (2014). Marijuana Use and Well-Being in University Students. *Journal of Happiness Studies*, 15(2), 301–321. <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9423-1>
- Allsop, D. J., Norberg, M. M., Copeland, J., Fu, S., & Budney, A. J. (2011). The Cannabis Withdrawal Scale development: patterns and predictors of cannabis withdrawal and distress. *Drug and Alcohol Dependence*, 119(1-2), 123–129. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.06.003>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5. Ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publ.
- Anthony, J. C., Warner, L. A., & Kessler, R. C. (1994). Comparative epidemiology of dependence on tobacco, alcohol, controlled substances, and inhalants: Basic findings from the National Comorbidity Survey. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 2(3), 244–268. <https://doi.org/10.1037//1064-1297.2.3.244>
- Asbridge, M., Duff, C., Marsh, D. C., & Erickson, P. G. (2014). Problems with the identification of 'problematic' cannabis use: Examining the issues of frequency, quantity, and drug use

- environment. *European Addiction Research*, 20(5), 254–267.
<https://doi.org/10.1159/000360697>
- Auther, A. M., McLaughlin, D., Carrion, R. E., Nagachandran, P., Correll, C. U., & Cornblatt, B. A. (2012). Prospective study of cannabis use in adolescents at clinical high risk for psychosis: Impact on conversion to psychosis and functional outcome. *Psychological Medicine*, 42(12), 2485–2497. <https://doi.org/10.1017/S0033291712000803>
- Battistella, G., Fornari, E., Annoni, J.-M., Chtioui, H., Dao, K., Fabritius, M., . . . Giroud, C. (2014). Long-term effects of cannabis on brain structure. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 39(9), 2041–2048. <https://doi.org/10.1038/npp.2014.67>
- Benotsch, E. G., Jeffers, A. J., Snipes, D. J., Martin, A. M., & Koester, S. (2013). The five factor model of personality and the non-medical use of prescription drugs: Associations in a young adult sample. *Personality and Individual Differences*, 55(7), 852–855. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.06.004>
- Bergamaschi, M. M., Queiroz, R. H. C., Chagas, M. H. N., Oliveira, D. C. G. de, Martinis, B. S. de, Kapczinski, F., . . . Crippa, J. A. S. (2011). Cannabidiol reduces the anxiety induced by simulated public speaking in treatment-naive social phobia patients. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 36(6), 1219–1226. <https://doi.org/10.1038/npp.2011.6>
- Boden, M. T., McKay, J. R., Long, W. R., & Bonn-Miller, M. O. (2013). The effects of cannabis use expectancies on self-initiated cannabis cessation. *Addiction*, 108(9), 1649–1657. <https://doi.org/10.1111/add.12233>
- Bonn-Miller, M. O., Zvolensky, M. J., & Bernstein, A. (2007). Marijuana use motives: Concurrent relations to frequency of past 30-day use and anxiety sensitivity among young adult marijuana smokers. *Addictive Behaviors*, 32(1), 49–62. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.03.018>
- Bonn-Miller, M. O., Zvolensky, M. J., Bernstein, A., & Stickle, T. R. (2008). Marijuana coping motives interact with marijuana use frequency to predict anxious arousal, panic related catastrophic thinking, and worry among current marijuana users. *Depression and Anxiety*, 25(10), 862–873. <https://doi.org/10.1002/da.20370>
- Bosson, M. G., & Niesink, R. J. M. (2010). Adolescent brain maturation, the endogenous cannabinoid system and the neurobiology of cannabis-induced schizophrenia. *Progress in Neurobiology*, 92(3), 370–385. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2010.06.010>

- British Lung Foundation. (2002). *A smoking gun? The Impact of Cannabis Smoking on Respiratory Health*. Abgerufen von <http://www.ukcia.org/research/SmokingGun/ASmokingGun.pdf> am 30.08.18.
- Buckner, J. D., Bonn-Miller, M. O., Zvolensky, M. J., & Schmidt, N. B. (2007). Marijuana use motives and social anxiety among marijuana-using young adults. *Addictive Behaviors*, *32*(10), 2238–2252. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2007.04.004>
- Buckner, J. D., Ecker, A. H., & Dean, K. E. (2016). Solitary cannabis use frequency mediates the relationship between social anxiety and cannabis use and related problems. *The American Journal on Addictions*, *25*(2), 99–104. <https://doi.org/10.1111/ajad.12339>
- Buckner, J. D., Ecker, A. H., & Vinci, C. (2013). Cannabis use vulnerability among socially anxious users: cannabis craving during a social interaction. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, *27*(1), 236–242. <https://doi.org/10.1037/a0029763>
- Budney, A. J., & Hughes, J. R. (2006). The cannabis withdrawal syndrome. *Current Opinion in Psychiatry*, *19*(3), 233–238. <https://doi.org/10.1097/01.yco.0000218592.00689.e5>
- Budney, A. J., Roffman, R., Stephens, R. S., & Walker, D. (2007). Marijuana Dependence and Its Treatment. *Addiction Science & Clinical Practice*, *4*(1), 4–16.
- Bujarski, S. J., Norberg, M. M., & Copeland, J. (2012). The association between distress tolerance and cannabis use-related problems: The mediating and moderating roles of coping motives and gender. *Addictive Behaviors*, *37*(10), 1181–1184. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.05.014>
- Casadio, P., Fernandes, C., Murray, R. M., & Di Forti, M. (2011). Cannabis use in young people: The risk for schizophrenia. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *35*(8), 1779–1787. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.04.007>
- Chatwin, C., & Porteous, D. (2013). Insiders? The Experiences and Perspectives of Long-Term, Regular Cannabis Users. *Contemporary Drug Problems*, *40*(2), 235–257. <https://doi.org/10.1177/009145091304000205>
- Chen, K., & Kandel, D. B. (1995). The natural history of drug use from adolescence to the mid-thirties in a general population sample. *American Journal of Public Health*, *85*(1), 41–47. <https://doi.org/10.2105/AJPH.85.1.41>
- Churchwell, J. C., Lopez-Larson, M., & Yurgelun-Todd, D. A. (2012). Orbitofrontal cortex and neuromaturation: A gateway to risk? *Biological Psychiatry*, *71*(8), 664–665. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.02.022>

- Cichewicz, D. L., & Welch, S. P. (2003). Modulation of oral morphine antinociceptive tolerance and naloxone-precipitated withdrawal signs by oral Delta 9-tetrahydrocannabinol. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 305(3), 812–817. <https://doi.org/10.1124/jpet.102.046870>
- Comeau, N., Stewart, S. H., & Loba, P. (2001). The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity, and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette, and marijuana use. *Addictive Behaviors*, 26(6), 803–825. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(01\)00238-6](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(01)00238-6)
- Compton, M. T., Goulding, S. M., & Walker, E. F. (2007). Cannabis Use, First-Episode Psychosis, and Schizotypy: A Summary and Synthesis of Recent Literature. *Current Psychiatry Reviews*, 3(3), 161–171. <https://doi.org/10.2174/157340007781369658>
- Connor, J. P., Gullo, M. J., Feeney, G. F. X., Kavanagh, D. J., & Young, R. M. (2014). The relationship between cannabis outcome expectancies and cannabis refusal self-efficacy in a treatment population. *Addiction*, 109(1), 111–119. <https://doi.org/10.1111/add.12366>
- Connor, J. P., Gullo, M. J., Feeney, G. F. X., & Young, R. M. (2011). Validation of the Cannabis Expectancy Questionnaire (CEQ) in adult cannabis users in treatment. *Drug and Alcohol Dependence*, 115(3), 167–174. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.10.025>
- Conway, K. P., Kane, R. J., Ball, S. A., Poling, J. C., & Rounsaville, B. J. (2003). Personality, substance of choice, and polysubstance involvement among substance dependent patients. *Drug and Alcohol Dependence*, 71(1), 65–75. [https://doi.org/10.1016/S0376-8716\(03\)00068-1](https://doi.org/10.1016/S0376-8716(03)00068-1)
- Copeland, J., Rooke, S., & Swift, W. (2013). Changes in cannabis use among young people: Impact on mental health. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(4), 325–329. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328361eae5>
- Costa, B., Colleoni, M., Conti, S., Parolaro, D., Franke, C., Trovato, A. E., & Giagnoni, G. (2004). Oral anti-inflammatory activity of cannabidiol, a non-psychoactive constituent of cannabis, in acute carrageenan-induced inflammation in the rat paw. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, 369(3), 294–299. <https://doi.org/10.1007/s00210-004-0871-3>
- Costa, B., & Comelli, F. (2016). Pain. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 473–486). Oxford: Oxford University Press.
- Creemers, H. E., Buil, J. M., van Lier, P. A. C., Keijsers, L., Meeus, W., Koot, H. M., & Huizink, A. C. (2015). Early onset of cannabis use: Does personality modify the relation with changes in perceived parental involvement? *Drug and Alcohol Dependence*, 146, 61–67. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.11.004>
- Cressey, D. (2015). The cannabis experiment. *Nature*, 524(7565), 280–283. <https://doi.org/10.1038/524280a>

- Crippa, J. A., Zuardi, A. W., Martin-Santos, R., Bhattacharyya, S., Atakan, Z., McGuire, P., & Fusar-Poli, P. (2009). Cannabis and anxiety: A critical review of the evidence. *Human Psychopharmacology*, *24*(7), 515–523. <https://doi.org/10.1002/hup.1048>
- Cuttler, C., Mischley, L. K., & Sexton, M. (2016). Sex Differences in Cannabis Use and Effects: A Cross-Sectional Survey of Cannabis Users. *Cannabis and Cannabinoid Research*, *1*(1), 166–175. <https://doi.org/10.1089/can.2016.0010>
- Dahl, S. L., & Sandberg, S. (2015). Female Cannabis Users and New Masculinities: The Gendering of Cannabis Use. *Sociology*, *49*(4), 696–711. <https://doi.org/10.1177/0038038514547896>
- Dalton, V. S., & Zavitsanou, K. (2010). Cannabinoid effects on CB1 receptor density in the adolescent brain: An autoradiographic study using the synthetic cannabinoid HU210. *Synapse (New York, N.Y.)*, *64*(11), 845–854. <https://doi.org/10.1002/syn.20801>
- Danielsson, A.-K., Falkstedt, D., Hemmingsson, T., Allebeck, P., & Agardh, E. (2015). Cannabis use among Swedish men in adolescence and the risk of adverse life course outcomes: Results from a 20 year-follow-up study. *Addiction*, *110*(11), 1794–1802. <https://doi.org/10.1111/add.13042>
- Danielsson, 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. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.045>
- Davis, C., & Boddington, D. (2015). Teenage cardiac arrest following abuse of synthetic cannabis. *Heart, Lung & Circulation*, *24*(10), e162-3. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2015.04.176>
- De Winter, J. C. F., & Dodou, D. (2010). Five-point Likert items: T test versus Mann-Whitney-Wilcoxon. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, *15*(11), 1–12. 13.02.18.
- Degenhardt, L., Coffey, C., Carlin, J. B., Swift, W., Moore, E., & Patton, G. C. (2010). Outcomes of occasional cannabis use in adolescence: 10-year follow-up study in Victoria, Australia. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *196*(4), 290–295. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.056952>
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). (2017). *ICD-10-GM Version 2017 - Systematisches Verzeichnis: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision*. German Modification. Abgerufen von <https://www.dimdi.de/dynamic/.downloads/klassifikationen/icd-10-gm/vorgaenger/icd10gm2017.zip> am 30.08.18.

- Di Forti, M., Sallis, H., Allegri, F., Trotta, A., Ferraro, L., Stilo, S. A., . . . Murray, R. M. (2014). Daily use, especially of high-potency cannabis, drives the earlier onset of psychosis in cannabis users. *Schizophrenia Bulletin*, *40*(6), 1509–1517. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbt181>
- Distel, M. A., Vink, J. M., Bartels, M., van Beijsterveldt, C. E. M., Neale, M. C., & Boomsma, D. I. (2011). Age moderates non-genetic influences on the initiation of cannabis use: A twin-sibling study in Dutch adolescents and young adults. *Addiction*, *106*(9), 1658–1666. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03465.x>
- Dragt, S., Nieman, D. H., Becker, H. E., van de Fliert, R., Dingemans, P. M., Haan, L. de., . . . Linszen, D. H. (2010). Age of onset of cannabis use is associated with age of onset of high-risk symptoms for psychosis. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, *55*(3), 165–171. <https://doi.org/10.1177/070674371005500308>
- D'Souza, D. C., Perry, E., MacDougall, L., Ammerman, Y., Cooper, T., Wu, Y.-T., . . . Krystal, J. H. (2004). The psychotomimetic effects of intravenous delta-9-tetrahydrocannabinol in healthy individuals: Implications for psychosis. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, *29*(8), 1558–1572. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300496>
- Duff, C., & Erickson, P. G. (2014). Cannabis, risk and normalisation: Evidence from a Canadian study of socially integrated, adult cannabis users. *Health, Risk & Society*, *16*(3), 210–226. <https://doi.org/10.1080/13698575.2014.911823>
- Earleywine, M., & Barnwell, S. S. (2007). Decreased respiratory symptoms in cannabis users who vaporize. *Harm Reduction Journal*, *4*, 11. <https://doi.org/10.1186/1477-7517-4-11>
- Earleywine, M. (2002). *Understanding marijuana: A new look at the scientific evidence*. New York: Oxford University Press. Abgerufen von http://www.bf.lu.lv/grozs/AuguFiziologijas/Augu_resursu_biologija/gramatas/Understanding%20Marijuana.pdf am 30.08.18.
- Enzi, B., Lissek, S., Edel, M.-A., Tegenthoff, M., Nicolas, V., Scherbaum, N., . . . Roser, P. (2015). Alterations of monetary reward and punishment processing in chronic cannabis users: An fMRI study. *PLOS ONE*, *10*(3), Article ID 0119150, 13 pages. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119150>
- Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2006). *Stand der Drogenproblematik in Europa 2006*. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. Abgerufen von http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/924/ar2006-de2_69470.pdf am 30.08.18.

- Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2014). *Europäischer Drogenbericht 2014: Trends und Entwicklungen*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. Abgerufen von http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/1/0/6/CH1040/CMS1164184142810/europaeischer_drogenbericht_2014.pdf am 30.08.18.
- Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2016). *Europäischer Drogenbericht 2016: Trends und Entwicklungen*. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. Abgerufen von <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2637/TDAT16001DEN.pdf> am 30.08.18.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (1997). *Annual Report of the State of the Drugs Problem in the European Union 1997*. Lisboa: Office for Official Publications of the European Communities. Abgerufen von http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/921/A00697262ENC_001_189087.pdf am 30.08.18.
- Eve&Rave Forenmitglieder. (2017). Bong oder Joint? Abgerufen von <https://eve-rave.ch/Forum/viewtopic.php?f=3&t=6957> am 30.08.18.
- Fattore, L., & Fratta, W. (2011). Beyond THC: The New Generation of Cannabinoid Designer Drugs. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 5, 60. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2011.00060>
- Feingold, D., Weiser, M., Rehm, J., & Lev-Ran, S. (2015). The association between cannabis use and mood disorders: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, 172, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.006>
- Feingold, D., Weiser, M., Rehm, J., & Lev-Ran, S. (2016). The association between cannabis use and anxiety disorders: Results from a population-based representative sample. *European Neuropsychopharmacology: The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 26(3), 493–505. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2015.12.037>
- Fergusson, D. M., & Boden, J. M. (2008). Cannabis use and later life outcomes. *Addiction*, 103(6), 969–76. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02221.x>
- Fergusson, D. M., & Horwood, L. J. (1997). Early onset cannabis use and psychosocial adjustment in young adults. *Addiction*, 92(3), 279–296. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1997.tb03198.x>

- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Beautrais, A. L. (2003). Cannabis and educational achievement. *Addiction*, *98*(12), 1681–1692. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2003.00573.x>
- Fernández-Serrano, M. J., Perez-Garcia, M., & Verdejo-Garcia, A. (2011). What are the specific vs. generalized effects of drugs of abuse on neuropsychological performance? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *35*(3), 377–406. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.04.008>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: And sex and drugs and rock 'n' roll* (4th edition). *MobileStudy*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC: Sage.
- Filbey, F. M., Aslan, S., Calhoun, V. D., Spence, J. S., Damaraju, E., Caprihan, A., & Segall, J. (2014). Long-term effects of marijuana use on the brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*(47), 16913–16918. <https://doi.org/10.1073/pnas.1415297111>
- Fischer, B., Jeffries, V., Hall, W., Room, R., Goldner, E., & Rehm, J. (2011). Lower Risk Cannabis use Guidelines for Canada (LRCUG): A narrative review of evidence and recommendations. *Canadian Journal of Public Health*, *102*(5), 324–327. <https://doi.org/10.17269/cjph.102.2758>
- Fleming, C. B., White, H. R., & Catalano, R. F. (2010). Romantic relationships and substance use in early adulthood: An examination of the influences of relationship type, partner substance use, and relationship quality. *Journal of Health and Social Behavior*, *51*(2), 153–167. <https://doi.org/10.1177/0022146510368930>
- Flory, K., Lynam, D., Milich, R., Leukefeld, C., & Clayton, R. (2002). The relations among personality, symptoms of alcohol and marijuana abuse, and symptoms of comorbid psychopathology: Results from a community sample. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *10*(4), 425–434.
- Frank, V. A., Christensen, A.-S., & Dahl, H. V. (2013). Cannabis use during a life course – integrating cannabis use into everyday life. *Drugs and Alcohol Today*, *13*(1), 44–50. <https://doi.org/10.1108/17459261311310844>
- Fridberg, D. J., Queller, S., Ahn, W.-Y., Kim, W., Bishara, A. J., Busemeyer, J. R., . . . Stout, J. C. (2010). Cognitive Mechanisms Underlying Risky Decision-Making in Chronic Cannabis Users. *Journal of Mathematical Psychology*, *54*(1), 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2009.10.002>

- Fridberg, D. J., Vollmer, J. M., O'Donnell, B. F., & Skosnik, P. D. (2011). Cannabis users differ from non-users on measures of personality and schizotypy. *Psychiatry Research, 186*(1), 46–52. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.07.035>
- Fride, E., Gobshtis, N., Dahan, H., Weller, A., Giuffrida, A., & Ben-Shabat, S. (2009). Chapter 6 The Endocannabinoid System During Development: Emphasis on Perinatal Events and Delayed Effects. In G. Litwack (Hrsg.), *Vitamins & Hormones: Vol. 81. Anandamide an Endogenous Cannabinoid* (1st ed., S. 139–158). Amsterdam, Boston: Elsevier/Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0083-6729\(09\)81006-6](https://doi.org/10.1016/S0083-6729(09)81006-6)
- Gable, R. S. (2004). Comparison of acute lethal toxicity of commonly abused psychoactive substances. *Addiction, 99*(6), 686–696. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00744.x>
- Gaoni, Y., & Mechoulam, R. (1964). Isolation, Structure and Partial Synthesis of an Active Constituent of Hashish. *Journal of the American Chemical Society, 86*(8), 1646–1647. <https://doi.org/10.1021/ja01062a046>
- Gieringer, D., St. Laurent, J., & Goodrich, S. (2004). Cannabis Vaporizer Combines Efficient Delivery of THC with Effective Suppression of Pyrolytic Compounds. *Journal of Cannabis Therapeutics, 4*(1), 7–27. https://doi.org/10.1300/J175v04n01_02
- Glass, M., Dragunow, M., & Faull, R. L. (1997). Cannabinoid receptors in the human brain: A detailed anatomical and quantitative autoradiographic study in the fetal, neonatal and adult human brain. *Neuroscience, 77*(2), 299–318.
- Goodman, M., & George, T. P. (2015). Is There a Link Between Cannabis and Mental Illness? In T. P. George & F. Vaccarino (Hrsg.), *Substance abuse in Canada: The effects of cannabis use during adolescence* (S. 32–48). Ottawa, Ontario: Canadian Centre on Substance Abuse.
- Gorelick, D. A., Levin, K. H., Copersino, M. L., Heishman, S. J., Liu, F., Boggs, D. L., & Kelly, D. L. (2012). Diagnostic criteria for cannabis withdrawal syndrome. *Drug and Alcohol Dependence, 123*(1-3), 141–147. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.11.007>
- Gould, J. (2015a). The cannabis crop. *Nature, 525*(7570), S2–3. <https://doi.org/10.1038/525S2a>
- Gould, J. (2015b). Cannabis: 4 big questions. *Nature, 525*(7570), S18. <https://doi.org/10.1038/525S18a>
- Gowing, L., Ali, R., & White, J. M. (2000). *Respiratory harms of smoked cannabis. DASC monograph: no. 8*. Parkside, SA: Drug and Alcohol Services Council South Australia.

- Griffin, K. W., Bang, H., & Botvin, G. J. (2010). Age of alcohol and marijuana use onset predicts weekly substance use and related psychosocial problems during young adulthood. *Journal of Substance Use, 15*(3), 174–183. <https://doi.org/10.3109/14659890903013109>
- Gruber, A. J., Pope, H. G., Hudson, J. I., & Yurgelun-Todd, D. (2003). Attributes of long-term heavy cannabis users: A casecontrol study. *Psychological Medicine, 33*(8), 1415–1422. <https://doi.org/10.1017/S0033291703008560>
- Gruber, S. A., Sagar, K. A., Dahlgren, M. K., Racine, M., & Lukas, S. E. (2012). Age of onset of marijuana use and executive function. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors, 26*(3), 496–506. <https://doi.org/10.1037/a0026269>
- Gudonis-Miller, L. C., Lewis, L., Tong, Y., Tu, W., & Aalsma, M. C. (2012). Adolescent romantic couples influence on substance use in young adulthood. *Journal of Adolescence, 35*(3), 638–647. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.08.011>
- Haines-Saah, R. J., Moffat, B., Jenkins, E. K., & Johnson, J. L. (2014). The Influences of Health Beliefs and Identity on Adolescent Marijuana and Tobacco Co-Use. *Qualitative Health Research, 24*(7), 946–956. <https://doi.org/10.1177/1049732314539854>
- Hall, W., & Degenhardt, L. (2009). Adverse health effects of non-medical cannabis use. *The Lancet, 374*(9698), 1383–1391. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61037-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61037-0)
- Hall, W., & Degenhardt, L. (2015). High potency cannabis: a risk factor for dependence, poor psychosocial outcomes, and psychosis. *BMJ (Clinical Research Ed.), 350*, h1205. <https://doi.org/10.1136/bmj.h1205>
- Hall, W., & Pacula, R. L. (2003). *Cannabis use and dependence: Public health and public policy*. New York: Cambridge University Press.
- Haller, R., & Dittrich, I. (2005). Cannabis: State of Art-Paper der Österreichischen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie (ÖGPP). *Psychiatrie und Psychotherapie, 1*(2), 39–50. <https://doi.org/10.1007/s11326-005-0008-4>
- Hathaway, A. D., Comeau, N. C., & Erickson, P. G. (2011). Cannabis normalization and stigma: Contemporary practices of moral regulation. *Criminology & Criminal Justice, 11*(5), 451–469. <https://doi.org/10.1177/1748895811415345>
- Hayatbakhsh, M. R., Najman, J. M., Jamrozik, K., Mamun, A. A., Alati, R., & Bor, W. (2007). Cannabis and anxiety and depression in young adults: A large prospective study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*(3), 408–417. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31802dc54d>

- Hayatbakhsh, M. R., Alati, R., Hutchinson, D. M., Jamrozik, K., Najman, J. M., Mamun, A. A., . . . Bor, W. (2007). Association of maternal smoking and alcohol consumption with young adults' cannabis use: A prospective study. *American Journal of Epidemiology*, *166*(5), 592–598. <https://doi.org/10.1093/aje/kwm110>
- Hazekamp, A., & Pappas, G. (2016). Self-Medication with Cannabis. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 319–338). Oxford: Oxford University Press.
- Hecimovic, K., Barrett, S. P., Darredeau, C., & Stewart, S. H. (2014). Cannabis use motives and personality risk factors. *Addictive Behaviors*, *39*(3), 729–732. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.11.025>
- Hindocha, C., Shaban, N. D. C., Freeman, T. P., Das, R. K., Gale, G., Schafer, G., . . . Curran, H. V. (2015). Associations between cigarette smoking and cannabis dependence: A longitudinal study of young cannabis users in the United Kingdom. *Drug and Alcohol Dependence*, *148*, 165–171. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.01.004>
- Hoch, E., Bühringer, G., Pixa, A., Dittmer, K., Henker, J., Seifert, A., & Wittchen, H. U. (2014). CANDIS treatment program for cannabis use disorders: Findings from a randomized multi-site translational trial. *Drug and Alcohol Dependence*, *134*, 185–193. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.09.028>
- Hoch, E., Bühringer, G., Henker, J., Rohrbacher, H., Noack, R., Pixa, A., . . . Wittchen, H.-U. (2011). Untersuchungskonzept für die CANDIS (CANNabis DISorders) -Studie zur Behandlung von cannabisbezogenen Störungen: Ein Beispiel translationaler Forschung. *SUCHT*, *57*(3), 183–192. <https://doi.org/10.1024/0939-5911.a000111>
- Horwood, L. J., Fergusson, D. M., Hayatbakhsh, M. R., Najman, J. M., Coffey, C., Patton, G. C., . . . Hutchinson, D. M. (2010). Cannabis use and educational achievement: Findings from three Australasian cohort studies. *Drug and Alcohol Dependence*, *110*(3), 247–253. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.03.008>
- Hyman, S. M., & Sinha, R. (2009). Stress-related factors in cannabis use and misuse: Implications for prevention and treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, *36*(4), 400–413. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2008.08.005>
- IBM Corp. (2016). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Iversen, L. L. (2002). *The Science of Marijuana*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Järvinen, M., & Ravn, S. (2014). Cannabis careers revisited: Applying Howard S. Becker's theory to present-day cannabis use. *Social Science & Medicine (1982)*, *100*, 133–140. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.11.002>

- Johnson, R. M., Fairman, B., Gilreath, T., Xuan, Z., Rothman, E. F., Parnham, T., & Furr-Holden, C. D. M. (2015). Past 15-year trends in adolescent marijuana use: Differences by race/ethnicity and sex. *Drug and Alcohol Dependence, 155*, 8–15. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.08.025>
- Karschner, E. L., Darwin, W. D., McMahon, R. P., Liu, F., Wright, S., Goodwin, R. S., & Huestis, M. A. (2011). Subjective and physiological effects after controlled Sativex and oral THC administration. *Clinical Pharmacology & Therapeutics, 89*(3), 400–407. <https://doi.org/10.1038/clpt.2010.318>
- Karschner, E. L., Darwin, W. D., Goodwin, R. S., Wright, S., & Huestis, M. A. (2011). Plasma cannabinoid pharmacokinetics following controlled oral delta9-tetrahydrocannabinol and oromucosal cannabis extract administration. *Clinical Chemistry (Washington, DC), 57*(1), 66–75. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2010.152439>
- Kaskie, B., Ayyagari, P., Milavetz, G., Shane, D., & Arora, K. (2017). The Increasing Use of Cannabis Among Older Americans: A Public Health Crisis or Viable Policy Alternative? *The Gerontologist, 57*(6), 1166–1172. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw166>
- Kedzior, K. K., & Laeber, L. T. (2014). A positive association between anxiety disorders and cannabis use or cannabis use disorders in the general population - a meta-analysis of 31 studies. *BMC Psychiatry, 14*, Article ID 136, 22 pages. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-136>
- Kilmer, B., & Pacula, R. L. (2009). Estimating the size of the global drug market: A demand-side approach. *A Report on Global Illicit Drug Markets 1998-2007, 25*.
- Korhonen, T., Huizink, A. C., Dick, D. M., Pulkkinen, L., Rose, R. J., & Kaprio, J. (2008). Role of individual, peer and family factors in the use of cannabis and other illicit drugs: A longitudinal analysis among Finnish adolescent twins. *Drug and Alcohol Dependence, 97*(1-2), 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.03.015>
- Korhonen, T., van Leeuwen, A. P., Reijneveld, S. A., Ormel, J., Verhulst, F. C., & Huizink, A. C. (2010). Externalizing Behavior Problems and Cigarette Smoking as Predictors of Cannabis Use: The TRAILS Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 49*(1), 61–69. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2009.09.001>
- Kupfer, D. J., Detre, T., Koral, J., & Fajans, P. (1973). A comment on the "amotivational syndrome" in marijuana smokers. *The American Journal of Psychiatry, 130*(12), 1319–1322. <https://doi.org/10.1176/ajp.130.12.1319>
- Laprairie, R. B., Bagher, A. M., Kelly, M. E. M., & Denovan-Wright, E. M. (2015). Cannabidiol is a negative allosteric modulator of the cannabinoid CB1 receptor. *British Journal of Pharmacology, 172*(20), 4790–4805. <https://doi.org/10.1111/bph.13250>

- Leiner, D. J. (2014). SoSci Survey (Version 2.6.00-i). Abgerufen von <https://www.soscisurvey.de> am 30.08.18.
- Leonard, K. E., & Homish, G. G. (2016). Changes in Marijuana use over the Transition into Marriage. *Journal of Drug Issues*, 35(2), 409–430. <https://doi.org/10.1177/002204260503500209>
- Lev-Ran, S., Roerecke, M., Le Foll, B., George, T. P., McKenzie, K., & Rehm, J. (2014). The association between cannabis use and depression: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Medicine*, 44(4), 797–810. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001438>
- Liu, H. (2015). *Comparing Welch ANOVA, a Kruskal-Wallis test, and traditional ANOVA in case of heterogeneity of variance*. Virginia: Commonwealth University.
- Lopez-Quintero, C., Perez de los Cobos, J., Hasin, D. S., Okuda, M., Wang, S., Grant, B. F., & Blanco, C. (2011). Probability and predictors of transition from first use to dependence on nicotine, alcohol, cannabis, and cocaine: Results of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Drug and Alcohol Dependence*, 115(1-2), 120–130. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.11.004>
- Lynskey, M., & Hall, W. (2000). The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: A review. *Addiction*, 95(11), 1621–1630. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2000.951116213.x>
- Manrique-Garcia, E., Zammit, S., Dalman, C., Hemmingsson, T., & Allebeck, P. (2012). Cannabis use and depression: A longitudinal study of a national cohort of Swedish conscripts. *BMC Psychiatry*, 12, Article ID 112, 7 pages. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-112>
- Maume, M. O., Ousey, G. C., & Beaver, K. (2005). Cutting the Grass: A Reexamination of the Link between Marital Attachment, Delinquent Peers and Desistance from Marijuana Use. *Journal of Quantitative Criminology*, 21(1), 27–53. <https://doi.org/10.1007/s10940-004-1786-3>
- McGilveray, I. J. (2005). Pharmacokinetics of Cannabinoids. *Pain Research and Management*, 10(Suppl A), 15A-22A. <https://doi.org/10.1155/2005/242516>
- Mechoulam, R., & Parker, L. A. (2013). The endocannabinoid system and the brain. *Annual Review of Psychology*, 64, 21–47. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143739>
- Mehmedic, Z., Chandra, S., Slade, D., Denham, H., Foster, S., Patel, A. S., . . . ElSohly, M. A. (2010). Potency trends of Delta9-THC and other cannabinoids in confiscated cannabis preparations from 1993 to 2008. *Journal of Forensic Sciences*, 55(5), 1209–1217. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2010.01441.x>

- Meier, M. H., Caspi, A., Ambler, A., Harrington, H., Houts, R., Keefe, R. S. E., . . . 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), E2657-64. <https://doi.org/10.1073/pnas.1206820109>
- Merikangas, K. R., Li, J. J., Stipelman, B., Yu, K., Fucito, L., Swendsen, J., & Zhang, H. (2009). The familial aggregation of cannabis use disorders. *Addiction*, *104*(4), 622–629. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02468.x>
- Molina-Holgado, E., Vela, J. M., Arevalo-Martin, A., Almazan, G., Molina-Holgado, F., Borrell, J., & Guaza, C. (2002). Cannabinoids promote oligodendrocyte progenitor survival: Involvement of cannabinoid receptors and phosphatidylinositol-3 kinase/Akt signaling. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, *22*(22), 9742–9753.
- Montgomery, C., Seddon, A. L., Fisk, J. E., Murphy, P. N., & Jansari, A. (2012). Cannabis-related deficits in real-world memory. *Human Psychopharmacology*, *27*(2), 217–225. <https://doi.org/10.1002/hup.1273>
- Moore, T. H. M., Zammit, S., Lingford-Hughes, A., Barnes, T. R. E., Jones, P. B., Burke, M., & Lewis, G. (2007). Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: A systematic review. *The Lancet*, *370*(9584), 319–328. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61162-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61162-3)
- Morrison, P. D., Bhattacharyya, S., & Murray, R. M. (2016). Recreational Cannabis: The Risk of Schizophrenia. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 661–673). Oxford: Oxford University Press.
- Mostaghim, A., & Hathaway, A. D. (2013). Identity Formation, Marijuana and "The Self": A Study of Cannabis Normalization among University Students. *Frontiers in Psychiatry*, *4*, 160. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00160>
- Nelemans, S. A., Hale, W. W. 3., Raaijmakers, Q. A. W., Branje, S. J. T., van Lier, P. A. C., & Meeus, W. H. J. (2016). Longitudinal associations between social anxiety symptoms and cannabis use throughout adolescence: The role of peer involvement. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *25*(5), 483–492. <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0747-8>
- Nelson, P. L. (1994). Cannabis Amotivational Syndrome and Personality Trait Absorption: A Review and Reconceptualization. *Imagination, Cognition and Personality*, *14*(1), 43–58. <https://doi.org/10.2190/UEY1-LK8P-H5D0-1GT8>
- Niesink, R. J. M., Rigter, S., Koeter, M. W., & Brunt, T. M. (2015). Potency trends of Delta9-tetrahydrocannabinol, cannabidiol and cannabinol in cannabis in the Netherlands: 2005–15. *Addiction*, *110*(12), 1941–1950. <https://doi.org/10.1111/add.13082>

- Norberg, M. M., Mackenzie, J., & Copeland, J. (2012). Quantifying cannabis use with the timeline followback approach: A psychometric evaluation. *Drug and Alcohol Dependence*, *121*(3), 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.09.007>
- Owens, B. (2015). Drug development: The treasure chest. *Nature*, *525*(7570), S6-8. <https://doi.org/10.1038/525S6a>
- Pacher, P., & Kunos, G. (2016). Cardiovascular, Metabolic, Liver, Kidney and Inflammatory Disorders. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 564–581). Oxford: Oxford University Press.
- Parker, H. (2005). Normalization as a barometer: Recreational drug use and the consumption of leisure by younger Britons. *Addiction Research and Theory*, *13*(3), 205–215. <https://doi.org/10.1080/16066350500053703>
- Parker, H., Aldridge, J., & Measham, F. (1998). *Illegal Leisure: The normalisation of adolescent drug use*. London: Routledge.
- Parolaro, D., Zamberletti, E., & Rubino, T. (2016). Cannabidiol/Phytocannabinoids: A New Opportunity for Schizophrenia Treatment? In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 526–537). Oxford: Oxford University Press.
- Patel, S., Hill, M. N., & Hillard, C. J. (2016). Effects of Phytocannabinoids on Anxiety, Mood, and the Endocrine System. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 189–207). Oxford: Oxford University Press.
- Pedersen, W. (2011). Cannabis and social welfare assistance: A longitudinal study. *Addiction*, *106*(9), 1636–1643. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03436.x>
- Pennay, A. E., & Measham, F. C. (2016). The normalisation thesis – 20 years later. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, *23*(3), 187–189. <https://doi.org/10.3109/09687637.2016.1173649>
- Pérez, A., Ariza, C., Sanchez-Martinez, F., & Nebot, M. (2010). Cannabis consumption initiation among adolescents: A longitudinal study. *Addictive Behaviors*, *35*(2), 129–134. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.09.018>
- Perkonig, A., Goodwin, R. D., Fiedler, A., Behrendt, S., Beesdo, K., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2008). The natural course of cannabis use, abuse and dependence during the first decades of life. *Addiction*, *103*(3), 439-49; discussion 450-1. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.02064.x>
- Pfeiffer-Gerschel, T., Dammer, E., Schulte, L., Karachaliou, K., Budde, A., & Rummel, C. (2016). *Bericht 2016 des nationalen REITOX-Knotenpunkts an die EBDD (Datenjahr 2015/2016): Deutschland, Workbook Drogen*. München: Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und

Drogensucht DBDD. Abgerufen von
https://www.dbdd.de/fileadmin/user_upload_dbdd/01_dbdd/PDFs/wb_03_drogen_2016_germany_de_2016.pdf am 30.08.18.

- Piper, B. J., DeKeuster, R. M., Beals, M. L., Cobb, C. M., Burchman, C. A., Perkinson, L., . . . Abess, A. T. (2017). Substitution of medical cannabis for pharmaceutical agents for pain, anxiety and sleep. *Journal of Psychopharmacology (Oxford, England)*, *31*(5), 569–575. <https://doi.org/10.1177/0269881117699616>
- Potter, D. J. (2016). Cannabis Horticulture. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 65–88). Oxford: Oxford University Press.
- Ramaekers, J. G., Berghaus, G., van Laar, M., & Drummer, O. H. (2004). Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use. *Drug and Alcohol Dependence*, *73*(2), 109–119. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2003.10.008>
- Ranganathan, M., & D'Souza, D. C. (2006). The acute effects of cannabinoids on memory in humans: A review. *Psychopharmacologia*, *188*(4), 425–444. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0508-y>
- Rasch, D., Kubinger, K. D., & Moder, K. (2011). The two-sample t test: Pre-testing its assumptions does not pay off. *Statistical Papers*, *52*(1), 219–231. <https://doi.org/10.1007/s00362-009-0224-x>
- Reilly, D., Didcott, P., Swift, W., & Hall, W. (1998). Long-term cannabis use: Characteristics of users in an Australian rural area. *Addiction*, *93*(6), 837–846. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1998.9368375.x>
- Ridgeway, G., & Kilmer, B. (2016). Bayesian inference for the distribution of grams of marijuana in a joint. *Drug and Alcohol Dependence*, *165*, 175–180. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.06.004>
- Rock, E. M., Sticht, M. A., & Parker, L. A. (2016). Effect of Phytocannabinoids on Nausea and Vomiting. In R. Pertwee (Hrsg.), *Handbook of Cannabis* (S. 435–454). Oxford: Oxford University Press.
- Rumpf, H.-J., & Kiefer, F. (2011). DSM-5: Die Aufhebung der Unterscheidung von Abhängigkeit und Missbrauch und die Öffnung für Verhaltenssuchte. *SUCHT*, *57*(1), 45–48. <https://doi.org/10.1024/0939-5911.a000072>
- Russo, E. B., & Guy, G. W. (2006). A tale of two cannabinoids: The therapeutic rationale for combining tetrahydrocannabinol and cannabidiol. *Medical Hypotheses*, *66*(2), 234–246. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2005.08.026>

- Sandberg, S. (2013). Cannabis culture: A stable subculture in a changing world. *Criminology & Criminal Justice*, 13(1), 63–79. <https://doi.org/10.1177/1748895812445620>
- Satow, L. (2012). *Big-Five-Persönlichkeitstest (B5T): Test- und Skalendokumentation*. Abgerufen von <https://www.drSATOW.de/tests/persoenlichkeitstest/> am 30.08.18.
- Schauer, G. L., King, B. A., Bunnell, R. E., Promoff, G., & McAfee, T. A. (2016). Toking, Vaping, and Eating for Health or Fun: Marijuana Use Patterns in Adults, U.S., 2014. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.05.027>
- Schmits, E., Mathys, C., & Quertemont, E. (2015). A longitudinal study of cannabis use initiation among high school students: Effects of social anxiety, expectancies, peers and alcohol. *Journal of Adolescence*, 41, 43–52. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.02.009>
- Schmits, E., Mathys, C., & Quertemont, E. (2016). Is Social Anxiety Associated with Cannabis Use? The Role of Cannabis Use Effect Expectancies in Middle Adolescence. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 25(4), 348–359. <https://doi.org/10.1080/1067828X.2015.1039683>
- Schweinsburg, A. D., Nagel, B. J., Schweinsburg, B. C., Park, A., Theilmann, R. J., & Tapert, S. F. (2008). Abstinent adolescent marijuana users show altered fMRI response during spatial working memory. *Psychiatry Research*, 163(1), 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.04.018>
- Sewell, R. A., Ranganathan, M., & D'Souza, D. C. (2009). Cannabinoids and psychosis. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 21(2), 152–162. <https://doi.org/10.1080/09540260902782802>
- Shrivastava, A., Johnston, M., Terpstra, K., & Bureau, Y. (2015). Pathways to psychosis in cannabis abuse. *Clinical Schizophrenia & Related Psychoses*, 9(1), 30–35. <https://doi.org/10.3371/CSRP.SHJO.030813>
- Silberberg, C., Castle, D., & Koethe, D. (2011). Cannabis, cannabinoids and bipolar disorder. In D. J. Castle, D. C. D'Souza, & R. M. Murray (Hrsg.), *Cambridge medicine. Marijuana and madness* (S. 129–136). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511706080.012>
- Silins, E., Fergusson, D. M., Patton, G. C., Horwood, L. J., Olsson, C. A., Hutchinson, D. M., . . . Mattick, R. P. (2015). Adolescent substance use and educational attainment: An integrative data analysis comparing cannabis and alcohol from three Australasian cohorts. *Drug and Alcohol Dependence*, 156, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.08.034>
- Skenderian, J. J., Siegel, J. T., Crano, W. D., Alvaro, E. E., & Lac, A. (2008). Expectancy change and adolescents' intentions to use marijuana. *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the*

Society of Psychologists in Addictive Behaviors, 22(4), 563–569.
<https://doi.org/10.1037/a0013020>

Soellner, R., & Gabriel, U. (2008). Typisch »Kiffer«? Stereotype und Personenwahrnehmung. *SUCHT*, 54(1), 32–37. <https://doi.org/10.1024/2008.01.06>

Solowij, N., Jones, K. A., Rozman, M. E., Davis, S. M., Ciarrochi, J., Heaven, P. C. L., . . . Yucel, M. (2011). Verbal learning and memory in adolescent cannabis users, alcohol users and non-users. *Psychopharmacologia*, 216(1), 131–144. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2203-x>

Solowij, N., Jones, K. A., Rozman, M. E., Davis, S. M., Ciarrochi, J., Heaven, P. C. L., . . . Yucel, M. (2012). Reflection impulsivity in adolescent cannabis users: A comparison with alcohol-using and non-substance-using adolescents. *Psychopharmacologia*, 219(2), 575–586. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2486-y>

Solowij, N., & Pesa, N. (2011). Cannabis and cognition: Short- and long-term effects. In D. J. Castle, D. C. D'Souza, & R. M. Murray (Hrsg.), *Cambridge medicine. Marijuana and madness* (S. 91–102). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511706080.009>

Statistisches Bundesamt Deutschland. (2018a). Bildungsstand: Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland. Abgerufen von <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html> am 30.08.18.

Statistisches Bundesamt Deutschland. (2018b). Eckzahlen zum Arbeitsmarkt: Deutschland für die Jahre 2007,2012 und 2017. Abgerufen von <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Eckwertetabelle.html> am 30.08.18.

Statistisches Bundesamt Deutschland. (2018c). Lebensbedingungen, Armutsgefährdung: Einkommensverteilung (Nettoäquivalenzeinkommen) in Deutschland. Abgerufen von https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/LebensbedingungenArmutsgefaehrdung/Tabellen/Einkommensverteilung_SILC.html am 30.08.18.

Strizek, J., & Uhl, A. (2016). *Bevölkerungserhebung zu Substanzgebrauch - Erhebung 2015: Band 1: Forschungsbericht*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit. Abgerufen von http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/5/8/9/CH1038/CMS1468503131574/gps_2015_band_1_forschungsbericht2.pdf am 30.08.18.

- Swift, W., Hall, W., & Copeland, J. (1998). Characteristics of Long-Term Cannabis Users in Sydney, Australia. *European Addiction Research*, 4(4), 190–197. <https://doi.org/10.1159/000018952>
- Swift, W., Hall, W., Didcott, P., & Reilly, D. (1998). Patterns and correlates of cannabis dependence among long-term users in an Australian rural area. *Addiction*, 93(8), 1149–1160. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1998.93811493.x>
- Sznitman, S. R., Kolobov, T., ter Bogt, T., Kuntsche, E., Walsh, S. D., & Harel-Fisch, Y. (2015). Investigating Cannabis Use Normalization by Distinguishing Between Experimental and Regular Use: A Multilevel Study in 31 Countries. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 76(2), 181–189. <https://doi.org/10.15288/jsad.2015.76.181>
- Tartaglia, S., Miglietta, A., & Gattino, S. (2017). Life Satisfaction and Cannabis Use: A Study on Young Adults. *Journal of Happiness Studies*, 18(3), 709–718. <https://doi.org/10.1007/s10902-016-9742-0>
- Teesson, M., Degenhardt, L., & Hall, W. (2008). *Suchtmittel und Abhängigkeit: Formen - Wirkung - Interventionen* (1. Aufl.). *Klinische Praxis*. Bern: Huber.
- Terracciano, A., Löckenhoff, C. E., Crum, R. M., Bienvenu, O. J., & Costa, P. T. (2008). Five-Factor Model personality profiles of drug users. *BMC Psychiatry*, 8, 22. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-8-22>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2015). *World drug report 2015* (United Nations publication, Sales No. E.15.XI.6). Vienna. Abgerufen von https://www.unodc.org/documents/wdr2015/World_Drug_Report_2015.pdf am 30.08.18.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2016). *World drug report 2016* (United Nations publication, Sales No. E.16.XI.7). Vienna. Abgerufen von https://www.unodc.org/doc/wdr2016/WORLD_DRUG_REPORT_2016_web.pdf am 30.08.18.
- van der Pol, P., Liebrechts, N., Graaf, R. de, Korf, D. J., van den Brink, W., & van Laar, M. (2011). The Dutch Cannabis Dependence (CanDep) study on the course of frequent cannabis use and dependence: Objectives, methods and sample characteristics. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 20(3), 169–181. <https://doi.org/10.1002/mpr.345>
- van der Pol, P., Liebrechts, N., Graaf, R. de, Korf, D. J., van den Brink, W., & van Laar, M. (2013). Predicting the transition from frequent cannabis use to cannabis dependence: A three-year prospective study. *Drug and Alcohol Dependence*, 133(2), 352–359. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.06.009>

- van Ours, J. C. (2007). The Effects of Cannabis Use on Wages of Prime-age Males. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(5), 619–634. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2007.00480.x>
- van Ours, J. C., & Williams, J. (2015). Cannabis Use and its Effects on Health, Education and Labor Market Success. *Journal of Economic Surveys*, 29(5), 993–1010. <https://doi.org/10.1111/joes.12070>
- Walker, J.M., & Huang, S. M. (2002). Cannabinoid analgesia. *Pharmacology & Therapeutics*, 95(2), 127–135. [https://doi.org/10.1016/S0163-7258\(02\)00252-8](https://doi.org/10.1016/S0163-7258(02)00252-8)
- Weigl, M., Anzenberger, J., Busch, M., Grabenhofer-Eggerth, A., Horvath, I., Schmutterer, I., . . . Türscherl, E. (2016). *Bericht zur Drogensituation 2016*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. Abgerufen von http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/1/0/6/CH1040/CMS1164184142810/bericht_zur_drogensituation_2016.pdf am 30.08.18.
- Wells, A. (1994). A multi-dimensional measure of worry: Development and preliminary validation of the anxious thoughts inventory. *Anxiety, Stress & Coping*, 6(4), 289–299. <https://doi.org/10.1080/10615809408248803>
- Wells, A. (2006). The Anxious Thoughts Inventory and Related Measures of Metacognition and Worry. In G. Davey (Hrsg.), *The Wiley series in clinical psychology. Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment* (S. 121–136). Chichester: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470713143.ch8>
- Wells, A. (2011). *Kognitive Therapie der Angststörungen: Praktisches Handbuch und theoretischer Leitfaden*. Tübingen: Dgvt-Verl.
- Williams, L., Ralphs, R., & Gray, P. (2017). The Normalization of Cannabis Use Among Bangladeshi and Pakistani Youth: A New Frontier for the Normalization Thesis? *Substance Use & Misuse*, 52(4), 413–421. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1233565>
- Willner, P. (2001). A view through the gateway: Expectancies as a possible pathway from alcohol to cannabis. *Addiction*, 96(5), 691–703. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.9656915.x>
- Winstock, A. R., & Barratt, M. J. (2013). Synthetic cannabis: A comparison of patterns of use and effect profile with natural cannabis in a large global sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 131(1-2), 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.12.011>
- World Health Organisation. (2015). *The health and social effects of nonmedical cannabis use*. Geneva, Switzerland. Abgerufen von http://www.who.int/substance_abuse/publications/msbcannabis.pdf am 30.08.18.

- Yates, W. R., Cadoret, R. J., Troughton, E., & Stewart, M. A. (1996). An adoption study of DSM-III-R alcohol and drug dependence severity. *Drug and Alcohol Dependence*, *41*(1), 9–15. [https://doi.org/10.1016/0376-8716\(96\)01221-5](https://doi.org/10.1016/0376-8716(96)01221-5)
- Yücel, M., Zalesky, A., Takagi, M. J., Bora, E., Fornito, A., Ditchfield, M., . . . Lubman, D. I. (2010). White-matter abnormalities in adolescents with long-term inhalant and cannabis use: A diffusion magnetic resonance imaging study. *Journal of Psychiatry & Neuroscience: JPN*, *35*(6), 409–412. <https://doi.org/10.1503/jpn.090177>
- Zalesky, A., Solowij, N., Yücel, M., Lubman, D. I., Takagi, M., Harding, I. H., . . . Seal, M. (2012). Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain: A Journal of Neurology*, *135*(Pt 7), 2245–2255. <https://doi.org/10.1093/brain/aws136>
- Zeisser, C., Thompson, K., Stockwell, T., Duff, C., Chow, C., Vallance, K., . . . Lucas, P. (2011). A 'standard joint'? The role of quantity in predicting cannabis-related problems. *Addiction Research and Theory*, *20*(1), 82–92. <https://doi.org/10.3109/16066359.2011.569101>
- Zvolensky, M. J., Bernstein, A., Sachs-Ericsson, N., Schmidt, N. B., Buckner, J. D., & Bonn-Miller, M. O. (2006). Lifetime associations between cannabis, use, abuse, and dependence and panic attacks in a representative sample. *Journal of Psychiatric Research*, *40*(6), 477–486. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2005.09.005>
- Zvolensky, M. J., Lewinsohn, P., Bernstein, A., Schmidt, N. B., Buckner, J. D., Seeley, J., & Bonn-Miller, M. O. (2008). Prospective associations between cannabis use, abuse, and dependence and panic attacks and disorder. *Journal of Psychiatric Research*, *42*(12), 1017–1023. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2007.10.012>

8 ANHANG

8.1 Abkürzungsverzeichnis

<i>AnTI</i>	Anxious Thoughts Inventory
<i>B5T</i>	Big-Five-Persönlichkeitstest (Satow)
<i>CanSurv</i>	Cannabis Survey (die hier durchgeführte Studie)
<i>CBD</i>	Cannabidiol
<i>CKF</i>	Cannabis-Konsum-Fragebogen
<i>DSM-IV</i>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (Diagnostischer und statistischer Leitfadensystem psychischer Störungen, 4. Auflage)
<i>DSM-5</i>	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (Diagnostischer und statistischer Leitfadensystem psychischer Störungen, 5. Auflage)
<i>ICD-10-GM</i>	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision – German modification (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Auflage – Deutsche Modifikation)
<i>THC</i>	Tetrahydrocannabinol

8.2 Abstract

Einleitung: Da der Cannabiskonsum aus Sicht der Konsumenten in der Literatur häufig zu wenig Beachtung findet, sowie eine Quantifizierung des Konsums inkonsistent erfolgt, stehen diese Punkte in der vorliegenden Studie besonders im Fokus. Weiter werden Persönlichkeit, die generelle Ängstlichkeit, als auch konsumspezifische Parameter erhoben und es erfolgt eine objektive Einordnung der Literatur zu den Folgen des Konsums.

Methode: In der Online-Studie wurde die Persönlichkeit mithilfe des Big-Five-Persönlichkeitstests (B5T) und die generelle Ängstlichkeit über das Anxious-Thoughts-Inventory (AnTI) erhoben. Der Fragebogen konzentrierte sich auf das Verhalten rund um Cannabis, insbesondere die Konsummuster. Die Studie wurde von 139 Personen bearbeitet und von 79 vollständig abgeschlossen.

Ergebnisse: Cannabiskonsumanten wichen in ihren Persönlichkeitseigenschaften und in ihrer Ängstlichkeit signifikant von den Normierungstichproben ab. Sie beschrieben sich als introvertierter ($p = .003$), weniger gewissenhaft ($p < .001$), weniger an Leistung ($p < .001$) oder Macht ($p < .001$) orientiert, sowie als ängstlicher im Hinblick auf ihre Gesundheit ($p = .001$) und Meta-Gedanken ($p < .001$). Die Teilnehmer konsumierten im Schnitt 4.43 Gramm ($Mdn = 3.00$) Cannabis pro Woche. Ein Einfluss auf die Konsummenge konnte unter anderem für die Bildung, die Konsummotive, die Darreichungsform, die Konsummethode sowie die Einschätzung des Gefahrenpotentials von Cannabis festgestellt werden.

Diskussion: Die Ergebnisse der vorliegenden Studie belegen, dass sich das Konsumverhalten der Cannabiskonsumanten direkt auf die Konsummenge auswirkt und dass die „Normalization Thesis“ zumindest für einen Teil der Befragten Gültigkeit besitzt.

Introduction: Since cannabis use often receives too little attention in the literature from the point of view of the users, as well as a quantification of consumption is inconsistent, these points are particularly in focus in the present study. Furthermore, personality, general anxiety and consumer-specific parameters are collected and an objective classification of the literature on the consequences of consumption is provided.

Methods: In the online study, the personality was assessed using the Big- Five-Personality-Test (B5T) and the general anxiety was measured with the Anxious-Thoughts-Inventory (AnTI). The questionnaire focused on behavior around cannabis, especially patterns of use. The study was conducted by 139 people and completed by 79.

Results: Cannabis users differed significantly from the normative samples in their personality traits and anxiety. They described themselves as more introverted ($p = .003$), less conscientious ($p <.001$), less performance-oriented ($p <.001$) or power-oriented ($p <.001$), and more fearful of their health ($p =.001$) and meta-thinking ($p <.001$). Participants consumed an average of 4.43 grams ($Mdn = 3.00$) of cannabis per week. Among other things an influence on the quantity of cannabis consumed could be determined for education, consumption motives, the type of administration, the consumption method as well as for the assessment of the potential danger of cannabis.

Discussion: The results of the present study show that the consumption behavior of cannabis users has a direct impact on the consumption quantity and that the "normalization thesis" is valid for at least some of those questioned.

8.3 Abbildungen

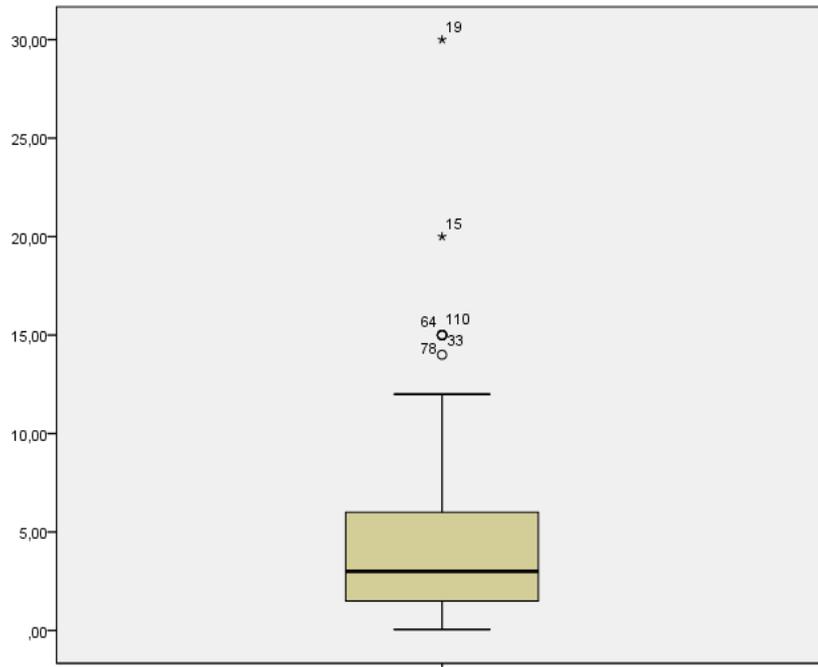


Abbildung A 1: Boxplot Wochenkonsum Cannabis (g)

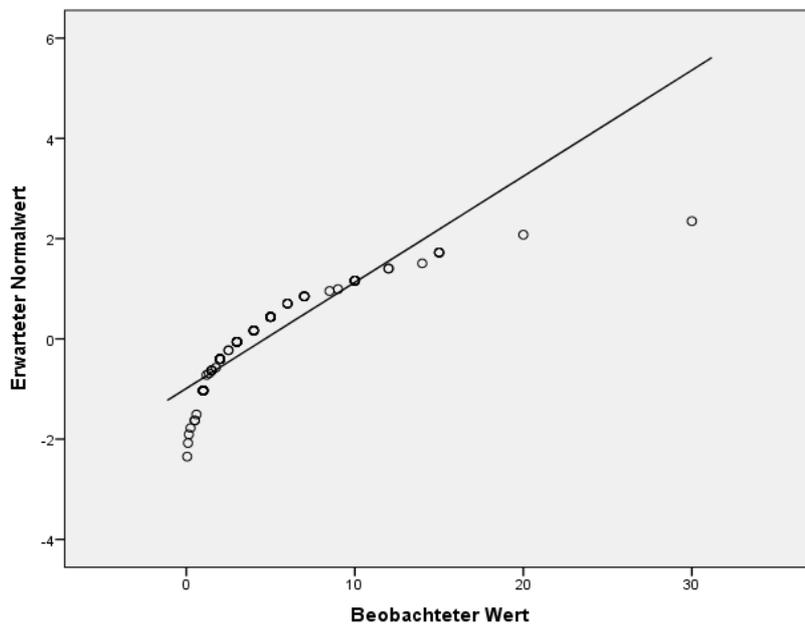


Abbildung A 2: Q-Q-Diagramm Wochenkonsum Cannabis

8.4 Tabellen

Tabelle A 1

Bearbeitung des CanSurv-Fragebogens nach Geschlecht

Bearbeitungsstatus	Geschlecht		Gesamt
	weiblich	männlich	
1	4	23	27
2	4	25	29
3	16	62	78
Gesamt	24	110	134

Anmerkung. 1 = Bearbeitung der CanSurv-Studie bis inkl. der soziodemografischen Daten, 2 = Bearbeitung bis inkl. der Cannabiskonsummuster, 3 = Bearbeitung vollständig abgeschlossen

Tabelle A 2

Bearbeitung des CanSurv-Fragebogens nach Alterskategorie

Bearbeitungsstatus	Alter				Gesamt
	≤ 19 J.	20-29 J.	30-49 J.	≥ 50 J.	
1	7	12	7	2	28
2	7	14	6	1	28
3	13	34	24	8	79
Gesamt	27	60	37	11	135

Anmerkung. 1 = Bearbeitung der CanSurv-Studie bis inkl. der soziodemografischen Daten, 2 = Bearbeitung bis inkl. der Cannabiskonsummuster, 3 = Bearbeitung vollständig abgeschlossen

Tabelle A 3
Kreuztabelle Geschlecht x Bearbeitungsstatus

	Geschlecht		Gesamt
	weiblich	männlich	
Bearbeitungsstatus			
1			
Anzahl [erwartet]	4 [4.8]	23 [22.2]	27
Standard. Resid.	-0.4	0.2	
2			
Anzahl [erwartet]	4 [5.2]	25 [23.8]	29
Standard. Resid.	-0.5	0.2	
3			
Anzahl [erwartet]	16 [14.0]	62 [64.0]	78
Standard. Resid.	0.5	-0.3	
Gesamt	24	110	134

Anmerkung. 1 = Bearbeitung der CanSurv-Studie bis inkl. der soziodemografischen Daten, 2 = Bearbeitung bis inkl. der Cannabiskonsummuster, 3 = Bearbeitung vollständig abgeschlossen

Statistische Auswertung: $\chi^2(2, n = 134) = 0.87, p = .677; V = .08$
(exakter Test)

Tabelle A 4
Kreuztabelle Alterskategorie x Bearbeitungsstatus

	Alterskategorie				Gesamt
	≤ 19 J.	20-29 J.	30-49 J.	≥ 50 J.	
Bearbeitungsstatus					
1					
Anzahl [erwartet]	7 [5.6]	12 [12.4]	7 [7.7]	2 [2.3]	28
Standard. Resid.	0.6	-0.1	-0.2	-0.2	
2					
Anzahl [erwartet]	7 [5.6]	14 [12.4]	6 [7.7]	1 [2.3]	28
Standard. Resid.	0.6	0.4	-0.6	-0.8	
3					
Anzahl [erwartet]	13 [15.8]	34 [35.1]	24 [21.7]	8 [6.4]	79
Standard. Resid.	-0.7	-0.2	0.5	0.6	
Gesamt	27	60	37	11	135

Anmerkung. 1 = Bearbeitung der CanSurv-Studie bis inkl. der soziodemografischen Daten, 2 = Bearbeitung bis inkl. der Cannabiskonsummuster, 3 = Bearbeitung vollständig abgeschlossen

Statistische Auswertung: $\chi^2(6, n = 135) = 3.26, p = .786; V = .11$ (exakter Test)

Tabelle A 5
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und Normalverteilung
 (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable: Wöchentlicher Cannabiskonsum

Gruppe	Levene-Test	Kolmogorov-Smirnov
Geschlecht	.109	
weiblich		.200
männlich		< .001
Beziehungsstatus	.154	
Single		< .001
In einer Beziehung		< .001
Verlobt		/
Verheiratet		.200
Verwitwet		/
Bildungsabschluss	.398	
Niedriger akademischer Erfolg		.040
Mittlere Reife		.044
Lehre		.054
Hochschulreife		< .001
Hochschulabschluss		.023
Erwerbstätigkeit	.010	
Erwerbstätig		< .001
Arbeitslos		.019
Schüler/in		.200
Vollzeitstudent/in		.138
Rentner/in		.122
Nichts davon		.272 ^a
Einkommen	.149	
Kein eigenes Einkommen		.009
Sehr gering (bis 499€)		< .001
Gering (500€ bis 1499€)		.024
Mittel (1500€ bis 2499€)		.001
Höher (2500€ und mehr)		.200

Anmerkung. ^a Shapiro-Wilk-Test. / = weder K-S noch S-W möglich

Tabelle A 6
 Überprüfung der Normalverteilung für die Skalen des B5T
 und des AnTI (Kolmogorov-Smirnov)

Gruppe	Kolmogorov-Smirnov
B5T-Skalen	
Neurotizismus	.059
Extraversion	.200
Gewissenhaftigkeit	.022
Offenheit	.003
Verträglichkeit	.001
Leistungsmotiv	.009
Machtmotiv	.005
Sicherheitsmotiv	.001
Ehrlichkeit bei Befragung	
AnTI-Skalen	
Sozial	.070
Gesundheit	<.001
Meta-Gedanken	.005
Gesamt	.007

Tabelle A 7
 Interkorrelation (Pearson) aller Skalen des B5T (n=81)

B5T-Skala	N	E	C	O	A	LM	MM	SM	EB
N	1.00	-.39**	-.03	.05	.09	.28*	-.06	.28*	.35**
E	-.39**	1.00	.21	.37**	.33**	.22*	.23*	.13	.14
C	-.03	.21	1.00	.14	.35**	.29**	.19	.58**	.15
O	.05	.37**	.14	1.00	.43**	.17	.30**	.09	.19
A	.09	.33**	.35**	.43**	1.00	.09	-.04	.42**	.17
LM	.28*	.22*	.29**	.17	.09	1.00	.52**	.32**	.34**
MM	-.06	.23*	.19	.30**	-.04	.52**	1.00	.09	.05
SM	.28*	.13	.58**	.09	.42**	.32**	.09	1.00	.30**
EB	.35**	.14	.15	.19	.17	.34**	.05	.30**	1.00

Anmerkung. N = Neurotizismus; E = Extraversion; C = Gewissenhaftigkeit; O = Offenheit; A = Verträglichkeit; LM = Leistungsmotiv; MM = Machtmotiv; SM = Sicherheitsmotiv; EB = Ehrlichkeit

* Die Korrelation ist auf dem .05 Niveau signifikant.

** Die Korrelation ist auf dem .01 Niveau signifikant.

Tabelle A 8
Spearman-Rangkorrelation zwischen B5T-Score und dem Alter der Probanden

B5T Skala	n	Alter	
		r_s	p
Neurotizismus (N)	81	.004	.974
Extraversion (E)	81	-.09	.438
Gewissenhaftigkeit (C)	81	.18	.111
Offenheit (O)	81	-.09	.407
Verträglichkeit (A)	81	-.01	.966
Leistungsmotiv (LM)	81	-.01	.925
Machtmotiv (MM)	81	-.01	.925
Sicherheitsmotiv (SM)	81	.07	.528
Ehrlichkeit (EB)	81	-.02	.871

Tabelle A 9
Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable: Erstkonsumalter

Motive für den Erstkonsum	Levene-Test	Kolmogorov-Smirnov
Neugier	.157	
Ja		< .001
Nein		.123
Gruppendruck	.016	
Ja		.200
Nein		< .001
Etwas „Verbotenes“ tun	.074	
Ja		.169
Nein		< .001
Gegen Alkohol	.799	
Ja		.162
Nein		< .001
Etwas Anderes ^a	.899	
Ja		.079
Nein		< .001

Tabelle A 10
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und Normalverteilung
 (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable: Regelkonsumalter

Motive für den Langzeitkonsum	Levene-Test	Kolmogorov-Smirnov
Gefallen an Cannabis allgemein	.207	
Ja		< .001
Nein		.006
Beruhigung, Entspannung	.448	
Ja		< .001
Nein		.027
Selbstmedikation: physisch	< .001	
Ja		< .001
Nein		< .001
Selbstmedikation: psychisch	.003	
Ja		< .001
Nein		< .001
Rauschwirkung	.606	
Ja		< .001
Nein		.003
Soziale Kontakte, Gruppengefühl	.306	
Ja		< .001
Nein		< .001
Abgrenzung v. d. Gesellschaft	.967	
Ja		< .001
Nein		< .001
Etwas Anderes	.801	
Ja		.036
Nein		< .001

Tabelle A 11
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und
 Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable:
 Wöchentlicher Cannabiskonsum

Motive für den Langzeitkonsum	Levene-Test	Kolmogorov-Smirnov
Gefallen an Cannabis allgemein	.365	
Ja		< .001
Nein		.015
Beruhigung, Entspannung	.048	
Ja		< .001
Nein		< .001
Selbstmedikation: physisch	.174	
Ja		.032
Nein		< .001
Selbstmedikation: psychisch	.005	
Ja		.001
Nein		< .001
Rauschwirkung	.899	
Ja		< .001
Nein		.001
Soziale Kontakte, Gruppengefühl	.489	
Ja		.001
Nein		< .001
Abgrenzung v. d. Gesellschaft	.981	
Ja		.006
Nein		< .001
Etwas Anderes	.079	
Ja		.013
Nein		< .001

Tabelle A 12
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und
 Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable:
 Wöchentlicher Cannabiskonsum

Darreichungsform Cannabis	Levene-Test	Kolmogorov-Smirnov
Marihuana	.108	
Ja		< .001
Nein		/
Haschisch	.068	
Ja		< .001
Nein		< .001
Haschisch-Öl	.391	
Ja		.026
Nein		< .001
Anderes	.021	
Ja		.358 ^a
Nein		< .001

Anmerkung. ^a Shapiro-Wilk-Test, da K-S nicht möglich ($n = 4$).
 / Weder K-S, noch Shapiro-Wilk möglich

Tabelle A 13
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und
 Normalverteilung (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable:
 Wöchentlicher Cannabiskonsum

Konsummethode	Levene-Test	Kolmogorov- Smirnov
Joint	.429	
Ja		< .001
Nein		.200
Bong, Wasserpfeife	.039	
Ja		< .001
Nein		< .001
Chillum, Pfeife	.061	
Ja		.200
Nein		< .001
Vaporisierer	.006	
Ja		.002
Nein		< .001
Eimer	.001	
Ja		.011 ^a
Nein		< .001
Essen/Trinken	.296	
Ja		.012
Nein		< .001
Etwas Anderes	.001	
Ja		.020 ^a
Nein		< .001

Anmerkung. ^a Shapiro-Wilk, da K-S nicht möglich (n zu gering).

Tabelle A 14
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und Normalverteilung
 (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable: Wöchentlicher Cannabiskonsum

Gruppe	Levene-Test	Kolmogorov-Smirnov
Stellenwert von Cannabis	< .001	
Hauptdroge		< .001
Nebendroge		.200
Gelegenheitskonsum		< .001
Selbstbewertung Konsum	< .001	
„Ich habe absolut alles unter Kontrolle.“		.026
„Ich kontrolliere die Droge, nicht die Droge mich.“		.200
„Ich sollte wohl etwas weniger konsumieren.“		.023
„Es kommt vor, dass ich die Kontrolle über meinen Konsum verliere.“		.004
„Ich habe Probleme, meinen Konsum unter Kontrolle zu halten.“		.726 ^a
Physische Abhängigkeit	.865	
Gar nicht		< .001
Etwas		.200
Mittelmäßig		< .001^a
Stark		/
Weiß ich nicht ^b		
Psychische Abhängigkeit	.351	
Gar nicht		.030
Etwas		< .001
Mittelmäßig		.002
Stark		.200
Weiß ich nicht ^b		

Anmerkung. ^a Shapiro-Wilk, da K-S nicht möglich (n zu gering).

^b Auswechoption, von Berechnung ausgenommen.

/ Weder K-S noch S-W möglich.

Tabelle A 15
 Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene) und Normalverteilung
 (Kolmogorov-Smirnov). Abhängige Variable: Wöchentlicher
 Cannabiskonsum

Gruppe	Levene-Test	Kolmogorov- Smirnov
Aufbau des Freundeskreises	.030	
„Nur Nicht-Konsumenten“		.344 ^a
„Mehr Nicht-Konsumenten als Konsumenten“		.069
„Ungefähr gleichverteilt“		.018
„Mehr Konsumenten als Nicht- Konsumenten“		< .001
„Nur Konsumenten“		.724 ^b
Keine Freunde		
Sozialer Kontakt	.086	
„Nur mit Nicht-Konsumenten“		.174 ^b
„Mehr mit Nicht-Konsumenten als mit Konsumenten“		.200
„Ungefähr gleich viel Kontakt“		< .001
„Mehr mit Konsumenten als mit Nicht-Konsumenten“		< .001
„Nur mit Konsumenten“		.724 ^b
Keine Freunde		

Anmerkung. ^a Shapiro-Wilk, da K-S nicht möglich (n zu gering).

^b Ausweichoption, von Berechnung ausgenommen.

/ Weder K-S noch S-W möglich.

8.5 Cannabiskarrieren - Stichpunkte

Aus diversen Foren: Suchtmittel.de, Kifferforum.grow.de, opencannabis.net, partyvibe.org, eve-rave.ch im Zeitraum April bis Juli 2015: Da den Teilnehmern vollständige Anonymität versichert wurde, sind die nachfolgenden Angaben zusammengefasst sowie weder mit Nickname noch Timestamp versehen.

Konsument #1

- Konsumbeginn: 13 Jahre
- Aktuelle Konsumdauer: über 40 Jahre
- Männlich
- Hat sehr früh begonnen Cannabis selbst anzubauen, auch mit dem Wissen der Eltern
- Sozial integriert, berufstätig
- Hauptschule und Lehre abgeschlossen
- Seit 26 Jahren verheiratet
- Pausiert den Konsum im Urlaub, nach 2-3 Nächten mit Schwitzen und schlechtem Schlaf merke er keine weiteren Nebenwirkungen des Entzugs
- Spricht sich für eine Legalisierung von Cannabis ab 21 Jahren aus, ist sich bewusst, dass das Gefährpotential in der Adoleszenz deutlich größer ist
- Sieht aber dennoch keine Gefahr von Abhängigkeit durch Cannabis

Konsument #2

- Konsumbeginn: 16 Jahre
- Männlich, 30 Jahre alt
- Konsumursache: massive Schlafstörungen, sowie Hyperhydrosis (starkes Schwitzen ohne Anstrengung)
- Beschwerdefrei durch den Konsum; konventionelle Therapien und Schulmedizin brachten keine Linderung oder machten abhängig bei gleichzeitig schlechterer Wirkung als Cannabis (Benzodiazepine)
- Berufstätig: Erzieher
- Seit 12 Jahren in fester Beziehung, sozial gut integriert, Freundeskreis besteht hauptsächlich aus Nicht-Konsumenten
- Selbstanbau von Cannabis, kein Kontakt zu sonstigen Drogen
- Pausiert den Konsum um Gewöhnung vorzubeugen
- Hält sich an eine selbstgesetzte Höchstdosis: maximal 3-4 Joints a 0,5g Cannabis pro Tag

Konsument #3

- Konsumbeginn: 13 Jahre
- Männlich
- Konsumursache: aus „Angst vor dem Mann meiner Mutter“, Kiffen nahm die Angst, beruhigende Wirkung von Cannabis, nicht länger „aufgedreht und chaotisch“, weniger Stress
- Abgeschlossene Ausbildung
- Hauptsächlich über Bong konsumiert, größere Mengen dann als Joint
- Sehr viel konsumiert, „Dauerkiffer“
- Durch Cannabis ein „stinkfauler Sack“ geworden, sich aus „seinem Leben nichts gemacht“
- Auch viel Alkohol konsumiert, ebenso weitere Drogen

- Hatte mit starken Entzugserscheinungen zu kämpfen
- Cannabis immer gekauft, bei der Mutter „durchgeschnorrt“
- Mutter wusste über Cannabis Bescheid
- Bis 28 konsumiert, heute weitestgehend abstinent: ca. alle 3 Monate mal konsumiert
- Reflektiert, dass er seiner Entwicklung und seinem Potential durch den Konsum von Cannabis maßgeblich geschadet hat
- Heute Diagnose Bipolare Störung: Geht, wie sein Arzt davon aus, dass auch hier Cannabis mitverantwortlich war

Konsument #4

- Cannabiskonsum seit 32 Jahren
- Seit 25 Jahren zusätzlich polytox, vor allem Opiate: Heroin und Opium
- Männlich
- Abgeschlossenes Studium
- Cannabis nicht die Hauptdroge, Konsum 1-2x pro Woche: Haschisch
- Vor 20 Jahren noch täglich Cannabis konsumiert
- Heute immer weniger, häufig 2-3 Wochen kein Cannabiskonsum
- Wenn zu viel geraucht oder sehr potentes Gras, macht ihn das „schräg drauf“, weniger ist mehr
- Cannabis macht ihn geistig aktiv, verstärkt Gefühle und Wahrnehmungen, ruft alte Erinnerungen wach, „Genussmittel und Medizin gleichermaßen“
- Für ihn ist Cannabis keine Einstiegsdroge, sieht sein Problem mit den Opiaten, aber hat kein Interesse den Konsum von Cannabis jemals einzustellen; sieht aber die Gefahr, dass der Dealer, der in der einen Tasche Cannabis hat eben in der anderen auch Kokain oder Heroin bereithält
- Unterschätzt aber die Gefahr von Cannabis nicht, hat (insbesondere junge) Personen mit Cannabispsychose oder erheblichen psychischen Problemen, die durch den Konsum ausgelöst wurden, kennen gelernt
- Zeigte frühes Interesse an Drogen, ist selbst auf die Suche nach Haschisch gegangen, ihm wurde kein Joint von Freunden etc. angeboten

Konsument #5

- Konsumbeginn: 13 Jahre
- Männlich
- Bis zum Alter von 20 Jahren täglich Cannabis konsumiert
- Ab 14 Jahren extrem viel konsumiert, zwischen 8g und 10g pro Tag
- Zusammen mit einem Kumpel Cannabis und weitere Drogen verkauft
- Konsum über Bong oder Joint, jedoch ohne Tabak
- Später auch andere Drogen konsumiert

Konsument #6

- Konsumbeginn: ca. 16/17 Jahre
- Ab 18 exzessiver Cannabiskonsum, 23 Jahre lang, jetzt 3 Jahre abstinent
- Weiblich
- Konsum über Joint, Bong und Pfeife, „zu jeder Tag und Nachtzeit“
- Zwei Berufsausbildungen abgeschlossen
- Wollte Drogen ausprobieren seit sie 10 Jahre alt war
- Erst nur „Schüler- und Studentenumfeld“, ab ca. 20 Jahren durch neuen Freund und weitere soziale Kontakte auch Konsum von Heroin und Kokain
- Fühlt ihren „Horizont erweitert“ durch Cannabis
- Nach 17 Jahren dauerhaftem Cannabiskonsum: Probleme mit den Bronchien, Depersonalisierungsgefühle, Zwangsstörungen und Panikattacken

- Diese bestehen bis heute, trotz dreijähriger Abstinenz (werden medikamentös behandelt)
- Psychotherapie begonnen, aber nach 10 Sitzungen abgebrochen, da die Therapeutin der Meinung war „sie würden erst ganz am Anfang stehen“ und mit zu viel Mitleid und „Weichgespüle“ arbeitete, ihr hingegen ging es vor allem darum die Panikattacken in den Griff zu bekommen. Sie habe sonst „keine Probleme“.

Konsument #7

- Seit 35 Jahren 1 Gramm Cannabis / Tag als Selbstmedikation

Konsument #8

- Konsumbeginn: ca. 13/14 Jahre
- Weiblich, 29 Jahre alt
- Konsum ab 16 Jahren stark gestiegen, da zuhause ausgezogen
- Abgeschlossenes Studium, abgeschlossene Berufsausbildung, beruflich erfolgreich
- Während des Studiums massiv konsumiert: 5-6 Joints oder 10 Köpfe am Tag
- Dennoch mit Bestnoten abgeschlossen
- Seit beruflich erfolgreich Konsum auf 2 Joints am Abend reduziert
- Pausiert den Konsum hin und wieder für 1-2 Wochen, manchmal auch länger
- Zeigt keine großen Entzugsprobleme
- Will komplett aufhören, sobald sie schwanger wird
- Hat keinerlei andere illegale Drogen konsumiert
- Keine negativen Auswirkungen beobachtet, Zigaretten als schädlicher wahrgenommen
- Cannabis geht aber „ins Geld“

Konsument #9

- Schmerzpatient
- In Cannabinoid-Therapie mit Dronabinol
- Vaporisiert aber auch klassisches Cannabis
- In Monaten mit starken Schmerzen bis zu 50g zusätzlich, bei schwachen Schmerzen gar nichts
- Pausiert einzelne Tage oder manchmal auch Wochen um dem Gewöhnungseffekt entgegen zu wirken und „noch ein As im Ärmel zu haben“
- Wäre ohne Cannabis auf höhere Dosen von Cortison, Spasmolytika und Opiaten angewiesen
- Aber Toleranzentwicklung gegenüber THC wie der eines „Ganztagskiffers“

Konsument #10

- Konsumierte von 1988 bis 2005 regelmäßig Cannabis
- Männlich
- Auch andere Drogen
- Interesse an diversen Drogen bestand aber bereits vor Cannabis
- Nie gedealt oder straffällig geworden
- Negative Wirkung: erhöhter Tabakkonsum, schlechtere akademische Leistung sowie paranoide Gedanken
- Nachdem die Paranoia zu stark wurden, hat er den Cannabiskonsum eingestellt
- Konsum hat ihn zudem zu träge gemacht, aktivierende Drogen werden eher bevorzugt
- Keine negativen sozialen Folgen, eher positive, da ausschließlich in Gesellschaft konsumiert

Konsument #11

- Der Meinung ohne starken Alkoholkonsum hätte er nie Cannabis konsumiert
- Alkohol ist die Gateway Droge und nicht Cannabis
- Cannabis UND Alkohol erst ab 21 Jahren legalisieren

Konsumenten allgemein:

- Self-grower haben weniger Probleme als solche, die in Dealer-Netzwerke geraten und selber verkaufen
- Konsumenten, die wirklich Probleme durch Cannabis haben, melden sich sehr zögerlich
- Konsumenten, die Cannabis glorifizieren melden sich als erstes, neigen dazu Probleme, die andere durch den Konsum haben, zu negieren
- Dennoch ist es auffallend, dass viele Konsumenten durch das klischeehafte Raster fallen, nach eigener Aussage sind sie berufstätig, sozial gut integriert und leben in stabilen Beziehungen
- Selbstmedikation ist ein starkes Motiv zu konsumieren
- Kaum jemand spricht sich für eine Legalisierung ab 16 Jahren aus, die Mehrheit für 18+ oder 21+
- Therapieangebote werden kaum wahrgenommen: 1 von 12 Erfahrungsberichten: Psychotherapie, aber abgebrochen
- Einstiegsalter deutlich niedriger als in Literatur
- Konsumenten werden zu stark in ein und denselben Topf geworfen

8.6 Der CanSurv-Fragebogen

Die Fragen sind zumeist entweder als Einzel- oder Mehrfachantworten konzipiert. Die Einzelantworten sind mit **a, b, c**, etc. kodiert. Bei Mehrfachantworten erfolgt die Aufzählung als **1, 2, 3**, etc. Platzhalter werden mit **X,Y** und **Z** angegeben, Ausweichoptionen mit **#1, #2**, etc.

Soziodemografische Daten

A1 Welches Geschlecht haben Sie?

a) weiblich; b) männlich; c) anderes

A2 Wie alt sind Sie?

Ich bin **X** Jahre und **Y** Monate alt

A3 In welchem Land leben Sie derzeit?

a) Deutschland; b) Österreich; c) Schweiz; d) Anderes Land: **X**

A4 Wie ist ihr aktueller Beziehungsstatus?

a) Single; b) In einer Beziehung seit **X/Y** Jahren / Monaten; c) Verlobt
d) Verheiratet seit **X/Y** Jahren / Monaten; e) Geschieden; f) Verwitwet

A5 Welchen Bildungsabschluss haben Sie?

a) Schule beendet, ohne Abschluss; b) Noch Schüler; c) Volks-, Hauptschulabschluss, Quali; d) Mittlere Reife, Realschulabschluss; e) Abgeschlossene Lehre; f) Fachabitur, Fachhochschulreife; g) Abitur, Hochschulreife, h) Fachhochschul-/Hochschulabschluss; i) Anderer Abschluss: **X**

A6 Sind Sie momentan erwerbstätig?

a) Ja, ich bin erwerbstätig: **X**; b) Nein, ich bin arbeitslos; c) Nein, ich bin Schüler/in;
d) Nein, ich bin Vollzeit-Student/in; e) Nein, ich bin Hausfrau/Hausmann f) Nein, ich bin Rentner/in g) Nein, ich bin nichts von alledem.

A7 Wie hoch ist ungefähr ihr monatliches Nettoeinkommen? [Nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungen]

a) kein eigenes Einkommen, b) weniger als 250€; c) 250€ bis <500€; d) 500€ bis <1000€;
e) 1000€ bis <1500€; f) 1500€ bis <2000€; g) 2000€ bis <2500€; h) 2500€ bis <3000€; i) 3000€ bis <3500€; j) 3500€ bis <4000€; k) 4000€ oder mehr; #1) Ich will darauf nicht antworten

A8 Möchten Sie zu dieser Befragung oder zum besseren Verständnis ihrer Antworten noch etwas anmerken?

Ist Ihnen während der Teilnahme an dieser Befragung etwas negativ aufgefallen? Waren die Fragen an einer Stelle nicht klar oder war Ihnen die Beantwortung unangenehm? Bitte schreiben Sie kurz ein paar Stichworte dazu.

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

Konsummuster und Konsumverlauf

- B1 In welchem Alter war ihr erster Kontakt (ohne Konsum) mit Cannabis? (Bspw. durch Freunde, Verwandte, etc.).**
- Im Alter von **X** Jahren. (#1 Will ich nicht angeben).
- B2 In welchem Alter war ihr Erstkonsum von Cannabis?**
- Im Alter von **X** Jahren. (#1 Will ich nicht angeben).
- B3 Mit welchem Alter haben Sie begonnen regelmäßig Cannabis zu konsumieren?**
- Mit dem Alter von **X** Jahren.
- B4 Seit wie vielen Jahren (ca.) konsumieren Sie regelmäßig Cannabis? [Pausen miteinbezogen]**
- Ich konsumiere seit **X** Jahren
- B5 Welche Drogen konsumieren Sie wiederholt?**
- 1) Nikotin (Tabak ohne Cannabis); 2) Koffein; 3) Alkohol; 4) Cannabis; 5) Halluzinogene (Pilze, Meskalin, LSD, etc.); 6) Kokain; 7) Opiate; 8) Amphetamine; 9) Benzodiazepine; 10) Poppers; 11) Barbiturate; 12) Naturdrogen (Engelstropfen, Fliegenpilz, Tollkirsche, etc.); 13) Anderes: **X**
- B6 Welche Stellung nimmt Cannabis in ihrem Drogenkonsum ein?**
- a) Hauptdroge; b) Nebendroge, Hauptdroge ist: **X**; c) Gelegenheitskonsum
- B7 Diese Frage richtet sich ausschließlich auf ihren Cannabiskonsum: Sind Sie zurzeit abstinent oder waren Sie längere Zeit abstinent?**
- 1) Nein, ich bin zurzeit nicht abstinent. 2) Nein, ich war nie abstinent. 3) Ich bin immer mal wieder abstinent. 4) Ja, ich bin seit **X** Monaten abstinent. 5) Ich war für **X** Monate abstinent.
- B8 Welche Gründe für die Abstinenz gab es hauptsächlich?**
- 1) Regulation des Konsums (Abbau von Gewöhnung, etc.). 2) keine oder schlechte Verfügbarkeit (Urlaub, etc.) 3) willentliche Entscheidung mit dem Konsum aufzuhören. 4) Intervention von Familie oder Freunden. 5) Verschlechterung der physischen (körperlichen) Befindlichkeit. 6) Verschlechterung der psychischen Befindlichkeit. 7) etwas anderes: **X**
#) Ich war nie abstinent
- B9 Wenn Sie an ihren Erstkonsum zurückdenken, welche Motive fallen Ihnen ein, welche Sie zum Konsum bewegt haben?**
- 1) Neugier; 2) Gruppendruck; 3) etwas „Verbotenes“ tun; 4) Ablehnung von Alkohol; 5) etwas anderes: **X**
- B10 Welche Gründe fallen Ihnen ein, die zu einem Langzeitkonsum von Cannabis führten?**
- 1) Gefallen an der Droge allgemein; 2) Beruhigung, Entspannung; 3) Selbstmedikation physischer Beschwerden; 4) Selbstmedikation psychischer Beschwerden;

5) Rauschwirkung der Droge; 6) soziale Kontakte, Gruppenzugehörigkeit; 7) Abgrenzung von der Gesellschaft; 8) etwas anderes: **X**

B11 In welcher Form konsumieren Sie Cannabis?

1) Marihuana; 2) Haschisch; 3) Haschischöl; 4) etwas anderes: **X**

B12 Wie wird Cannabis von Ihnen konsumiert?

1) Joint; 2) Bong/Wasserpfeife; 3) Chillum/Pfeife; 4) Vaporisierer; 5) „Eimer“;
6) Essen/Trinken; 7) Anderes: **X**

B13 Wie viel Gramm konsumieren Sie durchschnittlich pro Woche? Wie viel Gramm Cannabis beinhaltet ein Durchgang (Joint, Kopf, etc.)? Wie viele Durchgänge finden im Schnitt an einem Tag statt? Wenn Sie aktuell abstinent sind, so geben Sie bitte an, wie viel Sie davor konsumiert haben.

Im Verlauf einer Woche konsumiere ich ca. **X** Gramm Cannabis. Ich konsumiere im Schnitt an **Y** Tagen pro Woche. Ein Durchgang beinhaltet normalerweise **Z** Gramm Cannabis.

Ich konsumiere täglich ungefähr **X** Mal. [Falls Sie nicht täglich konsumieren, so geben Sie bitte lediglich ihren wöchentlichen Konsum an].

Pro Woche konsumiere ich ca. **Y** Mal [Sofern ihr täglicher Konsum stark variiert, geben Sie bitte auch eine wöchentliche Konsumanzahl an.]

B14 Welche Art von Cannabis verwenden Sie bevorzugt? Dies bezieht sich auf die Potenz, auf den Gehalt an THC und anderer Cannabinoide (Indikatoren sind z.B. Stärke des Rausches, Wirkdauer, etc.)

a) hoch potentes Cannabis; b) mittel potentes Cannabis; c) niedrig potentes Cannabis;
#1) Weiß ich nicht

B15 Weichen Sie häufiger von dieser Dosierung ab? Konsumieren Sie bspw. an Wochenenden deutlich mehr? Oder in Gesellschaft? Oder haben Sie sich selbst ein Maximum gesetzt?

1) Ja, je nach Lust und Laune konsumiere ich mal mehr, mal weniger.
2) Ja, in Gesellschaft konsumiere ich mehr.
3) Ja, an Wochenenden/ freien Tagen konsumiere ich mehr.
4) Mein Konsum variiert generell sehr stark.
5) Nein, ich übertrete ein von mir selbst gesetztes Maximum nicht.
6) Ich versuche mein Konsumlevel ungefähr zu halten.

B16 Ist ihr Konsumverhalten verbunden mit bestimmten Handlungen, die Sie durchführen? Zelebrieren Sie bspw. die Vorbereitung des Konsums? Oder ist ihr Konsum meistens an einen bestimmten Ort oder eine bestimmte Stimmung gebunden?

1) Ja, die Vorbereitung des Konsums ist für mich wie eine Art Zeremonie.
2) Ja, ich konsumiere sehr oft am selben Ort: **X**
3) Ja, beim Konsum bin ich sehr oft in der gleichen Stimmung: **X**
4) Nein, so etwas konnte ich bei mir nicht feststellen.

Einordnung des (Cannabis-)Konsums

- C1 Bitte sortieren* Sie die hier angeführten Drogen nach dem von Ihnen geschätzten allgemeinen Gefahrenpotential. Falls Ihnen eine Substanz unbekannt ist, lassen Sie diese einfach aus.**

Es geht dabei um eine subjektive Einschätzung. Geben Sie einfach an, inwieweit Sie die Drogen als gefährlich wahrnehmen. Beginnen Sie mit der Gefährlichsten, sodass das Gefahrenpotential von oben nach unten hin abnimmt.

*Grafische Oberfläche: Anordnung der folgenden Drogen per Drag & Drop:

Alkohol, Nikotin, Koffein, Cannabis, Halluzinogene, Kokain, Opiate, Benzodiazepine, Amphetamine

- C2 Geben Sie nachfolgend bitte an, welche erwünschten Wirkungen Sie durch den Konsum von Cannabis feststellen konnten. Dabei soll sich auf unmittelbar nach dem Konsum bezogen werden.**

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

- C3 Geben Sie nachfolgend bitte an, welche erwünschten Wirkungen Sie durch den Konsum von Cannabis feststellen konnten. Diesmal sollen Sie sich auf die Langzeitwirkungen beziehen.**

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

- C4 Geben Sie nachfolgend bitte an, welche unerwünschten Wirkungen Sie durch den Konsum von Cannabis feststellen konnten. Dabei soll sich wieder auf unmittelbar nach dem Konsum bezogen werden.**

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

- C5 Geben Sie nachfolgend bitte an, welche unerwünschten Wirkungen Sie durch den Konsum von Cannabis feststellen konnten. Diesmal sind wieder die Langzeitwirkungen gefragt.**

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

- C6 Gibt es positive Wirkungen oder Veränderungen in ihrem Leben, welche Sie auf den Langzeitkonsum von Cannabis zurückführen?**

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

- C7 Gibt es negative Wirkungen oder Veränderungen in ihrem Leben, welche Sie auf den Langzeitkonsum von Cannabis zurückführen?**

Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

- C8 Sollte Cannabis ihrer Meinung nach legalisiert werden?**

- a) Ja, ab einem Alter von X Jahren. b) Nein.
c) Cannabis ist in meinem Land bereits legal.

- C9 Wie würden Sie ihren eigenen Cannabis-Konsum bewerten?**
- a) Ich habe absolut Alles unter Kontrolle.
 - b) Ich kontrolliere die Droge, nicht die Droge mich.
 - c) Ich sollte wohl etwas weniger konsumieren.
 - d) Es kommt vor, dass ich die Kontrolle über meinen Konsum verliere.
 - e) Ich habe Probleme, meinen Konsum unter Kontrolle zu halten.
- C10 Wie würden Sie den Cannabis-Rausch bewerten?**
- a) Der Rausch ist für mich das Wichtigste am Konsum.
 - b) Der Rausch ist ein schöner Nebeneffekt.
 - c) Der Rausch selbst als auch die länger anhaltenden Nebeneffekte sind für mich von gleicher Bedeutung.
 - d) Wichtiger als der Rausch sind für mich die länger anhaltenden Nebeneffekte.
 - e) Auf den Rausch kommt es mir nicht an.
 - f) Ich mag den Rausch eigentlich gar nicht.
- C11 In welchem Maße fühlen Sie sich von Cannabis physisch (körperlich) abhängig?**
- a) Gar nicht; b) Etwas; c) Mittelmäßig; d) Stark;
 - #1) Weiß ich nicht; #2) Möchte ich nicht beantworten
- C12 In welchem Maße fühlen Sie sich von Cannabis psychisch abhängig?**
- a) Gar nicht; b) Etwas; c) Mittelmäßig; d) Stark;
 - #1) Weiß ich nicht; #2) Möchte ich nicht beantworten
- C13 Haben Sie schon Therapien auf Grund ihres Cannabis-Konsums aufgesucht? Oder kennen Sie Konsumenten näher, die dies auf Grund ihres Cannabis-Konsums getan haben?**
- 1) Ja, ich habe selbst an einer Cannabis-Therapie teilgenommen.
 - 2) Ja, ich kenne jemanden, der an einer solchen Therapie teilgenommen hat.
 - 3) Nein, ich habe selbst keine Therapieerfahrung hinsichtlich Cannabis.
 - 4) Nein, ich kenne niemanden, der eine solche Therapie aufgesucht hat.
 - #1) Möchte ich nicht beantworten.
- C14 Erinnern Sie sich noch an die Art der Therapie / Behandlungsmethode? Hier sind sowohl spezielle Cannabis-Programme gemeint, als auch generelle Psychotherapieformen.**
- a) Ja, die Therapie war: **X** b) Nein, ich erinnere mich nicht mehr.
 - c) Ich bin in keinen Kontakt mit einer Therapie gekommen.
- C15 Wie sahen diese Erfahrungen, die Sie oder ein Freund mit einer Cannabis-Therapie gemacht haben, aus? Falls Sie über keine solche Erfahrungen verfügen, so lassen Sie die Felder bitte leer.**
- Leerzeilen für ein freies Antwortformat.
- C16 Wie müsste eine Cannabis-Therapie gestaltet sein, dass Sie sich von ihr angesprochen fühlen? Wenn Sie aktuell keinen Anlass für eine solche Therapie sehen, so versetzen Sie sich bitte in eine solche Lage.**
- Leerzeilen für ein freies Antwortformat.

Cannabiskonsum und das soziale Umfeld

- D1 Wenn Sie an ihren Freundeskreis denken, welche Aussage ist am zutreffendsten?**
- a) Ich habe mehr Freunde, die Cannabis konsumieren, als solche, die es nicht tun. b) Ich habe mehr nicht-konsumierende Freunde. c) Meine konsumierenden und nicht-konsumierenden Freunde halten sich ungefähr die Waage. d) Ich habe ausschließlich konsumierende Freunde. e) Ich habe ausschließlich nicht-konsumierende Freunde. #1) Ich habe keine Freunde
- D2 Wenn Sie an Unternehmungen oder generellen Kontakt denken, welche Aussage ist am zutreffendsten?**
- a) Ich habe mehr Kontakt mit meinen Cannabis-konsumierenden Freunden.
 b) Ich habe mehr Kontakt mit meinen nicht-konsumierenden Freunden.
 c) Ich habe ungefähr gleich viel Kontakt.
 d) Ich habe ausschließlich zu konsumierenden Freunden Kontakt.
 e) Ich habe ausschließlich zu nicht-konsumierenden Freunden Kontakt.
 #1) Ich habe keinen Kontakt.
 #2) Ich habe keine Freunde.
- D3 Auf welchem Weg beschaffen Sie sich Cannabis?**
- a) Ich baue selbst an und zwar seit X Jahren.
 b) Ich beziehe von Freunden / guten Bekannten.
 c) Ich beziehe von Dealern (kein sonstiger sozialer Kontakt mit der Person).
 d) Ich erhalte es von einer offiziellen Stelle (medizinisch, etc.).
 e) Etwas anderes: X
- D4 Haben Sie je mit Cannabis gedealt?**
- a) Ja, ich deale aktuell. b) Ja, aber ich habe aufgehört. c) Nein, ich habe noch nie mit Cannabis gedealt. #1) Möchte ich nicht beantworten.
- D5 Sind Sie jemals durch ihren Cannabiskonsum oder den Konsum des Partners / eines Freundes in finanzielle Schwierigkeiten geraten?**
- 1) Ja, ich bin durch meinen eigenen Konsum in finanzielle Schwierigkeiten gekommen.
 2) Ja, ich bin durch den Konsum von Freunden / Partnern in finanzielle Schwierigkeiten geraten. 3) Nein, mein eigener Konsum hat mich nie in finanzielle Schwierigkeiten gebracht. 4) Nein, der Konsum von Partnern / Freunden hat mich finanziell nicht in Schwierigkeiten gebracht. #1) Möchte ich nicht beantworten.
- D6 Waren Sie je gezwungen sich auf Grund ihres Cannabiskonsums Geld auf unangebrachte Weise zu beschaffen? Dazu zählt alles illegale, sowie auch Geld von Freunden oder Familienmitgliedern zu nehmen.**
- a) Ja; b) Nein; #1) Möchte ich nicht beantworten
- E1 72 Items des B5T**
- F1 22 Items des AnTI**