

Cannabisgebrauch und psychische Gesundheit - eine epidemiologische Untersuchung in der Schweizer Bevölkerung

Beatrice ANNAHEIM*, Matthias WICKI**, Luca NOTARI***, Sandra KUNTSCHE****

Zusammenfassung

Fragestellung: Insbesondere bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen ist der Cannabisgebrauch in der Schweiz weit verbreitet. Viele Cannabisgebrauchende konsumieren überproportional häufig Tabak und Alkohol. Für alle drei Substanzen zeigen Befunde aus der internationalen Literatur deutlich, dass deren Gebrauch negativ mit der psychischen Gesundheit zusammenhängt. Ziel der vorliegenden Studie ist es zu untersuchen, ob neben Tabak- und Alkoholkonsum der Cannabisgebrauch ein eigenständiger Faktor ist, um psychische Beschwerden zu erklären.

Methode: Die Daten beruhen auf der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2007, insgesamt wurden die Antworten von 17 933 Personen (≥15 Jahre alt) ausgewertet. Zusätzlich zu der selbstberichteten Depressivität, psychischen Belastung und Schwäche wurde als Indikator für psychische Beschwerden auch die Behandlung aufgrund psychischer Probleme berücksichtigt.

Ergebnisse: Personen, die nie Cannabis gebrauchten, berichten seltener psychische Beschwerden als Cannabisgebrauchende. Eine höhere Symptomatik findet sich bei aktuell Gebrauchenden im Vergleich zu ehemals Gebrauchenden. Ferner weisen häufiger Cannabisgebrauchende im Vergleich zu seltener Gebrauchenden vermehrt psychische Beschwerden auf.

Insgesamt kann sowohl Cannabisgebrauch als auch Tabak- und Alkoholkonsum jedoch nur einen äusserst kleinen Anteil der Varianz psychischer Beschwerden erklären. Die psychische Gesundheit hängt grösstenteils mit anderen Faktoren zusammen, die in dieser Studie nicht berücksichtigt wurden. Obschon viele Personen Erfahrungen mit Cannabis gemacht haben, erlebt nur eine Minderheit davon psychische Beschwerden.

* lic. phil., dipl. Sozialarbeit, Forscherin, Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Lausanne

** cand. lic. phil., Forscher, Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Lausanne

*** lic. phil., Forscher, Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Lausanne

**** Dipl.-psych., Forscherin, Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Lausanne

Einleitung

Annähernd jede fünfte Person in der Schweiz hat Erfahrung mit Cannabis (Notari et al. in Vorbereitung). Vor dem Hintergrund, dass unter Cannabisgebrauchenden überproportional viele Personen psychische Beschwerden berichten, kommt dem Zusammenspiel von Cannabisgebrauch und psychischer Gesundheit eine wichtige Bedeutung bei. Während psychotische Symptome (z.B. Halluzinationen) und Schizophrenie bei Cannabisgebrauchenden häufig diagnostiziert werden (z.B. Ben Amar, Potvin 2007; Hall, Degenhardt 2007; Moore et al. 2007; Sewell et al. 2009), sind die Zusammenhänge mit depressiven Störungen und Angststörungen weniger klar (z.B. Degenhardt et al. 2007; Patton et al. 2002; Hayatbakhsh et al. 2007; Moore et al. 2007; van Laar et al. 2007).

Wie oben zitierte Reviews (Hall 2006; Moore et al. 2007; Henquet et al. 2008) zeigen, wird heute kaum mehr bestritten, dass grundsätzlich ein Zusammenhang zwischen Cannabisgebrauch und psychischer Gesundheit besteht. Hingegen scheidet sich die Wissenschaftsgemeinde nach wie vor bei der Frage nach der Kausalität: Führt Cannabisgebrauch zu psychischen Beschwerden oder gebrauchen Personen mit psychischen Beschwerden vermehrt Cannabis, vielleicht um mit Krankheitssymptomen besser umgehen zu können („Selbstmedikationshypothese“; vgl. Schwarcz et al. 2009, Degenhardt et al. 2007, Gregg et al. 2007)? Andererseits wäre es auch denkbar, dass bei gewissen Personen bestimmte Faktoren (z.B. genetische Vulnerabilität) vorhanden sind, welche das Risiko für Cannabisgebrauch und psychische Beschwerden gleichermaßen erhöhen (vgl. Smit et al. 2004; Hall 2006; Henquet et al. 2008).

Einigkeit in der Wissenschaftsgemeinde besteht jedoch dahingehend, dass regelmässiger Gebrauch von Cannabis bei vulnerablen Personen das Risiko für den vorzeitigen Ausbruch psychischer Krankheiten erhöht, und dass der Krankheitsverlauf durch Cannabis verschlimmert, beziehungsweise beschleunigt werden kann (Degenhardt et al. 2007; Sewell et al. 2009).

Ferner konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass eine *Dosis-Wirkungs-Beziehung* zwischen Cannabisgebrauch und psychotischen Symptomen besteht. Das heisst, je intensiver Cannabis gebraucht wird umso höher ist das Risiko für das spätere Auftreten länger andauernder psychotischer Symptome beziehungsweise Psychosen (Arseneault et al. 2002; van Os et al. 2002; Zammit et al. 2002). Was die Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen Cannabisgebrauch und depressiven Symptomen anbelangt, sind auch hier die Ergebnisse weniger eindeutig als für psychotische Störungen (für eine Übersicht: vgl. Moore et al. 2007).

Auch scheint das *Alter beim Erstgebrauch* von Cannabis mit psychischen Beschwerden in Verbindung zu stehen: Zum einen weil das menschliche Gehirn, während seiner Entwicklung, für die Wirkungen von Cannabis besonders anfällig sein könnte (Realini et al. 2009). Zum anderen, haben Cannabisgebrauchende mit einem früheren Konsumeinstieg auch eher eine längere Konsumdauer (Hall 2006). Anthony (2006) fand, dass Jugendliche, welche vor dem 15. Altersjahr mit dem Konsum von Cannabis anfangen, ein erhöhtes Risiko für Cannabisabhängigkeit aufweisen, wobei Cannabisabhängigkeit mit einem erhöhten Risiko für psychotische und depressive Symptome einher geht (Hall, Degenhardt 2007). Andere Studien kamen zum Schluss, dass ein frühes Einstiegsalter in den Gebrauch von Cannabis mit einem erhöhten Risiko für das Auftreten psychotischer Symptome (Arseneault et al. 2002; Konings

et al. 2008), jedoch nicht zwingend mit Schizophrenie (Zammit 2004) einher geht. In Bezug auf den Zusammenhang zwischen Einstiegsalter und depressive Symptome, sind die Ergebnisse widersprüchlich (für eine Übersicht: vgl. Moore et al. 2007).

Einige Studien konnten zeigen, dass nicht nur das Einstiegsalter, sondern auch eine längere *Cannabisgebrauchsdauer* mit einem höheren Risiko für psychische Beschwerden einher geht (für eine Übersicht: vgl. Henquet et al. 2008). Die Wahrscheinlichkeit bereits länger Cannabis zu konsumieren ist bei vergleichsweise früh Einsteigenden höher: ein befragter 30-Jähriger mit einem Einstiegsalter von 18 Jahren hat mehr Jahre für den Gebrauch zur Verfügung (12 Jahre) als ein Gleichaltriger mit einem Eingestiegener von 25 Jahren (5 Jahre). Der eigenständige Effekt der Gebrauchsdauer lässt sich teilweise durch die Kumulation von psychotischen Episoden während des langjährigen Cannabisgebrauchs erklären.

Da Cannabisgebrauchende überproportional häufig auch Tabak oder Alkohol konsumieren (Degenhardt et al. 2001; Falk et al. 2008, für die Situation in der Schweiz siehe Maffi et al., in dieser Ausgabe), werden die beiden Substanzen in der vorliegenden Studie ebenfalls berücksichtigt. Beispielsweise findet sich, dass zwischen Tabakkonsum und psychischen Beschwerden auch ein Zusammenhang besteht (Dervaux, Laqueille 2008; Tobias et al. 2008; Conway 2009; Fagerström, Aubin 2009). Auch der Konsum von Alkohol steht in Zusammenhang mit psychischen Beschwerden: intensiv Alkoholkonsumierende weisen höhere Anteile an Personen mit psychischen Beschwerden auf als moderat Konsumierende (Rodgers et al. 2000a; Rodgers et al. 2000b; Caldwell et al. 2002).

Bei den meisten Studien im Bereich Cannabisgebrauch und psychische Gesundheit handelt es sich um ausländische Forschungsarbeiten, insbesondere aus Australien, Neuseeland, den Vereinigten Staaten und Grossbritannien. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher, anhand einer repräsentativen Stichprobe zu überprüfen, ob auch in der Schweizer Bevölkerung ein Zusammenhang zwischen Cannabisgebrauch und psychischer Gesundheit feststellbar ist. Ferner soll untersucht werden, ob die Intensität des Cannabisgebrauchs, Alter bei Erstgebrauch und Gebrauchsdauer mit psychischen Beschwerden in Verbindung stehen.

„Psychische Beschwerden“ wird hier als Überbegriff verwendet, welcher sowohl psychotische (inkl. Schizophrenie) und depressive Symptome und Angststörungen einschliesst. In der vorliegenden Untersuchung wurde zusätzlich zu der selbstberichteten Depressivität, psychischen Belastung und Schwäche auch die Behandlung aufgrund psychischer Probleme als Indikator für psychische Beschwerden berücksichtigt.

Die folgende Untersuchung basiert auf Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB). Da es sich bei der SGB nicht um eine Längsschnittstudie handelt, können keine Schlüsse zur Kausalität der Zusammenhänge gezogen werden. Konkret sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- 1) Sind bei regelmässig, selten oder ehemals Cannabisgebrauchenden, die Anteile an Personen mit selbstberichteten psychischen Beschwerden höher als bei nie Cannabisgebrauchenden?
- 2) Führt ein frühes Einstiegsalter in den Cannabisgebrauch zu einem erhöhten Risiko für psychische Beschwerden?

3) Führt eine längere Gebrauchsdauer von Cannabis zu einem erhöhten Risiko für psychische Beschwerden?

Da zahlreiche Studien zeigten, dass für Tabak- und Alkoholkonsum ähnliche Zusammenhänge mit psychischen Beschwerden bestehen wie für den Cannabisgebrauch und viele Cannabisgebrauchende auch Tabak bzw. Alkohol konsumieren, wird die vorliegende Studie diese beiden Faktoren mitberücksichtigt.

Ziel der vorliegenden Studie ist es zu untersuchen, ob neben Tabak- und Alkoholkonsum der Cannabisgebrauch ein eigenständiger Faktor (d.h. zusätzlich erklärte Varianz) ist, um psychische Beschwerden zu erklären.

Methode

Forschungsdesign, Stichprobe, Rücklauf und Gewichtung

Die Analysen beruhen auf Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) aus dem Jahre 2007. In der SGB 2007 wurden für in der Schweiz wohnhafte Personen ab 15 Jahren, welche in einem privaten Haushalten mit Festnetz-Telefonanschluss leben, repräsentative Daten erhoben. Von insgesamt 30'179 Adressen, welche per Zufallsprinzip aus einem aktuellen Telefonverzeichnis gezogen worden sind, waren 18 760 Personen (67.1%) bereit, an einem Interview teilzunehmen.

Um für die Schweizer Bevölkerung (ab 15 Jahren) repräsentative Aussagen machen zu können, wurden bei den Analysen, vom Bundesamt für Statistik (BFS) erstellte Gewichte verwendet. Die Anzahl analysierter Personen, wird im vorliegenden Beitrag jeweils in ungewichteter Form angegeben.

Detailliertere Angaben zur Methodik der SGB 2007, d.h. zu Stichprobe, Rücklauf, Gewichtung etc. finden sich anderswo (Bundesamt für Statistik (BFS) 2008b). Für die vorliegende Studie wurden keine Informationen aus Proxy Interviews verwendet, woraus sich ein Strichprobenumfang von 17 933 ergibt.

Variablen

Psychische Gesundheit

Die psychische Gesundheit wurde anhand von zwei Indizes und zwei Fragen erfasst:

a) Der Index der *Depressivität* (Englisch: „Major Depression“) umfasst 22 Fragen, die sich auf die letzten 12 Monate beziehen. Dabei handelt es sich um eine verkürzte Fassung des „Composite International Diagnostic Interview“ (CIDI SF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO), welches dazu dient, mental-psychische Störungen gemäss den internationalen Klassifikationen der Krankheiten (ICD-10 und DSM-IV) zu erfassen (Bundesamt für

Statistik (BFS) 2008a). Die hier verwendete Skala variiert von keinem Symptom einer Depression (0) bis zu sieben Symptomen (7). Personen mit 3 bis 7 Symptomen werden entsprechend diesem Screeninginstrument als depressiv bezeichnet.

b) Der Index der *psychischen Belastung* ist eine Übersetzung des auf Englisch „Psychological Distress“ genannten Konzepts. Der Index wird aus fünf Fragen zu Nervosität, Niedergeschlagen- und Verstimtheit, Ausgeglichen- und Gelassenheit, Entmutigung und Deprimierung sowie zum Glücklichsein gebildet. Er bezieht sich auf die vergangenen vier Wochen und variiert von „geringe psychische Belastung“ (0) bis „hohe psychische Belastung“ (100). Für die deskriptiven Auswertungen wurden die Ausprägungen zu „niedrig“ (0-27), „mittel“ (28-47) und „hoch“ (48-100) zusammengefasst (Bundesamt für Statistik (BFS) 2008a).

c) Die Variable *Schwäche* besteht aus einer Frage: „Haben Sie in den letzten vier Wochen allgemeine Schwäche, Müdigkeit, Energielosigkeit gehabt?“. Die Antwortkategorie reicht von „überhaupt nicht“ (0), „ein bisschen“ (1) bis zu „stark“ (2).

d) Die Variable *Behandlung aufgrund psychischem Problem* umfasst die Frage „Sind Sie in den letzten 12 Monaten in Behandlung gewesen wegen einem psychischen Problem?“ mit den Antwortkategorien „nein“ (0) und „ja“ (1).

Cannabisgebrauch

a) Die Variable *Cannabisgebrauch* beruht auf den Fragen „Haben Sie schon Haschisch/Marijuana genommen?“, „Nehmen Sie immer noch Haschisch/Marijuana?“, „Wie häufig haben Sie in den letzten 12 Monaten Haschisch/Marijuana genommen?“ und „Wie oft haben Sie bisher in Ihrem Leben Haschisch/Marijuana konsumiert?“. Je nach Antwortmuster wurden die Befragten in Cannabisgebrauchsgruppen eingeteilt, die sowohl die Intensität (selten vs. häufig) wie auch der aktuelle Status (ehemals vs. aktuell) berücksichtigen: „nie“, „ehemals, 1-5 Mal“, „ehemals, ≥ 6 Mal“, „aktuell, < 1 Mal/Woche“ und „aktuell, ≥ 1 Mal/Woche“. Über 69-Jährigen wurden in der SGB 2007 generell keine Fragen zum Gebrauch illegaler Substanzen gestellt.

b) Aufgrund der Frage „In welchem Alter haben Sie zum ersten Mal Haschisch/Marijuana genommen?“ wurden die beiden dichotomen Variablen *Einstiegsalter 18* und *Einstiegsalter 25* kreiert („nachher“(0), „vorher“(1)). Personen mit widersprüchlichen Angaben ($n=45$) wurden für die Analysen zum Einstiegsalter als fehlende Werte ausgeschlossen.

c) Basierend auf Information zum Alter beim Erstgebrauch und dem aktuellen Alter bei der Befragung (bei aktuell Cannabisgebrauchenden) bzw. der Frage „Wie lang nehmen Sie kein Haschisch/Marijuana mehr?“ bei ehemals Gebrauchenden, wurde die Variable *Dauer* konstruiert.

Tabak- und Alkoholkonsum

a) Die Variable *Tabakkonsum* basiert auf folgenden Fragen: „Rauchen Sie, wenn auch nur selten?“ und „Haben Sie je regelmässig während mehr als 6

Monaten geraucht?“ Je nach Antwortmuster, wurden die Befragten in „aktuell“, „ehemals“ und „nie“ Tabakrauchende eingeteilt. Mit den beiden Fragen wurde sowohl das Rauchen von Tabakzigaretten, als auch das Rauchen von Zigarren, Cigarillos oder Tabakpfeifen erfasst.

b) Die Variable *Alkoholkonsum* basiert auf Angaben ob und wieviel Alkohol in den letzten 12 Monaten konsumiert wurde. Die Menge konsumierter alkoholischer Getränke, wurde in die durchschnittlich konsumierte Anzahl Gramm reinen Alkohols pro Tag umgerechnet. Aufgrund dieser Angaben und des Geschlechts wurden die Befragten in vier Konsumklassen eingeteilt: (1.) Abstinente; (2.) „geringes“ Risiko: 40 g/Tag für Männer und 20 g/Tag für Frauen; (3.) „hohes“ Risiko: >60 g/Tag für Männer und >40 g/Tag für Frauen und (4.) „mittleres“ Risiko: 41-60 g/Tag für Männer und 21-40 g/Tag für Frauen. Die gewählten Grenzwerte entsprechen den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization (WHO) 2000). Es besteht kein linearer Zusammenhang zwischen psychischen Beschwerden und der durchschnittlich konsumierten Menge Alkohols, da sowohl abstinente als auch risikoreich Konsumierende verstärkt psychische Beschwerden berichten (vgl. Caldwell et al. 2002). Für die Analysen wurden deshalb alle Konsumklassen berücksichtigt und die Personen mit einem geringen Risiko (3.) als Referenzgruppe definiert.

Analysen

Alle Analysen wurden mit Hilfe der Statistiksoftware SPSS aufgrund gewichteter Daten durchgeführt. Für die einzelnen Analysen wurde jeweils die maximale Anzahl valider Antworten verwendet, was zu geringen Abweichungen der Stichprobengrößen in den einzelnen Tabellen führt.

Im ersten Teil der Analysen wurden die Anteile an Personen mit psychischen Beschwerden, die Anteile an Tabak-, Alkohol- und Cannabisgebrauchenden sowie für letzteres das mittlere Einstiegsalter und die mittlere Gebrauchsdauer, deskriptiv in Form von Kreuztabellen dargestellt. Zusätzlich wurden die Anteile an Personen mit psychischen Beschwerden für die einzelnen Cannabisgebrauchsgruppen berichtet.

Im zweiten Teil der Analysen wurde der Zusammenhang zwischen dem Cannabisgebrauch und den psychischen Beschwerden mit Hilfe multipler schrittweiser Regressionsmodellen untersucht. Alle Regressionsanalysen wurden in einem ersten Schritt für Geschlecht, Lebensalter und Bildungsniveau der Befragten (dummycodiert: „obligatorische Schule“, „Sekundarstufe II“, „Tertiärstufe“) adjustiert. Im zweiten Schritt wurde der Alkohol- und Tabakkonsum und im dritten Schritt der Cannabisgebrauch berücksichtigt. Analysen, welche das Einstiegsalter bzw. die Gebrauchsdauer von Cannabis betreffen, wurden nur bei Personen durchgeführt, die aktuell Cannabis gebrauchen oder ehemals gelegentlich (≥ 6 Mal) gebraucht haben. Bei den Analysen zum Einstiegsalter wurden zudem zwei Teilstichproben verwendet: 19-Jährige oder ältere, die bevor sie neunzehn geworden sind mit dem Cannabisgebrauch begonnen haben, und 26-Jährige oder ältere, die bevor sie 26 geworden sind mit dem Cannabisgebrauch begonnen haben.

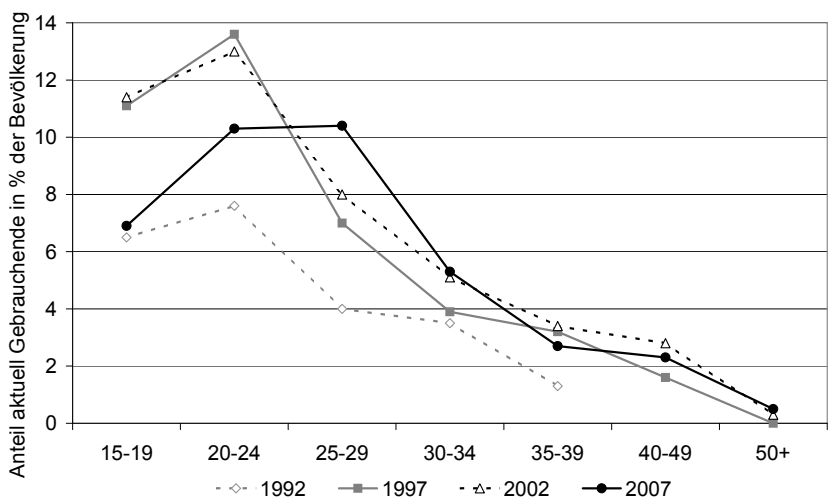
Ergebnisse

Deskriptive Analysen

Abbildung 1 zeigt, dass in der Schweizer Bevölkerung hauptsächlich Jugendliche und junge Erwachsene aktuell Cannabis gebrauchen, während der aktuelle Konsum bei über 49-Jährigen äusserst gering ist. Vor allem zwischen 1992 und 1997 stieg der Anteil der Cannabisgebrauchenden in allen betrachteten Altersgruppen deutlich an. Verglichen mit den beiden Vorjahren findet sich 2007, dass weniger Jugendliche und junge Erwachsene (unter 25-Jährige) aktuell Cannabis gebrauchen, während der Anteil bei den 25- bis 29-Jährigen zugenommen hat. Insgesamt veränderte sich die Prävalenz für die Gesamtbevölkerung zwischen 1997 und 2007 jedoch nur geringfügig (1997: 3.4%; 2002: 3.7%; 2007: 3.4%).

Abbildung 1:

Trend aktuell Cannabisgebrauchende 1992-2007 in % der Gesamtbevölkerung (basierend auf Notari et al., 2009)



Anmerkungen: Die Fragen zum Cannabisgebrauch wurden 1992 nur unter 40-Jährigen gestellt, 1997 wurden sie nur unter 60-Jährigen, 2002 nur unter 65-Jährigen und 2007 nur unter 70-Jährigen gestellt. Für die Jahre 1997, 2002 und 2007 sind Personen, welchen die Fragen nicht gestellt wurden, als „kein aktueller Cannabisgebrauch“ aufgeführt.

Rund jede siebte (15.0%) in der Schweiz wohnhafte Person ab 15 Jahren litt gemäss den Ergebnissen der SGB aus dem Jahre 2007 innerhalb des vorangegangenen Jahres an Depressivität, hoher psychischer Belastung, starker Energielosigkeit und/oder war aufgrund psychischer Probleme in Behandlung (Tabelle 1). Rund jede 20. Person berichtet drei oder mehr depressive Symptome: Der Anteil an Frauen und Männern mit Anzeichen von Depressivität, bezogen auf das letzte Jahr vor der Befragung, beträgt 6.0% bzw. 4.8%. Demgegenüber wiesen 4.2% der Bevölkerung eine hohe psychische Belastung für die

vier Wochen vor der Befragung auf, während 6.9% in den letzten vier Wochen eine ausgeprägte Schwäche, Müdigkeit oder Energielosigkeit bei sich wahrgenommen hatten. Rund jede 20. Person (5.3%) war in den vorangegangenen 12 Monaten aufgrund psychischer Probleme in Behandlung. Insgesamt berichten deutlich weniger Männer psychische Beschwerden als Frauen.

Tabelle 1

Anteile an Personen mit psychischen Beschwerden (in %), nach Geschlecht

Variable		Frauen	Männer	Total
Depressivität	keine Major Depression	94.0	95.2	94.6
	Major Depression	6.0	4.8	5.4
	<i>n (valide)</i>	<i>9'936</i>	<i>7'919</i>	<i>17'855</i>
Psychische Belastung	niedrig	81.0	85.1	83.0
	mittel	14.0	11.4	12.8
	hoch	5.0	3.5	4.2
	<i>n (valide)</i>	<i>9'799</i>	<i>7'835</i>	<i>17'634</i>
Schwäche	überhaupt nicht	51.9	64.7	58.1
	ein bisschen	39.4	30.4	35.0
	stark (Energielosigkeit)	8.8	4.9	6.9
	<i>n (valide)</i>	<i>9'981</i>	<i>7'943</i>	<i>17'924</i>
Behandlung aufgrund psychischem Problem	nicht in Behandlung	93.7	95.9	94.7
	in Behandlung	6.3	4.1	5.3
	<i>n (valide)</i>	<i>9'982</i>	<i>7'941</i>	<i>17'923</i>
Psychische Beschwerden, gesamt ¹⁾	keine der vier Beschwerden	82.2	87.9	85.0
	zumindest eine Beschwerde	17.8	12.1	15.0
	<i>n (valide)</i>	<i>9'987</i>	<i>7'946</i>	<i>17'933</i>

Anmerkungen: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007; Prozentangaben gewichtet, gesamte Stichprobe (n ungewichtet) Frauen: 10'336, Männer: 8'424, total: 18'760; 1) Summe der obenstehenden Symptome, fehlende Werte wurden wie keine Beschwerden behandelt.

Hinsichtlich des Konsums von Tabak, Alkohol und Cannabis zeigen sich folgende Ergebnisse (Tabelle 2): Etwas mehr als jede vierte (27.9%) in der Schweiz wohnhafte Person ab 15 Jahren raucht Tabakzigaretten während 21.4% Ex-Rauchende sind und 50.7% nie regelmässig Tabak geraucht haben. Was den Alkoholkonsum betrifft, sind 15.4% abstinent, 79.9% konsumieren gemässigt („tiefes Risiko“), 3.3% mit „mittlerem“ und 1.5% mit „hohem“ Risiko (Definition siehe oben). Cannabis wird aktuell von 3.5% der Befragten gebraucht (2.1% <1 Mal/Woche und 1.4% ≥1 Mal/Woche), während 16.8% ehemals Gebrauchende sind und 79.7% noch nie Cannabis genommen hatten. Etwa die Hälfte der ehemals Gebrauchenden kann als „Experimentierende“ bezeichnet werden, die bisher weniger als sechs Mal Cannabis probiert haben. Insgesamt zeigt sich, dass im Vergleich zu Männern der Substanzkonsum bei Frauen geringer ist. Frauen haben vergleichsweise ein leicht höheres Einstiegsalter für den Cannabisgebrauch und berichten eine kürzere Gebrauchsdauer. Diese Mittelwerte können jedoch nicht als repräsentativ für die Schweizer Bevölkerung betrachtet werden, weil bei deren Berechnung nicht berücksich-

tigt wurde, dass mit steigendem Alter das Risiko schon Cannabis genommen zu haben, zunimmt.

Tabelle 2

Tabak-, Alkohol- und Cannabisgebrauch (in %), Cannabis Einstiegsalter und Gebrauchsdauer (Mittelwerte in Jahren), nach Geschlecht

Variable		Frauen	Männer	Total
Tabakkonsum	Nie-Rauchende	57.7	43.4	50.7
	Ex-Rauchende	18.6	24.4	21.4
	Rauchende	23.7	32.3	27.9
	<i>n (valide)</i>	9'982	7'941	17'923
Alkoholkonsum	abstinent	20.6	9.8	15.4
	geringes Risiko	75.2	84.8	79.9
	mittleres Risiko	3.4	3.2	3.3
	hohes Risiko	0.9	2.2	1.5
	<i>n (valide)</i>	9'977	7'933	17'910
Cannabisgebrauch				
<i>Status & Intensität</i>	nie	84.5	74.6	79.7
	ehemaliger Gebrauch, 1-5 Mal	7.5	9.6	8.5
	ehemaliger Gebrauch, ≥6 Mal	6.1	10.6	8.3
	aktueller Gebrauch, < 1 Mal/Woche	1.4	2.8	2.1
	aktueller Gebrauch, ≥ 1 Mal/Woche	.5	2.4	1.4
<i>n (valide)</i>	9'969	7'918	17'887	
<i>Einstiegsalter</i>	Mittelwert (St. Abw.) ¹⁾	18.36 (4.37)	18.04 (3.70)	18.17 (3.98)
	<i>n (valide)</i>	1'387	1'834	3'221 ²⁾
	<i>Dauer</i>	Mittelwert (St. Abw.) ¹⁾	5.60 (6.69)	7.00 (7.55)
<i>n (valide)</i>	1'160	1'616	2'776 ²⁾	

Anmerkungen: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007; Prozentangaben gewichtet, n ungewichtet;

1) Die Mittelwerte dienen hier lediglich dem Vergleich zwischen Frauen und Männern. Sie können nicht als repräsentativ für die Schweizer Bevölkerung betrachtet werden, weil bei deren Berechnung nicht berücksichtigt wurde, dass mit steigendem Alter das Risiko schon Cannabis genommen zu haben, zunimmt.

2) nie Cannabisgebrauchende (n=15 368) ausgeschlossen;

alle über 69-Jährigen wurden als nie Cannabis gebrauchend erfasst;

Alkoholkonsum, Risikogruppen: vgl. oben (Methode).

Werden die Cannabisgebrauchsgruppen hinsichtlich der psychischen Gesundheit untersucht, zeigt sich folgendes Bild (Tabelle 3): Personen, die ehemals Cannabis gebraucht haben, leiden eher an Depressivität, starker psychischer Belastung und starker Energielosigkeit, als diejenigen die nie Cannabis probiert haben; während aktuell Gebrauchende vergleichsweise den schlechtesten Zustand psychischer Gesundheit berichten. Sowohl bei den ehemals als auch bei den aktuell Cannabisgebrauchenden steigen die psychischen Beschwerden zusammen mit der Intensität des Gebrauchs: ehemals häufiger Gebrauchende (≥6 Mal) berichten mehr Beschwerden als ehemals Experimentierende (bisher 1-5 Mal probiert) und aktuell regelmässig Gebrauchende (≥1 Mal/Woche) mehr als aktuell selten Gebrauchende (<1 Mal/Woche). Innerhalb der Gruppe der Cannabisgebrauchenden hängt das Einstiegsalter kaum

systematisch mit den selbstberichteten psychischen Beschwerden zusammen. Bei der Gebrauchsdauer scheint es eine leichte Tendenz zu geben, dass eine längere Dauer auch mit schlechterer psychischer Gesundheit zusammenhängt.

Tabelle 3

Anteile an Personen mit psychischen Beschwerden / Symptomen, nach Cannabisgebrauchsgruppen

	nie %	Gebrauchsgruppen (in %)				Einstiegs- alter ¹⁾ M (St. Abw.)	Gebrauchs- dauer ¹⁾ M (St. Abw.)
		ehemals		aktuell			
		1-5 Mal %	≥6 Mal %	<1x/Wo. %	≥1x/Wo. %		
Depressivität							
keine Major Depression	95.3	93.5	91.0	92.0	86.1	18.16 (3.92)	6.39 (7.20)
Major Depression	4.7	6.5	9.0	8.0	13.9	18.12 (4.23)	7.23 (7.58)
<i>n (valide)</i>	14'546	1'363	1'369	330	203	3'208	2'767
Psychische Belastung							
niedrig	84.3	81.8	74.6	78.7	71.4	18.21 (3.93)	6.19 (7.03)
mittel	11.8	14.1	18.6	15.8	21.2	18.01 (4.12)	7.18 (7.71)
hoch	3.9	4.0	6.8	5.5	7.3	18.03 (4.17)	8.21 (8.48)
<i>n (valide)</i>	14'335	1'354	1'372	330	202	3'203	2'760
Schwäche							
überhaupt nicht	60.0	52.1	49.9	50.4	47.0	18.34 (4.04)	6.59 (7.41)
ein bisschen	33.5	41.0	41.2	39.2	40.5	18.00 (3.83)	6.03 (6.76)
stark (Energielosigkeit)	6.5	6.9	8.9	10.4	12.6	17.92 (4.30)	7.82 (8.46)
<i>n (valide)</i>	14'600	1'367	1'376	332	204	3'221	2'776
Behandlung aufgrund psy. Problem							
nicht in Behandlung	95.4	94.1	91.3	92.3	88.2	18.12 (3.87)	6.25 (7.06)
in Behandlung	4.6	5.9	8.7	7.7	11.8	18.67 (5.11)	8.85 (8.96)
<i>n (valide)</i>	14'602	1'367	1'375	332	204	3'220	2'775

Anmerkungen: 1) Einstiegsalter und Gebrauchsdauer bezieht sich auf Personen, die ehemals oder aktuell Cannabis gebrauchen. Die Mittelwerte dienen hier lediglich dem Vergleich zwischen Personen mit und ohne psychischen Beschwerden. Sie können nicht als repräsentativ für die Schweizer Bevölkerung betrachtet werden, weil bei deren Berechnung nicht berücksichtigt wurde, dass mit steigendem Alter das Risiko schon Cannabis genommen zu haben, zunimmt.

Regressionsmodelle

In den Analysen zur ersten Forschungsfrage wurde untersucht, ob neben dem Tabak- und/oder Alkoholkonsum auch der Status des Cannabisgebrauchs (ehemals vs. aktuell, selten vs. oft) ein eigenständiger Faktor ist, um psychische Beschwerden zu erklären (siehe Tabelle 4). Auch nach Adjustierung für Geschlecht, Lebensalter und Bildungsniveau der Befragten zeigen sich in den Regressionsanalysen die gleichen Muster wie in den obenstehenden Kreuztabellen. Personen, die nie Cannabis genommen haben, berichten am wenigsten Symptome einer Depression, weniger psychische Belastung und Schwäche und waren in den vorangegangenen 12 Monaten seltener aufgrund psychischer Probleme in Behandlung. Ebenso berichten auch Personen, mit gering risikoreichem Alkoholkonsum oder die nie geraucht haben, weniger psychische Beschwerden. Bei Cannabis zeigt sich die Tendenz, dass aktuell Gebrauchende eine schlechtere psychische Gesundheit berichten als ehemals Gebrauchende. Eine höhere Symptomatik berichten auch Personen mit ver-

gleichsweise häufigem Cannabisgebrauch (i.e. bei ehemals Gebrauchenden „≥6 Mal“ respektive bei aktuell Gebrauchenden „≥1 Mal/Woche“).

Während sich die Effekte für Alkoholkonsum zwischen Schritt 2 und 3 der Regressionsanalysen kaum verändern, sinkt der geschätzte Zusammenhang zwischen Tabakkonsum und psychischer Gesundheit leicht ab, wenn in Schritt 3 zusätzlich der Status des Cannabisgebrauchs berücksichtigt wird. Dies und der äusserst kleine Anteil an erklärter Varianz (ΔR^2) deuten auf einen schwachen, additiven Effekt für den Status des Cannabisgebrauchs.

Tabelle 4

Regressionsmodelle: Zusammenhang zwischen Tabak-, Alkohol- und Cannabisgebrauch und psychischer Gesundheit

		B	S.E.	KI _u	KI _o	ΔR^2
Depressivität (0 bis 7 Symptome)						
Schritt 2						.004***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.09	.02	.04	.13	***
	mittleres Risiko	.07	.05	-.01	.16	
	hohes Risiko	.19	.07	.06	.32	**
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.09	.02	.05	.13	***
	aktuell	.13	.02	.10	.17	***
Schritt 3						.002***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.09	.02	.05	.14	***
	mittleres Risiko	.07	.05	-.02	.16	
	hohes Risiko	.17	.07	.05	.30	**
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.07	.02	.03	.11	***
	aktuell	.10	.02	.06	.14	***
<i>Cannabis (Ref: nie)</i>	ehemals (1-5 Mal)	.02	.03	-.04	.08	
	ehemals (≥6 Mal)	.14	.03	.08	.20	***
	aktuell (<1 Mal/Woche)	.07	.06	-.04	.19	
	aktuell (≥1 Mal/Woche)	.26	.07	.12	.40	***
Psychische Belastung (0=gering, 100=stark)						
Schritt 2						.010***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	2.43	.30	1.84	3.02	***
	mittleres Risiko	.55	.59	-.61	1.72	
	hohes Risiko	4.59	.86	2.90	6.28	***
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.28	.28	.74	1.82	***
	aktuell	2.41	.25	1.92	2.91	***
Schritt 3						.007***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	2.63	.30	2.04	3.22	***
	mittleres Risiko	.39	.59	-.77	1.55	
	hohes Risiko	4.19	.86	2.50	5.87	***
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.73	.28	.18	1.29	**
	aktuell	1.51	.26	.99	2.03	***
<i>Cannabis (Ref: nie)</i>	ehemals (1-5 Mal)	1.10	.39	.34	1.86	**
	ehemals (≥6 Mal)	3.96	.40	3.17	4.76	***
	aktuell (<1 Mal/Woche)	2.68	.75	1.21	4.15	***
	aktuell (≥1 Mal/Woche)	5.44	.91	3.66	7.21	***
Schwäche (0=überhaupt nicht, 2=stark)						
Schritt 2						.003***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.05	.01	.02	.07	**
	mittleres Risiko	-.05	.03	-.10	.01	
	hohes Risiko	.05	.04	-.02	.13	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.02	.01	.00	.04	
	aktuell	.07	.01	.05	.09	***
Schritt 3						.005***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.06	.01	.03	.08	***
	mittleres Risiko	-.05	.03	-.10	.00	
	hohes Risiko	.04	.04	-.04	.11	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.00	.01	-.03	.02	
	aktuell	.04	.01	.01	.06	**
<i>Cannabis (Ref: nie)</i>	ehemals (1-5 Mal)	.09	.02	.05	.12	***
	ehemals (≥6 Mal)	.14	.02	.10	.17	***
	aktuell (<1 Mal/Woche)	.14	.03	.07	.21	***
	aktuell (≥1 Mal/Woche)	.21	.04	.13	.29	***

--- Fortsetzung nächste Seite ---

--- Fortsetzung ---

		B	S.E.	KI _u	KI _o	ΔR ²
Behandlung aufgrund psych. Problem (0=nein, 1=ja)						
Schritt 2						.011***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.56	.09	1.47	2.06 ***	
	mittleres Risiko	.26	.18	.92	1.85	
	hohes Risiko	.43	.25	.94	2.48	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.27	.09	1.09	1.56 **	
	aktuell	.43	.08	1.32	1.80 ***	
Schritt 3						.010***
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.61	.09	1.56	2.19 ***	
	mittleres Risiko	.23	.18	.89	1.79	
	hohes Risiko	.32	.25	.84	2.23	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.13	.09	.95	1.37	
	aktuell	.22	.09	1.06	1.48 *	
<i>Cannabis (Ref: nie)</i>	ehemals (1-5 Mal)	.31	.12	1.07	1.74 *	
	ehemals (≥6 Mal)	.74	.11	1.68	2.61 ***	
	aktuell (<1 Mal/Woche)	.64	.21	1.25	2.86 **	
	aktuell (≥1 Mal/Woche)	1.20	.22	2.18	5.06 ***	

Anmerkungen: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007; Alkohol-, Tabak- und Cannabisgebrauch sind dummy-codiert, Referenzgruppe: geringes Risiko (Alkohol), nie geraucht (Tabak) bzw. nie gebraucht (Cannabis).

Alle Modelle sind adjustiert für Geschlecht, Lebensalter und schulische Bildung (Schritt 1),

(ungewichtet) $n_{\text{Depressivität}} = 17\,787$, $n_{\text{psychische Belastung}} = 17\,571$, $n_{\text{Schwäche}} = 18\,643$, $n_{\text{Behandlung}} = 18\,648$;

B = unstandardisierter Regressionskoeffizient, S. E. = Standardfehler, KI_u/KI_o = unteres und oberes 95%-Konfidenzintervall,

ΔR² = zusätzlich erklärte Varianz, bei „Behandlung wegen psychischem Problem“ (logistische Regression) Nagelkerke's Pseudo-R²;

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

In der Tabelle 5 werden die Analysen zur zweiten Forschungsfrage, ob ein frühes Einstiegsalter in den Cannabisgebrauch zu einem erhöhten Risiko für psychische Beschwerden führt, für zwei Teilstichproben dargestellt: a) 19-Jährige oder ältere, die bevor sie 19 geworden sind mit dem Cannabisgebrauch begonnen haben, und b) 26-Jährige oder ältere, die bevor sie 26 geworden sind mit dem Cannabisgebrauch begonnen haben. In beiden Teilstichproben hängt das Einstiegsalter nicht mit der Anzahl Symptome einer Depression, der Schwäche oder dem Risiko zusammen, aufgrund psychischer Probleme in Behandlung zu sein. Je früher jedoch eine Person mit dem Cannabisgebrauch begonnen hat, desto höher ist die berichtete psychische Belastung. Zusätzlich zu soziodemografischen Variablen, Alkohol- und Tabakkonsum, kann das Einstiegsalter der Cannabisgebrauchenden jedoch nur einen äusserst geringen Anteil der Varianz psychischer Belastung erklären.

Tabelle 5

Regressionsmodelle zur Forschungsfrage 2: Zusammenhang zwischen Einstiegsalter in Cannabisgebrauch und psychischer Gesundheit

		<i>B</i>	<i>S.E.</i>	<i>KI_u</i>	<i>KI_o</i>	ΔR^2
Depressivität (0 bis 7 Symptome)						
bei ≥ 19-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.09	.15	-.21	.38	.015***
	mittleres Risiko	.30	.16	-.02	.62	
	hohes Risiko	.56	.18	.21	.90 **	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.14	.13	-.12	.39	
	aktuell	.29	.11	.07	.52 **	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.09	.15	-.21	.38	.000
	mittleres Risiko	.30	.16	-.02	.62	
	hohes Risiko	.55	.18	.21	.90 **	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.14	.13	-.12	.39	
	aktuell	.29	.11	.07	.52 **	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	.00	.03	-.06	.05	
bei ≥ 26-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.09	.14	-.19	.36	.005
	mittleres Risiko	.11	.15	-.18	.41	
	hohes Risiko	.20	.23	-.26	.65	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.00	.12	-.23	.23	
	aktuell	.15	.11	-.06	.37	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.08	.14	-.20	.36	.001
	mittleres Risiko	.12	.15	-.18	.41	
	hohes Risiko	.17	.23	-.28	.62	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	-.01	.12	-.24	.22	
	aktuell	.14	.11	-.07	.35	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	-.02	.01	-.05	.01	
Psychische Belastung (0=gering, 100=stark)						
bei ≥ 19-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	6.58	1.71	3.23	9.93 ***	.028***
	mittleres Risiko	.98	1.85	-2.64	4.60	
	hohes Risiko	8.54	1.99	4.64	12.44 ***	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.32	1.47	-1.56	4.20	
	aktuell	3.41	1.28	.90	5.93 **	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	6.51	1.70	3.16	9.85 ***	.003*
	mittleres Risiko	.77	1.85	-2.85	4.40	
	hohes Risiko	8.28	1.99	4.38	12.19 ***	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.31	1.47	-1.57	4.18	
	aktuell	3.46	1.28	.95	5.97 **	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	-.61	.30	-1.20	-.02 *	

--- Fortsetzung nächste Seite ---

--- Fortsetzung ---

		B	S.E.	KI _l	KI _o	ΔR ²
bei ≥26-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	7.10	1.68	3.81	10.40 ***	.022***
	mittleres Risiko	.02	1.78	-3.47	3.51	
	hohes Risiko	7.72	2.72	2.38	13.06 **	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.75	1.40	-.99	4.49	*
	aktuell	3.15	1.28	.65	5.66	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	6.95	1.68	3.66	10.25 ***	.003*
	mittleres Risiko	.15	1.78	-3.34	3.64	
	hohes Risiko	7.31	2.73	1.96	12.66 **	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.55	1.40	-1.20	4.29	*
	aktuell	2.94	1.28	.43	5.45	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	-.34	.17	-.67	-.01	*
Schwäche (0=überhaupt nicht, 2=stark)						
bei ≥19-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.02	.07	-.13	.16	.004
	mittleres Risiko	-.03	.08	-.19	.13	
	hohes Risiko	.11	.09	-.06	.28	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.08	.06	-.04	.21	
	aktuell	.11	.06	.00	.22	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.02	.07	-.13	.16	.000
	mittleres Risiko	-.03	.08	-.19	.13	
	hohes Risiko	.11	.09	-.06	.28	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.08	.06	-.04	.21	
	aktuell	.11	.06	.00	.22	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	.00	.01	-.02	.03	
bei ≥26-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.14	.07	.00	.28 *	.006
	mittleres Risiko	-.03	.08	-.17	.12	
	hohes Risiko	.12	.12	-.11	.34	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.02	.06	-.10	.14	
	aktuell	.08	.05	-.02	.19	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.14	.07	.00	.28	.002
	mittleres Risiko	-.02	.08	-.17	.13	
	hohes Risiko	.10	.12	-.13	.33	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.01	.06	-.10	.13	
	aktuell	.08	.05	-.03	.18	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	-.01	.01	-.03	.00	

--- Fortsetzung nächste Seite ---

--- Fortsetzung ---

		B	S.E.	KI _u	KI _o	ΔR ²
Behandlung aufgrund psy. Problem (0=nein, 1=ja)						
bei ≥19-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.98	.31	1.45	4.88 **	.039**
	mittleres Risiko	.67	.39	.90	4.21	
	hohes Risiko	.90	.41	1.11	5.44 *	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.51	.57	1.48	13.92 **	
	aktuell	1.33	.55	1.28	11.21 *	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.98	.31	1.45	4.87 **	.000
	mittleres Risiko	.66	.39	.90	4.20	
	hohes Risiko	.89	.41	1.10	5.42 *	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	1.51	.57	1.47	13.92 **	
	aktuell	1.33	.55	1.28	11.22 *	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	-.01	.08	.85	1.14	
bei ≥26-Jährigen						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	.99	.29	1.54	4.74 **	.019*
	mittleres Risiko	.45	.36	.77	3.17	
	hohes Risiko	.62	.52	.67	5.18	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.14	.34	.59	2.22	
	aktuell	.14	.32	.62	2.13	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref: geringes Risiko)</i>	abstinent	1.00	.29	1.55	4.78 ***	.001
	mittleres Risiko	.44	.36	.77	3.16	
	hohes Risiko	.64	.53	.68	5.29	
<i>Tabak (Ref: nie)</i>	ehemals	.14	.34	.59	2.24	
	aktuell	.15	.32	.62	2.15	
<i>Cannabis</i>	Einstiegsalter	.02	.04	.94	1.09	

Anmerkungen: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007; Alkohol-, Tabak- und Cannabisgebrauch sind dummy-codiert, Referenzgruppe: geringes Risiko (Alkohol), nie geraucht (Tabak) bzw. nie gebraucht (Cannabis).

Alle Modelle sind adjustiert für Geschlecht, Lebensalter und schulische Bildung (Schritt 1), (ungewichtet) bei ≥19-Jährigen: $n_{\text{Depressivität}} = 1301$, $n_{\text{psychische Belastung}} = 1301$, $n_{\text{Schwäche}} = 1307$, $n_{\text{Behandlung}} = 1307$; bei ≥26-Jährigen: $n_{\text{Depressivität}} = 1447$, $n_{\text{psychische Belastung}} = 1446$, $n_{\text{Schwäche}} = 1452$, $n_{\text{Behandlung}} = 1451$; B = unstandardisierter Regressionskoeffizient, S. E. = Standardfehler, KI_u/KI_o = unteres und oberes 95%-Konfidenzintervall, ΔR² = zusätzlich erklärte Varianz, bei „Behandlung aufgrund psychischem Problem“ (logistische Regression) Nagelkerke's Pseudo-R²;

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

Als dritte Forschungsfrage wurde untersucht ob eine längere Gebrauchsdauer von Cannabis zu einem erhöhten Risiko für psychische Beschwerden führt (siehe Tabelle 6). Bei Personen, die aktuell Cannabis gebrauchen oder ehemals mehr als nur probiert haben, zeigt sich kein Zusammenhang zwischen der Gebrauchsdauer und der Anzahl Symptome einer Depression, dem Ausmass der psychischen Belastung oder der Schwäche (siehe Tabelle 6). Mit zunehmender Konsumdauer steigt jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass die betreffende Person innerhalb der letzten 12 Monate wegen einem psychischen Problem in Behandlung war. Insgesamt kann dabei die Gebrauchsdauer von Cannabis in Schritt 3 des Regressionsmodells fast ebenso viel Varianz erklären, wie der Alkohol- und Tabakkonsum im Schritt 2 zusätzlich zu den soziodemographischen Variablen erklärt.

Tabelle 6

Regressionsmodelle zur Forschungsfrage 3: Zusammenhang zwischen Dauer des Cannabisgebrauchs und psychischer Gesundheit

		B	S.E.	KI _u	KI _o	ΔR ²
Depressivität (0 bis 7 Symptome)						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	.30	.13	.04	.56 *	.011***
	mittleres Risiko	.15	.14	-.12	.42	
	hohes Risiko	.45	.16	.13	.77 **	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	.06	.11	-.15	.27	
	aktuell	.22	.09	.04	.40 *	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	.30	.13	.04	.56 *	.000
	mittleres Risiko	.15	.14	-.12	.42	
	hohes Risiko	.45	.16	.13	.77 **	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	.06	.11	-.14	.27	
	aktuell	.22	.09	.04	.40 *	
<i>Cannabis</i>	Dauer des Gebrauchs	.00	.00	-.01	.01	
Psychische Belastung (0=gering, 100=stark)						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	5.90	1.45	3.07	8.74 ***	.025***
	mittleres Risiko	.14	1.51	-2.62	3.10	
	hohes Risiko	9.09	1.80	5.56	12.61 ***	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	1.88	1.15	-.39	4.14	
	aktuell	3.27	.99	1.33	5.21 ***	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	5.88	1.45	3.04	8.71 ***	.000
	mittleres Risiko	.07	1.51	-2.89	3.03	
	hohes Risiko	9.02	1.80	5.49	12.54 ***	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	1.91	1.15	-.35	4.18	
	aktuell	3.18	.99	1.23	5.12 **	
<i>Cannabis (Ref. nie)</i>	Dauer des Gebrauchs	.05	.05	-.05	.14	
Schwäche (0=überhaupt nicht, 2=stark)						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	.12	.06	.00	.25	.005
	mittleres Risiko	-.03	.07	-.16	.10	
	hohes Risiko	.07	.08	-.09	.22	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	.05	.05	-.05	.15	
	aktuell	.10	.04	.01	.18 *	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	.12	.06	-.01	.24	.002
	mittleres Risiko	-.04	.07	-.17	.09	
	hohes Risiko	.06	.08	-.09	.22	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	.06	.05	-.04	.15	
	aktuell	.09	.04	.01	.18 *	
<i>Cannabis</i>	Dauer des Gebrauchs	.00	.00	.00	.01	
Behandlung aufgrund psy. Problem (0=nein, 1=ja)						
Schritt 2						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	.84	.26	1.38	3.86 **	.018**
	mittleres Risiko	.38	.33	.77	2.76	
	hohes Risiko	.69	.36	.97	4.06	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	.58	.31	.96	3.30	
	aktuell	.51	.29	.95	2.94	
Schritt 3						
<i>Alkohol (Ref. geringes Risiko)</i>	abstinent	.82	.26	1.35	3.80 **	.013***
	mittleres Risiko	.33	.33	.73	2.64	
	hohes Risiko	.64	.37	.92	3.87	
<i>Tabak (Ref. nie)</i>	ehemals	.61	.32	.99	3.42	
	aktuell	.43	.29	.87	2.72	
<i>Cannabis (Ref. nie)</i>	Dauer des Gebrauchs	.04	.01	1.02	1.06 **	

Anmerkungen: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007; Alkohol-, Tabak- und Cannabisgebrauch sind dummy-codiert, Referenzgruppe: geringes Risiko (Alkohol), nie geraucht (Tabak) bzw. nie gebraucht (Cannabis).

Alle Modelle sind adjustiert für Geschlecht, Lebensalter und schulische Bildung (Schritt 1), (ungewichtet) $n_{\text{Depressivität}} = 1882$, $n_{\text{psychische Belastung}} = 1884$, $n_{\text{Schwäche}} = 1891$, $n_{\text{Behandlung}} = 1890$; B = unstandardisierter Regressionskoeffizient, S. E. = Standardfehler, KI_u/KI_o = unteres und oberes 95%-Konfidenzintervall, ΔR² = zusätzlich erklärte Varianz, bei „Behandlung aufgrund psychischem Problem“ (logistische Regression) Nagelkerke's Pseudo-R²;

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

Schlussfolgerungen

Die vorliegende Untersuchung ist gemäss Kenntnis der Autoren die erste und bisher einzige, welche auf Ebene des Individuums den Zusammenhang von psychischen Beschwerden und Cannabiskonsum an einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe für die Schweiz aufzeigt. Die Daten der SGB aus dem Jahre 2007 machen deutlich, dass bei Cannabisgebrauchenden die Anteile an Personen mit Symptomen einer Depression, psychischer Belastung, allgemeiner Schwäche höher ist als bei Nie-Cannabisgebrauchenden. Ebenso waren Cannabisgebrauchende in den vorangehenden 12 Monaten vergleichsweise häufiger aufgrund eines psychischen Problems in Behandlung. Zudem ist die psychische Gesundheit bei Personen, die aktuell Cannabis gebrauchen, tendenziell schlechter als bei ehemals Konsumierenden; ebenfalls zeigt sich die Tendenz, dass Personen, die Cannabis mit einer höheren Intensität gebrauchen (ehemals, mehr als nur experimentiert bzw. aktuell, mindestens ein Mal pro Woche) eine höhere psychische Symptomatik aufweisen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung bestätigen damit eine Vielzahl internationaler Studien, welche bei Cannabisgebrauchenden höhere Anteile an Personen mit psychischen Beschwerden identifizierten als bei Nicht-Cannabisgebrauchenden (vgl. Hall 2006; United Nations - Office on Drugs and Crime (UNODC) 2006; Ben Amar, Potvin 2007; Hall, Degenhardt 2007; Moore et al. 2007; Sewell et al. 2009). Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass der Zusammenhang zwischen Cannabisgebrauch und psychischen Beschwerden unabhängig von Geschlecht, Lebensalter, Bildungsniveau, Tabakkonsum und Menge des durchschnittlich pro Tag konsumierten Alkohols, bestehen bleibt.

In der vorliegenden Untersuchung konnte kein Zusammenhang zwischen dem Einstiegsalter und depressiven Symptomen gefunden werden; Moore et al. (2007) wiesen jedoch bereits auf widersprüchliche Befunde zu Einstiegsalter und Depression hin. Hingegen konnte ein Zusammenhang zwischen geringerem Einstiegsalter und berichteter psychischer Belastung gezeigt werden.

Obwohl in verschiedenen Studien eine längere Cannabisgebrauchsdauer mit einem höheren Risiko für psychische Beschwerden einher ging (z.B. Henquet et al. 2008), sind die auf der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2007 basierenden Befunde nicht eindeutig. So konnte nur für einen der vier analysierten Indikatoren für psychische Gesundheit ein statistisch bedeutsamer Zusammenhang gefunden werden: Personen, die länger Cannabis gebrauchen, waren während den vorangehenden 12 Monaten eher aufgrund eines psychischen Problems in Behandlung.

In allen Regressionsmodellen fiel die aufgeklärte Varianz (vgl. Tabellen 4 bis 6) eher gering aus. Selbst im Modell mit der dem höchsten Wert konnte Tabak-, Alkohol- und Cannabisgebrauch lediglich zusätzlich 3.1% der Varianz aufklären nachdem für Geschlecht, Lebensalter und Bildung adjustiert wurde (Tabelle 6: Behandlung aufgrund psychischem Problem). Es muss also festgehalten werden, dass die hier untersuchten psychischen Beschwerden grösstenteils mit anderen, in dieser Studie nicht berücksichtigten Faktoren zusammenhängen. Der geringe Zusammenhang kann zumindest teilweise dadurch erklärt werden, dass die vorliegende Studie hauptsächlich auf Symptome der Depressivität, Belastung und Schwäche fokussiert, während psychotische Symptome und Schizophrenie, deren Zusammenhang mit Cannabisgebrauch in der Literatur gut belegt sind (z.B. Sewell et al. 2009; Ben Amar, Potvin

2007; Hall, Degenhardt 2007; Moore et al. 2007), nur implizit mitberücksichtigt werden.

Eine Einschränkung der vorliegenden Studie besteht darin, dass nur Personen aus Privathaushalten, welche über einen Festnetz-Telefonanschluss verfügen, kontaktiert und interviewt wurden. Damit wurden Personen, die in Institutionen (Kliniken, Alters- und Pflegeheimen, Gefängnissen etc.) leben, von der Befragung ausgeschlossen. Dies ist insofern problematisch, als dass Personen, die unter akuten und starken psychischen Beschwerden leiden, sich besonders häufig in Kliniken befinden bzw. nicht fähig sind, ein telefonisches Interview zu geben. Zwar wurden, wie oben erwähnt, sogenannte Proxy Interviews durchgeführt. Diese enthalten jedoch keine präzisen Angaben zu den Gründen, wieso eine Person nicht befragt werden konnte. Wenn jemand als „während längerer Zeit abwesend“ klassiert wurde, könnte es sich also beispielsweise sowohl um eine Person handeln, welche sich in einer Klinik befand oder auch um eine Person, welche länger auf Reisen war. Aus diesem Grund wurden Proxy Interviews in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt. Trotz dieses vermutlichen Ausschlusses von Personen mit akuten und starken psychischen Beschwerden, konnte die vorliegende Studie einen klaren Zusammenhang zwischen Substanzgebrauch und psychischen Symptomen aufzeigen.

An dieser Stelle muss auch betont werden, dass es sich bei der Erfassung der psychischen Beschwerden lediglich um ein Screening und nicht um klinische Diagnosen handelt. Letztere müssten durch einer Fachperson erstellt werden, was in grossangelegten Bevölkerungsbefragungen kaum möglich ist. Bezüglich der Symptome *Depressivität* und *Psychische Belastung* konnte aber immerhin auf international anerkannte Befragungsinstrumente zurückgegriffen werden (vgl. Bundesamt für Statistik (BFS) 2008a).

Da die vorliegende Untersuchung nicht auf Längsschnitt-Daten beruht, kann sie keine Angaben zur Richtung des Zusammenhangs zwischen psychischen Beschwerden und Substanzgebrauch machen. Für die zukünftige Forschung bleibt deshalb die Frage nach einer allfälligen kausalen Beziehung zwischen Cannabisgebrauch und psychischen Beschwerden zentral. Ebenso wären für den Zusammenhang zwischen Tabakkonsum und psychischen Beschwerden (vgl. Kuntsche et al., in dieser Ausgabe) fundierte Erklärungen von Interesse. Insgesamt kann sowohl Cannabisgebrauch als auch Tabak- und Alkoholkonsum jedoch nur einen äusserst kleinen Anteil der Varianz psychischer Beschwerden erklären. Die psychische Gesundheit hängt grösstenteils mit anderen Faktoren zusammen, die in dieser Studie nicht berücksichtigten wurden. Abschliessend kann festgehalten werden, dass obschon circa 20% der Schweizer Bevölkerung Erfahrung mit Cannabis hat, nur eine Minderheit davon unter psychischen Beschwerden leidet oder aufgrund psychischer Problemen behandelt werden muss.

Résumé

Objectif: En Suisse, chez les adolescents et jeunes adultes en particulier, l'usage de cannabis est très répandu. De plus, les personnes qui font usage de cannabis sont proportionnellement plus nombreuses à consommer de l'alcool ou du tabac. S'agissant de ces trois substances, la littérature internationale montre clairement que leur consommation est associée de façon négative à la santé psychique. L'objectif de la présente étude est d'examiner si, parallèlement à la consommation

d'alcool et de tabac, l'usage de cannabis est un facteur indépendant, pouvant expliquer certains troubles psychiques.

Méthode: Les données proviennent de l'Enquête suisse sur la santé 2007. Au total, les réponses de 17 933 personnes (âgées de ≥ 15 ans) ont été analysées. Pour estimer la santé psychique, différents indicateurs ont été pris en considération, tels que la dépressivité, la détresse psychologique et la faiblesse auto-rapportées, ainsi que le fait d'être en traitement pour des troubles psychiques.

Résultats : Les personnes n'ayant jamais fait usage de cannabis mentionnent plus rarement des troubles psychiques que les consommateurs de cannabis. Les symptômes sont davantage rapportés par les consommateurs actuels que par les ex-consommateurs; il en va de même des personnes en faisant usage fréquemment par rapport à celles qui le font plus rarement.

Globalement, tant l'usage de cannabis que la consommation d'alcool et de tabac ne peuvent expliquer qu'une très petite part de la variance des troubles psychiques. La santé psychique est en grande partie liée à d'autres facteurs qui n'ont pas été pris en considération dans cette étude. Bien que de nombreuses personnes aient fait au moins une fois usage de cannabis, une minorité d'entre elles ressent des troubles psychiques.

Abstract

Background: Cannabis use is a widespread phenomenon in Switzerland, especially among adolescents and young adults. Former studies have also shown a higher prevalence of tobacco and risky alcohol use among those who use cannabis compared to the general population. A multitude of clinical as well as population-based studies consistently report a strong correlation between the use of these substances and mental health problems. However correlations have likewise been found between such problems and tobacco or alcohol use, the aim of the present study was to examine if next to the tobacco and risky alcohol use the use of cannabis may serve as an independent factor in the explanation of mental health problems.

Method: Analyses are based on the Swiss Health Survey (SHS), a representative study for the Swiss general population (≥ 15 years) conducted in 2007. Overall, answers of 17 933 respondents were analyzed. Additionally to self-reported symptoms of depression, mental liability and general feebleness, treatment for mental problems was considered as an indicator of mental health problems.

Results: Those who never used cannabis reported less frequently symptoms of mental distress compared to cannabis users. More symptoms were found among current compared to former users of cannabis and among frequent compared to infrequent users.

Nonetheless both the use of cannabis and the use of tobacco or alcohol could explain only a marginal share of variance in self-reported symptoms of mental distress. Mostly mental health problems depended on other factors not explored in the present study. Although experiences with cannabis are very common in the Swiss population, only a minority reported the experience of mental health problems.

Literaturverzeichnis

Anthony, J.C., 2006: The epidemiology of cannabis dependence. In: (Roffmann, R.A., Stephens, R., eds), Cannabis Dependence: Its Nature, Consequences and Treatment Cambridge: Cambridge University Press, 58-105.

- Arseneault, L., Cannon, M., Poulton, R., Murray, R., Caspi, A., Moffitt, T.E., 2002: Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. *BMJ*, 325, 1212-1213.
- Ben Amar, M., Potvin, S., 2007: Cannabis and psychosis: what is the link? *J. Psychoactive Drugs*, 39, 131-142.
- Bundesamt für Statistik (BFS), 2008a: Die Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007 in Kürze - Die Indizes. Neuchâtel: BFS.
- Bundesamt für Statistik (BFS), 2008b: Die Schweizerische Gesundheitsbefragung 2007 in Kürze - Konzept, Methode, Durchführung. Neuchâtel: BFS.
- Caldwell, T.M., Rodgers, B., Jorm, A.F., Christensen, H., Jacomb, P.A., Korten, A.E., Lynskey, M.T., 2002: Patterns of association between alcohol consumption and symptoms of depression and anxiety in young adults. *Addiction*, 97, 583-594.
- Conway, J.L.C., 2009: Exogenous nicotine normalises sensory gating in schizophrenia; therapeutic implications. *Med. Hypotheses*, 73, 259-262.
- Degenhardt, L., Hall, W., Lynskey, M.T., 2001: The relationship between cannabis use and other substance use in the general population. *Drug Alcohol Depend.*, 64, 319-327.
- Degenhardt, L., Tennant, C., Gilmour, S., Schofield, D., Nash, L., Hall, W., McKay, D., 2007: The temporal dynamics of relationships between cannabis, psychosis and depression among young adults with psychotic disorders: findings from a 10-month prospective study. *Psychol. Med.*, 37, 927-934.
- Dervaux, A., Laqueille, X., 2008: Tabac et schizophrénie: aspects épidémiologiques et cliniques. *Encéphale*, 34, 299-305.
- Fagerström, K., Aubin, H.-J., 2009: Management of smoking cessation in patients with psychiatric disorders. *Current Medical Research and Opinions*, 25, 511-518.
- Falk, D.E., Yi, H.-y., Hiller-Sturmhöfel, S., 2008: An epidemiologic analysis of co-occurring alcohol and drug use and disorders: findings from the National Epidemiologic Survey of Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Alcohol Res. Health*, 31, 100-110.
- Gehricke, J.-G., Whalen, C.K., Jamner, L.D., Wigal, T.L., Steinhoff, K., 2006: The reinforcing effects of nicotine and stimulant medication in the everyday lives of adult smokers with ADHD: A preliminary examination. *Nicot. Tobacco Res.*, 8, 37-47.
- Gregg, L., Barrowclough, C., Haddock, G., 2007: Reasons for increased substance use in psychosis. *Clin. Psychol. Rev.*, 27, 494-510.
- Hall, W.D., 2006: Cannabis use and the mental health of young people. *Aust. N. Z. J. Psychiatry*, 40, 105-113.
- Hall, W.D., Degenhardt, L., 2007: Prevalence and correlates of cannabis use in developed and developing countries. *Curr. Opin. Psychiatry*, 20, 393-397.
- 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. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 46, 408-417.
- Henquet, C., Di Forti, M., Morrison, P., Kuepper, R., Murray, R.M., 2008: Gene-environment interplay between cannabis and psychosis. *Schizophr. Bull.*, 34, 1111-1121.
- Konings, M., Henquet, C., Maharajh, H.D., Hutchinson, G., Van Os, J., 2008: Early exposure to cannabis and risk for psychosis in young adolescents in Trinidad. *Acta Psychiatr. Scand.*, 118, 209-213.
- 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. *Lancet*, 370, 319-328.
- Notari, L., Delgrande Jordan, M., Maffli, E., in Vorbereitung: Zusammenfassende Ergebnisse der Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 2007, 2002, 1997 und 1992 hinsichtlich des Konsums von Tabak, Alkohol, Medikamenten und illegalen Drogen - Tabellenbericht zuhanden des Bundesamtes für Gesundheit. Lausanne: Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA).
- Patton, G.C., Coffey, C., Carlin, J.B., Degenhardt, L., Lynskey, M.T., Hall, W., 2002: Cannabis use and mental health in young people: cohort study. *BMJ*, 325, 1195-1198.

- Realini, N., Rubino, T., Parolaro, D., 2009: Neurobiological alterations at adult age triggered by adolescent exposure to cannabinoids. *Pharmacol. Res.*, 60, 132-138.
- Rodgers, B., Korten, A.E., Jorm, A.F., Christensen, H., Henderson, A.S., Jacomb, P.A., 2000a: Risk factors for depression and anxiety in abstainers, moderate drinkers and heavy drinkers. *Addiction*, 95, 1833-1845.
- Rodgers, B., Korten, A.E., Jorm, A.F., Jacomb, P.A., Christensen, H., Henderson, A.S., 2000b: Non-linear relationships in associations of depression and anxiety with alcohol use. *Psychol Med*, 30, 421-432.
- Schwarcz, G., Karajgi, B., McCarthy, R., States, U., 2009: Synthetic delta-9-tetrahydrocannabinol (dronabinol) can improve the symptoms of schizophrenia. *J. Clin. Psychopharmacol.*, 29, 255-258.
- Sewell, R.A., Ranganathan, M., D'Souza, D.C., 2009: Cannabinoids and psychosis. *International Review of Psychiatry*, 21, 152-162.
- Smit, F., Bolier, L., Cuijpers, P., 2004: Cannabis use and the risk of later schizophrenia: a review. *Addiction*, 99, 425-430.
- Tobias, M., Templeton, R., Collings, S., 2008: How much do mental disorders contribute to New Zealand's tobacco epidemic? *Tob. Control*, 17, 347-350.
- United Nations - Office on Drugs and Crime (UNODC), 2006: World Drug Report 2006. Volume 2. Statistics. Vienna: UNODC.
- van Laar, M., van Dorsselaer, S., Monshouwer, K., de Graaf, R., 2007: Does cannabis use predict the first incidence of mood and anxiety disorders in the adult population? *Addiction*, 102, 1251-1260.
- van Os, J., Bak, M., Hanssen, M., Bijl, R.V., de Graaf, R., Verdoux, H., 2002: Cannabis use and psychosis: a longitudinal population-based study. *Am. J. Epidemiol.*, 156, 319-327.
- World Health Organization (WHO), 2000: International Guide for Monitoring Alcohol Consumption and Related Harm. Geneva: WHO, Department of Mental Health and Substance Dependence, Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster.
- Zammit, S., 2004: An Investigation into the Use of Cannabis and Tobacco as Risk factors for Schizophrenia. Ph.D. thesis, Cardiff: Cardiff University.
- Zammit, S., Allebeck, P., Andreasson, S., Lundberg, I., Lewis, G., 2002: Self reported cannabis use as a risk factor for schizophrenia in Swedish conscripts of 1969: historical cohort study. *Br. Med. J.*, 325, 1199.

Korrespondenzadresse

Beatrice Annaheim, Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA), Postfach 870, CH-1001 Lausanne; E-Mail: bannaheim@sfa-ispa.ch.