

Abteilung für Persönlichkeitsstörungen
Zentrum für psychosoziale Medizin
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Direktor: Prof. Dr. Rainer Thomasius

**ZUM EINFLUSS VON GESCHLECHT, BILDUNG, ERSTKONSUMALTER VON
ECSTASY, KUMULIRTER ECSTASYDOSIS UND
PERSÖNLICHKEITSSTÖRUNGEN AUF DIE UNTERSCHIEDE ZWISCHEN
EHEMALIGEN UND AKTUELLEN ECSTASYKONSUMENTEN IN MERKMALEN
DER PERSÖNLICHKEIT UND SYMPTOMBELASTUNG:
EINE EMPIRISCHE STUDIE AN 167 ECSTASYKONSUMENTEN.**

DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
dem Fachbereich Medizin der Universität Hamburg vorgelegt von

Katrin Emmerich
aus Hannover

Hamburg, 2005

Zur Einordnung der vorliegenden Dissertationsschrift in den Zusammenhang der BfArM- bzw. BMG-Ecstasystudie

Im Jahre 1999 begannen unter der Leitung von Prof. Dr. Rainer Thomasius die Planungen für eine Längsschnittstudie an 120 Ecstasykonsumenten und Kontrollen, die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) finanziert worden ist und im Frühjahr 2003 erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Diese BfArM-Ecstasystudie baute auf einer mit Mitteln des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) durchgeführten und im Jahre 2000 publizierten Querschnittsuntersuchung (BMG-Ecstasystudie) auf, die sich bereits hinsichtlich der Probandenzahl und der eingesetzten Methodenvielfalt zu den weltweit größten Forschungsprojekten im Bereich der klinischen Forschung zu den Effekten und Auswirkungen illegaler Drogen zählen konnte.

Der erste Proband der BfArM-Ecstasystudie wurde nach einer intensiven Rekrutierungsphase im Mai 2000 mit einer Vielzahl psychiatrischer, neurologischer, psychologischer und neuropsychologischer Methoden untersucht. In diesem Rahmen wurde erstmals in Europa ein am Serotonintransporter bindender PET-Ligand entwickelt, hergestellt und von der Abteilung für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf in der Positronen-Emissionstomographie eingesetzt.

Die Bewältigung der Organisation und Durchführung einer derartigen Zahl von Untersuchungen an Drogenkonsumenten erforderte die Mitarbeit zahlreicher Doktoranden, die an der Forschungsarbeit beteiligt waren und die psychiatrische Teilfragestellungen für ihre Dissertationen an dem vorhandenen Datensatz zu bearbeiten hatten. Ihre Aufgaben waren entsprechend vielfältig:

- Kontaktaufnahme zu und Motivierung von Probanden, Case-Management
- Durchführung standardisierter Interviews (Drogenanamnese, Addiction Severity Index)
- Mitarbeit an der Herstellung und Überarbeitung von Untersuchungsmaterialien
- Eingabe von Daten und Datenpflege

Durch die Probandenkontakte, den Umgang mit den Untersuchungsmaterialien und die Beteiligung an der Datenerhebung und -verarbeitung konnte ein guter Bezug zu dem konkret zu bearbeitenden Thema der Dissertationsschrift hergestellt werden.

Die vorliegende Dissertationsschrift präsentiert Ergebnisse, die an einer Stichprobe von 167 Probanden aus Daten der BMG und BfArM-Ecstasystudie gewonnen wurden. Folgende Methoden flossen in die Auswertung ein: Addiction Severity Index, Drogenanamnese, psychiatrische Diagnostik anhand ICD-10/DSM-III-R bzw. DSM-IV, die Paranoid-Depressivitäts-Skala, die Symptom-Checkliste und der Freiburger Persönlichkeitsinventar.

<INSTITUT> , <DATUM>

INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
1. EINLEITUNG	1-7
1.1. Einführung in die Arbeit	1
1.2. Stand der Forschung	2
1.2.1. Begriffsdefinition, Konsummuster und Verbreitung	2
1.2.2. Akute, subakute und Langzeitwirkung des Ecstasykonsums	3
1.2.3. Einfluss der Merkmale Geschlecht, Bildung, Erstkonsumalter, kumulierter Dosis und Persönlichkeitsstörungen auf die Unterschiede zwischen Ecstasykonsumenten und Kontrollen	5
1.3. Fragestellungen	7
 2. METHODEN	 8-22
2.1. Methoden der Untersuchung	8
2.1.1. Der Addiction Severity Index (ASI)	8
2.1.2. Die Drogenanamnese	8
2.1.3. Die psychiatrische Diagnostik	9
2.1.4. Die Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)	10
2.1.5. Die Symptom Checkliste (SCL-90-R)	10
2.1.6. Der Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)	11
2.2. Durchführung der Untersuchung	13
2.2.1. Rekrutierung der Stichprobe	13
2.2.2. Ablauf der Untersuchungen	14
2.3. Auswertung der Daten	16
2.4. Beschreibung der Stichprobe	16
2.4.1. Auswahl der Stichprobe	16
2.4.2. Soziodemografische Daten	17
2.4.3. Zur Unabhängigkeit der Faktoren	17
2.4.4. Zum Faktor Persönlichkeitsstörung	19
2.4.5. Angaben zum Drogenkonsum	20
 3. ERGEBNISSE	 23-50
3.1. Zum Einfluss des Geschlechtes auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen	23
3.2. Zum Einfluss der Bildung auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen	27
	SEITE

3.3.	Zum Einfluss des Erstkonsumalters auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen	32
3.4.	Zum Einfluss der kumulierten Ecstasydosis auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen	38
3.5.	Zum Einfluss diagnostizierter Persönlichkeitsstörung auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen	43
3.6.	Logistische Regression	50
4.	DISKUSSION	51-60
4.1.	Diskussion der Ergebnisse	51
4.1.1.	Diskussion der Gruppenunterschiede	51
4.1.2.	Diskussion zum Merkmal „Geschlecht“	52
4.1.3.	Diskussion zum Merkmal „Bildung“	53
4.1.4.	Diskussion zum Merkmal „Erstkonsumalter von Ecstasy“	54
4.1.5.	Diskussion zum Merkmal „kumulierte Ecstasydosis“	55
4.1.6.	Diskussion zum Merkmal „Persönlichkeitsstörung“	57
4.2.	Limitationen	58
4.3.	Ausblick	59
5.	LITERATURVERZEICHNIS	61-65

TABELLENVERZEICHNIS

	SEITE
Tabelle 01: Übersicht über den Untersuchungsablauf der BMG-Studie und den ersten Messzeitpunkt der BfArM-Studie.	15
Tabelle 02: Paarweise Häufigkeitsvergleiche der untersuchten Faktoren.	19
Tabelle 03: Vergleich Ehemaliger und Aktueller Ecstasykonsumenten in der Häufigkeit des Auftretens von Persönlichkeitsstörungen, jeweils n und (%) von n.	20
Tabelle 04: Vergleich der Ehemaligen und der Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Drogenkonsumparametern der untersuchten Drogen.	21
Tabelle 05: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Geschlecht (m=männlich; w=weiblich) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.	23
Tabelle 06: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Bildung (H=Hauptschulabschluss, M=Mittlere Reife/Fachhochschulreife; G=Gymnasium/Hochschule) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.	27
Tabelle 07: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Erstkonsumalter ((≤)=unter bis einschließlich 18. Lebensjahr, (>)=über 18. Lebensjahr) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.	32
Tabelle 08: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und kumulierte Ecstasydosis (A= kumulierte Dosis unter 100 Tabletten, B= kumulierte Dosis zwischen 100 und 499 Tabletten, C= kumulierte Dosis über 500 Tabletten) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.	38
Tabelle 09: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Persönlichkeitsstörung ((-)=keine Persönlichkeitsstörung, (+)=Persönlichkeitsstörung vorhanden) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.	43

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	SEITE
Abbildung 01: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Geschlecht.	25
Abbildung 02: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Geschlecht.	25
Abbildung 03: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Geschlecht.	25
Abbildung 04: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Bildung.	30
Abbildung 05: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Bildung.	30
Abbildung 06: Mittelwerte der Skala „Paranoidität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Bildung.	30
Abbildung 07: Mittelwerte des „Global Severity Index“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	34
Abbildung 08: Mittelwerte der Skala „Somatisierung“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	34
Abbildung 09: Mittelwerte der Skala „Unsicherheit im Sozialkontakt“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	35
Abbildung 10: Mittelwerte der Skala „Ängstlichkeit“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	35
Abbildung 11: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	35
Abbildung 12: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	35
Abbildung 13: Mittelwerte der Skala „Gelassenheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	36

Abbildung 14: Mittelwerte der Skala „Emotionale Labilität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	36
Abbildung 15: Mittelwerte der Skala „Emotionale Labilität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).	36
Abbildung 16: Mittelwerte der Skala „Nervosität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.	41
Abbildung 17: Mittelwerte der Skala „Gehemmtheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.	41
Abbildung 18: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.	42
Abbildung 19: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.	42
Abbildung 20: Mittelwerte der Skala „Nervosität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	45
Abbildung 21: Mittelwerte des „Global Severity Index“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	45
Abbildung 22: Mittelwerte der Skala „Zwanghaftigkeit“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	46
Abbildung 23: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	46
Abbildung 24: Mittelwerte der Skala „Aggressivität und Feindseligkeit“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	46
Abbildung 25: Mittelwerte der Skala „Unsicherheit im Sozialkontakt“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	46
Abbildung 26: Mittelwerte der Skala „Paranoides Denken“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	47
Abbildung 27: Mittelwerte der Skala „Psychotizismus“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	47

Abbildung 28: Mittelwerte der Skala „Nervosität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	47
Abbildung 29: Mittelwerte der Skala „Gehemmtheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	47
Abbildung 30: Mittelwerte der Skala „Emotionale Labilität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	48
Abbildung 31: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	48
Abbildung 32: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	48
Abbildung 33: Abb. 33: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	49
Abbildung 34: Abb. 34: Mittelwerte der Skala „Gelassenheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.	49

ABKÜRZUNGEN

5-HT	5-Hydroxytryptamin oder Serotonin
ASI	Addiction Severity Index
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BMG	Bundesministerium für Gesundheit, heute BMGS
BtM-Gesetz	Betäubungsmittel-Gesetz
CIDI	Composite International Diagnostic Interview
DSM-III-R	Diagnostischen und statistischen Manual für psychischen Störungen
EEG	Elektroencephalographie
EKG	Elektrokardiographie
FPI	Freiburger Persönlichkeitsinventar
GSI	Global Severity Index, Gesamtwert der Symptombelastung
ICD-10	10. Revision der International Classification of Diseases
LSD	Lysergsäurediethylamid
MBDB	Methylbenzodioxolylbutamin
MDA	3,4-Methylendioxyamphetamin
MDEA	Methylendioxy-N-ethylamphetamin
MDMA	3,4-Methylendioxymethylamphetamin
PDS	Paranoid-Depressivitäts-Skala
PET	Positronen Emissions Tomographie
PSDI	Positive Symptom Distress Index
PST	Positive Symptom Total
RBMT	Rivermead Behavioral Memory Test
SCL-90-R	Symptom-Checkliste
SERT	Serotonin-Reuptake-Transporter
SKID	semistrukturiertes klinisches Interview für DSM-IV
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
THC	Tetrahydrocannabinol

1. EINLEITUNG

1.1. Einführung in die Arbeit

In einer Studie im Rahmen der auf vier Jahre angelegten BfArM-Ecstasy-Studie (im Auftrag des Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte) am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, fielen bei Betrachtung des ersten Messzeitpunktes seit mindestens fünf Monaten Ecstasy-abstinente Probanden durch erhöhte Werte in Fragebögen bezüglich der Psychopathologie auf (Thomasius et al., 2003). 31 Ehemalige Ecstasykonsumenten (Ecstasyabstinenz mindestens fünf Monate), 30 Aktuelle Ecstasykonsumenten, 29 Polytoxikomane Kontrollen ohne Ecstasykonsum und 30 Drogen-naive Kontrollen wurden für diese Untersuchung eingehend psychiatrisch, neurologisch und internistisch untersucht. Dabei fiel auf, dass die Ehemaligen Ecstasykonsumenten in der Symptom-Checkliste (SCL-90-R) im Vergleich zu den Aktuellen Ecstasykonsumenten und den Kontrollgruppen die ausgeprägteste Symptombelastung zeigten. Betroffen waren die Skalen „Zwanghaftigkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Depressivität“, „Ängstlichkeit“ und der Gesamtwert der Symptombelastung („Global Severity Index“/GSI).

Morgan et al. (2002) vergleichen in einer Untersuchung 15 Ehemalige Ecstasykonsumenten (Abstinenzzeit im Mittel zwei Jahre), 18 Aktuelle Ecstasykonsumenten, 16 Polytoxikomane Kontrollen ohne Ecstasykonsum und 15 Drogen-naive Kontrollen. Auch in dieser Studie wurde mittels SCL-90-R die Symptombelastung der Probanden getestet. Die Ergebnisse zeigten, dass vergleichbar mit den Ergebnissen von Thomasius et al. (2003) sowohl Ehemalige als auch Aktuelle Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Kontrollgruppen signifikant erhöhte Werte in der SCL-90-R aufwiesen. In dieser Stichprobe waren es jedoch die Aktuellen Ecstasykonsumenten die eine ausgeprägtere Symptombelastung als die Ehemaligen Ecstasykonsumenten aufwiesen.

Die in diesen beiden Studien auffallende gegensätzliche Ausprägung der Symptombelastung Ehemaliger und Aktueller Ecstasykonsumenten gab Anlass, diese Unterschiede an einer größeren Stichprobe eingehender zu untersuchen, um eventuelle Zusammenhänge und Einflussfaktoren offen zu legen. Als Faktoren werden das Geschlecht, Bildung, Erstkonsumalter von Ecstasy, kumulierte Ecstasydosis und das Vorhandensein von Persönlichkeitsstörungen betrachtet. Die Daten, die in diese Untersuchung einfließen, stammen aus zwei verschiedenen Studien: Die mit Mitteln des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) unterstützte Studie vom 01.02.1997-28.02.1999

wurde unter dem Titel „Der Zusammenhang zwischen Persönlichkeits- und Neurosenstrukturen von Ecstasykonsumenten und dem Auftreten psychiatrischer, neurologischer und internistischer Komplikationen und Folgewirkungen – Eine empirische Studie auf der Grundlage psychiatrisch-internistischer und klinisch-apparativer Diagnostik von 107 Ecstasykonsumenten“ durchgeführt. An diese Studie schloss sich die Studie im Auftrag des Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) mit dem Titel „Welche neurologischen und psychiatrisch Langzeitschäden induziert Ecstasy? Welche Hochrisikogruppen für derartige Schäden durch Ecstasy lassen sich beschreiben?“ an (Forschungszeitraum: 01.05.2000-30.04.2003). Beide Projekte wurden an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf unter der Leitung von Prof. R. Thomasius durchgeführt.

1.2. Stand der Forschung

1.2.1. Begriffsdefinition, Konsummuster und Verbreitung

Ecstasy ist eine vornehmlich in Tablettenform gehandelte und konsumierte Droge, die dem BtM-Gesetz unterliegt. Bei Ecstasy handelt es sich nicht um eine definierte Substanz, als vielmehr um eine Gruppe von Wirkstoffen mit ähnlichem Wirkungsspektrum, die in Ecstasy-Tabletten enthalten sein können. Als Muttersubstanz gilt das 3,4-Methylendioxyamphetamin (MDA). Der wohl bekannteste Abkömmling des MDA, das MDMA (3,4-Methylendioxymethylamphetamin), lässt sich durch N-Methylierung aus MDA herstellen. Der Wirkungsunterschied sei laut Schmoldt (1999) nur graduell. Charakteristischer Weise haben Methamphetaminderivate stimmungshebende, kommunikationsfördernde, antriebssteigernde und halluzinogene Effekte (Gouzoulis-Mayfrank et al., 1996; Schmidbauer & v. Scheidt, 1986; Poethko-Müller, 1999).

In den frühen 90ern gewann Ecstasy rasch an Popularität. Seit etwa 1997 bleibt in Deutschland die Zahl von 4-5% der 12-25jährigen, die Ecstasyerfahrungen angeben, etwa konstant (BzgA, 2001; Simon et al., 2001). Die Prävalenz hängt sehr stark von der untersuchten Population ab. So zeigen Tossmann et al. (2001), dass in der Techno-Szene 47.7% der 21-24jährigen Erfahrungen mit Ecstasy angaben gegenüber 5,7% in der Normalbevölkerung.

Den „typischen Ecstasykonsumenten“ beschreiben Dughiero et al. (2001) als Person im Alter zwischen 20 und 30, welche unter der Woche einen weitgehend geordneten

Lebensstil führt - studiert oder arbeitet - und am Wochenende gerne ein ausschweifendes Partyleben pflegt. Im Durchschnitt werden pro Konsumeinheit 0,3-4,0 Ecstasy-tabletten eingenommen (die Standardabweichung ist recht hoch) bei vornehmlich polytoxikomanem Konsumverhalten: In der Regel wird Ecstasy zusammen mit anderen Substanzen, besonders Alkohol und THC, aber auch z.B. mit Amphetaminen, Kokain, Psilocybin und LSD konsumiert (Dughiero et al., 2001; Tossmann, 2001; Bobes et al., 2002). Bei Bobes et al. (2002) fallen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu Polytoxikomanen Kontrollen ohne Ecstasykonsum durch umfangreichere Erfahrungen im Drogenmissbrauch auf. Auch wenn es keine Hinweise dafür gibt, dass Ecstasy suchtin-duzierend ist, gibt es Studien, die über eine Toleranzentwicklung der Ecstasykonsumenten gegenüber des Effektes der Droge nach wiederholtem Gebrauch berichten; um den gleichen Effekt zu erreichen müsse eine höhere Dosis Ecstasy konsumiert werden (Jansen, 1999; Topp et al., 1999).

Ecstasykonsumenten fielen durch erhöhte Werte in Skalen für psychopathologische Symptombelastung und Persönlichkeitsmerkmale, als auch für Sensationseeking auf (Bobes et al., 2002). Desweiteren beschreiben Verheyden et al. (2003) den positiven Zusammenhang zwischen Depressivität und Angst-Störungen mit kumulierter Ecstasydosis bei Ehemaligen Ecstasykonsumenten. Auch Beeinträchtigungen von Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis bei Ecstasykonsumenten wurden beschrieben (Curran et al., 2000; Morgan et al., 2000 & 2002).

Im Vergleich von Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit Aktuellen Ecstasykonsumenten und Kontrollen ohne Ecstasykonsum beschreiben Verheyden et al. (2003), dass Ehemalige Ecstaskonsumenten signifikant erhöhte Werte im Merkmal Aggression aufwiesen. DeWin et al. (2004) beschreiben ausgeprägtere depressive Symptome bei Ehemaligen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu Kontrollgruppen. Desweiteren fanden Verheyden et al. (2003), dass einige Ehemalige Ecstasykonsumenten noch Jahre nach Beendigung des Ecstasykonsums unter psychischen Beeinträchtigungen litten. Wie schon erwähnt fallen auch bei Thomasius et al. (2003) die Ehemaligen Ecstasykonsumenten durch erhöhte Symptombelastung auf.

1.2.2. Akute, subakute und Langzeitwirkung des Ecstasykonsums

Das akute psychotopie Wirkungsspektrum des Ecstasykonsums beruht auf dreierlei Mechanismen: Ecstasy verursacht die Ausschüttung von den in den Speichervesikeln

von Nervenendigungen befindlichen Neurotransmittern Serotonin (5-HT), Dopamin und in geringem Maße auch Noradrenalin (dem Serotonin wird in Wirkung und Nebenwirkung die größte Bedeutung zugeschrieben), hemmt deren Rückaufnahme in die präsynaptischen Nervenendigungen, und es hemmt die Tryptophan-Hydroxylase, welche für die Serotonin-Synthese, also das Wiederauffüllen der Speichervesikel, verantwortlich ist (Verheyden et al., 2002; Schmoldt, 1999; McKenna und Peroutka, 1990). Die akut folglich hohe Serotoninkonzentration im synaptischen Spalt führt zur einer fortwährenden Stimulation der postsynaptischen Rezeptoren. Das Gefühl des „High“ beruht auf der vornehmlichen Aktivierung von postsynaptischen Serotonin-Rezeptoren des limbischen Systems, dem Tegmentum, Hippocampus, Fontalhirn, den Mamillarkörpern und den Mandelkernen. Die subjektiv angenehmen Effekte von Ecstasy sind emotionaler Natur und drücken sich als Entspannung, Zufriedenheit (mit sich selbst), Glück, Einheit und Frieden, Angstfreiheit sowie dem Gefühl der Nähe zu seinen Mitmenschen aus. Im Kontrast zu dieser subjektiv empfundenen Entspanntheit steht die objektiv erhöhte physische Vigilanz und Antriebssteigerung (Gouzoulis-Mayfrank et al., 1999), die auf der indirekt sympathomimetischen Wirkung von Ecstasy durch Dopamin und Noradrenalin zurückzuführen ist. Zu den akuten endokrinen und autonomen Effekten gehören insbesondere eine Erweiterung der Pupillen, Mundtrockenheit, der Anstieg von Blutdruck, Herzfrequenz und Körpertemperatur, sowie die Erhöhung von Serum-Kortisol und -Prolaktin (Gouzoulis-Mayfrank et al., 1999).

Die subakuten Wirkungen des Ecstasykonsums ließen sich durch die Hemmung des Transmitter-Reuptakes in die präsynaptische Nervenendigung und durch die Hemmung der Tryptophan-Hydroxylase erklären. Beide Mechanismen verursachen eine Serotoninschuld in den Varikositäten, die bis zu Tage nach der akuten Dosis anhalten kann. Diese Verminderung von Serotonin könnte mit psychovegetativen Beeinträchtigungen von Ecstasykonsumenten in den Tagen nach dem Konsumereignis im Zusammenhang stehen. Es scheint plausibel, dass die Verminderung zentralen 5-HTs durch Ecstasy Funktionen beeinträchtigt, die durch 5-HT moduliert werden (z.B. Stimmung, Appetit, Schlaf, Schmerz und Gedächtnisleistung) (Verheyden et al., 2002 und 2003). Dies unterstützen beschriebene Ergebnisse über Stimmungsänderungen wie gesteigerte Depressivität und Aggressivität einige Tage nach Ecstasykonsum, sowie das Phänomen des „Weekend-High vs. Midweek-Low“, welches depressive Stimmungslagen unter der Woche nach einem „Partywochenende“ beschreibt (Curran & Travill, 1997; Parrott & Lasky, 1998; Verheyden et al., 2002).

Was die Auswirkungen des Ecstasykonsums auf längere Zeit betrachtet angeht, erhärtet sich der Verdacht der neurotoxischen Wirkung des MDMA. Insbesondere serotonerge Axone und Varikositäten seien von dieser Wirkung betroffen. McCann et al. (1998) nutzten PET-Untersuchungen mit 5-HT-Transporterliganden ($[^{11}\text{C}]\text{McN-5652}$) um bei Ecstasykonsumenten dessen Bindungsverhalten an zentralen 5-HT-Transportern zu untersuchen. Es zeigte sich, dass Ecstasykonsumenten im Vergleich zu Ecstasynaiven Kontrollgruppen eine geringere Dichte von 5-HT-Transportern aufwiesen. Die geringere 5-HT-Transporterdichte korrelierte positiv mit der kumulierten Ecstasydosis der Probanden, wohingegen sich keine Korrelation zur Dauer der Ecstasyabstinenzzeit feststellen ließ (Green et al., 2003). Renemann et al. (2000b) berichten über die erhöhte Dichte kortikaler 5-HT-Rezeptoren in Probanden mit langer Ecstasyabstinenzzeit, woraufhin spekuliert wurde, ob dieser Befund mit einer kompensatorischen Hochregulation der 5-HT-Rezeptoren als Reaktion auf den Untergang serotonerger Axone und daher niedrigeren synaptischen 5-HT-Konzentrationen zusammenhänge. Tierexperimente konnten diese Hypothese unterstützen (Rennemann et al., 2002b), jedoch bleiben direkte Belege der Neurotoxizität von Ecstasy beim Menschen noch aus (Greene, 2004; Cole et al., 2003; Kish et al., 2002; Thomasius & Schejbal, 2000).

1.2.3. Einfluss der Merkmale Geschlecht, Bildung, Erstkonsumalter, kumulierter Ecstasydosis und Persönlichkeitsstörungen auf die Unterschiede zwischen Ecstasykonsumenten und Kontrollen

Geschlecht: Es ist durchaus denkbar, dass Ecstasykonsum unterschiedliche Auswirkungen auf die Geschlechter hat. Liechti et al. (2001) verabreichten Ecstasy-naiven Probanden vergleichbare Mengen Ecstasy pro Kilogramm Körpergewicht. Hier werden von Frauen subjektiv stärkere Effekte der Droge beschrieben (besonders Angst/Beklommenheit) als von Männern, was für Frauen eine höhere Empfänglichkeit für die psychischen Effekte von Ecstasy vermuten lässt. McCann et al. (1994) fanden bei Liquoruntersuchungen in Proben weiblicher Ecstasykonsumenten geringere Mengen von 5-Hydroxyindolessigsäure (Metabolit des Serotonin) als bei männlich Ecstasykonsumenten. DeWin et al. (2004) fanden keinerlei Zusammenhänge zwischen Geschlecht und Affektiven Störungen bzw. der SERT-Dichte. Auch Rodgers et al. (2003) beschreiben keine Geschlechtsunterschiede Gedächtnisstörungen betreffend, und konnten laut ihrer Datenlage eine höhere Vulnerabilität von Frauen für Langzeiteffekte von Ecstasy nicht bestätigen. Es fällt auf, dass der Forschungsstand Geschlechtsunterschiede der Ecstasywirkung betreffend uneinheitlich ist, was weitere Untersuchungen in diesem Bereich erforderlich macht.

Bildung: Zum Bildungsstand als Einflussfaktor auf Ecstasykonsum beschreiben Lieb et al. (2002), dass signifikante Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Faktoren wie niedrigerem Bildungsstand, Arbeitslosigkeit, niedrigerem sozialen Status, Trennung, Scheidung und Verwitwung und Ecstasykonsum bestehen. Diese Ergebnisse seien jedoch eher Korrelat oder Konsequenz als Grund für den Einstieg in den Ecstasykonsum.

Erstkonsumalter von Ecstasy: Wartberg et al. (2004) fanden für die Gruppe von Ecstasykonsumenten mit Erstkonsumalter unter 18 Jahren im Vergleich zu Kontrollgruppen signifikant höhere Werte für Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität und Impulsivität. Wartberg diskutiert insbesondere die These der Instrumentalisierung der Droge im Sinne der Selbstmedikation nach Khantzian (1985) zum Ausgleich möglicherweise bestehender psychischer Defizite. Daumann et al. (2004) berichten über signifikante Korrelationen zwischen Erstkonsumalter von Ecstasy und den psychometrischen Werten Depression, Paranoia, Interpersoneller Sensitivität und Zwanghaftigkeit.

Kumulierte Ecstasydosis und Persönlichkeitsstörungen: Lieb et al. (2002) fanden in prospektiven Analysen, dass Probanden mit diagnostizierter Persönlichkeitsstörung eher dazu neigten mit dem Ecstasykonsum zu beginnen, als Probanden, bei denen keine Persönlichkeitsstörung diagnostiziert wurde. Desweiteren beschreiben Lieb et al. (2002), dass Ecstasykonsumenten ein erhöhtes Risiko für das Bestehen fast aller von ihnen untersuchten psychischen Symptombelastungen hätten. Bei 51% der untersuchten Ecstasykonsumenten wurden Angst-Störungen, bei 43% somatoforme Störungen und bei 40% affektive Störungen diagnostiziert. Im Vergleich zu Drogennaiven und Polytoxikomanen Kontrollen ohne Ecstasykonsum waren Panikattacken, Panikstörungen, Angst-Störungen, Posttraumatisches Belastungsstörungen, Essstörungen und Depressivität am stärksten mit Ecstasykonsum assoziiert. Hohe kumulierte Lebenszeitdosen von Ecstasy scheinen selbst nach einigen Jahren Abstinenz in Zusammenhang mit der Stärke der Symptombelastung, insbesondere von Angst-Störungen, Aggression, Depression und niedrigerem Selbstbewusstsein zu stehen (Verheyden et al, 2003). Doch trotz der plausiblen Hinweise auf Zusammenhänge zwischen Ecstasykonsum und psychischen Störungen, sollte Vorsicht geboten sein, Ecstasy als primären Risikofaktor eine zu spezifische auslösende Rolle für psychische Störungen zuzuschreiben.

1.3. Fragestellungen

Auf der Basis der fünf dargestellten Faktoren lassen sich folgende Fragestellungen formulieren:

- Welchen Einfluss hat das Geschlecht auf die Unterschiede in der Symptombelastung zwischen Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten?
- Welchen Einfluss hat Bildung auf die Unterschiede in der Symptombelastung zwischen Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten?
- Welchen Einfluss hat das Erstkonsumalter von Ecstasy auf die Unterschiede in der Symptombelastung zwischen Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten?
- Welchen Einfluss hat die kumulierte Ecstasydosis auf die Unterschiede in der Symptombelastung zwischen Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten?
- Welchen Einfluss haben Persönlichkeitsstörungen auf die Unterschiede in der Symptombelastung zwischen Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten?

2. METHODEN

2.1. Methoden der Untersuchung

Die Daten, welche in diese Untersuchung einfließen stammen aus den im folgenden beschriebenen Tests und Untersuchungen, die während der BMG- und der BfArM-Studie durchgeführt wurden.

2.1.1. Der Addiction Severity Index (ASI)

Der von McLellan et al. entwickelte Addiction Severity Index (ASI) (McLellan et al. 1992) dient der Erfassung des Ausmaßes von Problemen in verschiedenen Lebensbereichen, die von Alkohol- und Drogengebrauch beeinträchtigt sein können. In diese Untersuchung wurden nur die mittels der deutschsprachige Version, des EuropASI von Gsellhofer et al. (1994) erhobenen basalen soziodemographischen Daten einbezogen: Geschlecht, Alter und Bildung sind drei der in dieser Arbeit untersuchten Faktoren (Thomasius, 2000).

2.1.2. Die Drogenanamnese

Die Drogenanamnese wurde für die BMG-Studie und die BfArM-Studie bezüglich Inhalt und Thematik etwas unterschiedlich erhoben. Beide Formen der Anamneseerhebung hatten zum Ziel, das Konsumverhalten des Probanden bezüglich verschiedener illegaler Drogen sowie Alkohol, Nikotin und Medikamente zu erfassen.

Die Drogenanamnese der BMG-Studie orientierte sich zunächst am vorgegebenen Erhebungsraster des Addiction Severity Index (ASI), ergänzt durch ein offenes Interview. Es stellte sich jedoch frühzeitig heraus, dass das Drogen-Erhebungsraster des ASI für die Zwecke der BMG-Studie nicht passend war, da er lediglich „regelmäßigen“ (Mindestkonsumfrequenz = drei Tage pro Woche) oder „übermäßigen“ Konsum (Konsum an zwei aufeinander folgenden Tagen) widerspiegelt, nicht aber Probier- oder Gelegenheitskonsum, sowie verschiedene Entwicklungen und Formen des Dauerkonsums. Da diese Angaben für die BMG -Studie jedoch essentiell waren, wurde unter

Einbeziehung dieser Kriterien auf der Grundlage des ASI-Drogenrasters ein erweiterter standardisierter Fragebogen erstellt. Dieser erfasst das Erstkonsumalter, Jahre des Gebrauchs, Gebrauch in den letzten 30 Tagen, sowie den letzten sechs und zwölf Monaten, die kumulierte Dosis und die Häufigkeit und Menge in der folgende Substanzen konsumiert wurden: Ecstasy, Alkohol, Heroin, Methadon, andere Opiate/Analgetika, Medikamente, Kokain, Amphetamine, Cannabinoide, Halluzinogene, Schnüffelstoffe, sowie „andere Drogen“, - an dieser Stelle wurde insbesondere nach LSD und Psilocybin gefragt.

Die in der BfArM-Studie angewandte Drogenanamnese ist eine an die aktuellen Studienauflagen angepasste und optimierte Form der Drogenanamnese, welche in der BMG-Studie Gebrauch fand. In einem semistrukturierten Interview wird zu jeder illegalen Droge, die der Proband konsumiert oder je konsumiert hat in tabellarischer Form das jeweilige Erstkonsumalter, sowie ein etwaiges Ende des Konsums, minimale und maximale Dosis, Monate des Gebrauchs insgesamt, Abstinenzdauer seit dem letzten Gebrauch, Gebrauch in den letzten 30 Tagen, sowie den letzten sechs und zwölf Monaten, die Art und Weise der Einnahme der jeweiligen Droge und schließlich die kumulierte Lebenszeitdosis festgestellt. Desweiteren wird Monat für Monat der Drogenkonsum zwischen dem aktuellen und dem vorangegangenen Erhebungszeitpunkt nachvollzogen und dokumentiert. Diese Vorgehensweise erleichterte besonders die Schätzung der kumulierten Lebenszeitdosis erheblich. Zu Alkohol, Nikotin und Medikamenten wird ebenfalls Erstkonsumalter, der Konsum des vergangenen Jahres, des vergangenen Monats und der vergangenen Woche erhoben, sowie für Alkohol und Nikotin die durchschnittliche Menge pro Woche und vor wie vielen Stunden die entsprechende Substanz zuletzt konsumiert wurde, festgestellt.

2.1.3. Die psychiatrische Diagnostik

Die psychiatrische Diagnostik basierte in der BMG-Studie auf einem halbstandardisierten Interview, dem die Vollversion des Composite International Diagnostic Interview (CIDI) zugrunde liegt (Thomasius et al., 2000). Die Diagnosestellung der Persönlichkeitsstörungen basiert auf den Definitionen und Kriterien der 10. Revision der International Classification of Diseases (ICD-10) und dem Diagnostischen und statistischen Manual für psychischen Störungen DSM-III-R (Thomasius et al., 2000). In der BfArM-Studie erfolgte die diagnostische Einschätzung der Probanden mittels eines semistrukturierten klinischen Interviews für DSM-IV (SKID; Wittchen et al., 1997). Die Diagnosestellung erfolgte hier also mit Hilfe ausgewählter Kategorien des Diag-

nostischen und. Statistischen Manuals für psychischen Störungen IV (DSM-IV; Wittchen et al., 1997). Zur Anwendung kamen Achse I: Psychische Störungen (im Sinne des Studiendesigns modifiziert), Achse II: Persönlichkeitsstörungen (Im Vorfeld wurde der SKID-II Fragebogen ausgefüllt. Das SKID-II Interview wurde nur durchgeführt, wenn der Fragebogen oder zuvor geführten Interviews Anlass zum Verdacht einer Persönlichkeitsstörung gaben.), und Achse IV: Soziale und umgebungsbedingte Probleme. Klinische Studien haben befriedigende Ergebnisse hinsichtlich Anwendbarkeit, Reliabilität und Effizienz belegt (Wittchen et al., 1997). Die erhobenen Daten seien weitgehend objektiv und vergleichbar. Alle Fragen, deren Kodierung, sowie die Eingabe der Daten am Computer und deren Auswertung sind standardisiert (Thomasius et al., 2000).

2.1.4. Die Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)

Die Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS) von v. Zerssen (1976) ist ein mehrdimensionaler Fragebogen zur Selbsteinschätzung, der auf eine depressive oder paranoide Symptomatik aufmerksam machen kann. Auf einer vierstufigen Skala von 0=gar nicht bis 3=ausgesprochen sind Fragen zu folgenden Bereichen zu beantworten:

- *Paranoidität*: befasst sich mit abnormen Erlebnisinhalten im Sinne des Paranoiden, wie Relitätsfremdheit, Misstrauenshaltung und Wahnhaftigkeit;
- *Depressivität*: erfasst psychische Beeinträchtigung durch ängstlich-depressive Verstimmtheit;

Die Krankheitsverleugnungs-Skala und die Motivations-Skala des PDS wurden nicht eingesetzt. Die Paralleltest-Reliabilität liegt zwischen $r=.58$ und $r=.81$. Studien zur Validität bestätigen die interne Konsistenz des PDS (Testzentrale Göttingen, 2004/2005).

2.1.5. Die Symptom Checkliste (SCL-90-R)

Die Symptom-Checkliste (SCL-90-R), entwickelt von Derogatis (1997; deutschsprachige Version: Franke, 1995) ist ein 90 Items umfassender Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung subjektiv empfundener Beeinträchtigung durch körperliche oder psychische Belastung innerhalb der vergangenen sieben Tage. Die 90 Items geben über neun verschiedene symptomatisch belastenden Bereiche Auskunft:

- *Somatisierung*: erfragt einfache körperliche Belastungen bis hin zu funktionellen Störungen;
- *Zwanghaftigkeit*: erfasst leichte Konzentrations- und Arbeitsstörungen bis hin zur ausgeprägten Zwanghaftigkeit;
- *Unsicherheit im Sozialkontakt*: befasst sich mit leichter sozialer Unsicherheit bis hin zum Gefühl völliger persönlicher Unzulänglichkeit;
- *Depressivität*: erfasst Befindlichkeit bezüglich Traurigkeit bis hin zur schweren Depression;
- *Ängstlichkeit*: befasst sich mit spürbarer Nervosität bis hin zu tiefer Angst ;
- *Aggressivität/Feindseligkeit*: bringt Reizbarkeit und Unausgeglichenheit bis hin zu starker Aggressivität mit feindseligen Aspekten zum Ausdruck;
- *Phobische Angst*: legt den Schwerpunkt auf das phobisch-ängstliche Erleben mit einer Spannbreite von leichten Gefühlen der Bedrohung bis hin zur massiven phobischen Angst;
- *Paranoides Denken*: gibt einen Einblick in Gefühle von Misstrauen und Minderwertigkeit bis hin zu stark ausgeprägtem paranoidem Wahn;
- *Psychotizismus*: erfasst das milde Gefühl der Isolation und Entfremdung bis hin zur dramatischen Evidenz psychotischer Episoden.

Desweiteren werden drei Kennwerte erfasst, die Auskunft über das Antwortverhalten bezüglich aller 90 Fragen gibt: 1. Global Severity Index (GSI), der die allgemeine Symptombelastung misst; 2. Positive Symptom Distress Index (PSDI), welcher die Intensität der Antworten wiederspiegelt, und 3. Positive Symptom Total (PST), mittels welchem die Anzahl der Symptome, die als Belastung empfunden werden dargestellt werden. In dieser Untersuchung wird von diesen drei Kennwerten nur der GSI berücksichtigt. Die Reliabilitätsparameter der einzelnen Skalen liegt zwischen $r=.79$ und $r=.89$ (Testzentrale Göttingen, 2004/2005). Eine hohe Korrelation mit inhaltlich korrespondierenden Skalen des MMPI weisen auf eine zuverlässige Validität hin (Derogatis, 1997).

2.1.6. Der Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)

Das Freiburger Persönlichkeitsinventar von Fahrenberg, Selg und Hampel (1978) ist ein vollstandardisiertes Selbstbeurteilungsverfahren für Erwachsene und Jugendliche ab 16 Jahren, zur mehrdimensionalen Erfassung der individuellen Persönlichkeitsstruktur. In

der vorliegenden Untersuchung wird eine ältere Version – der FPI-A1 – eingesetzt, obwohl seit 1984 eine revidierte Fassung des FPI (FPI-R) vorliegt; somit bleibt der Vergleich mit früheren Untersuchungen möglich. Der Fragebogen besteht aus 12 Skalen mit insgesamt 114 Items, die dichotom („stimmt“/„stimmt nicht“) zu beantworten sind. Erfasst werden folgende Persönlichkeitsmerkmale (Fahrenberg, Selg & Hampel, 1978):

- *Nervosität*: erhebt psychosomatische Allgemeinstörungen, körperliche Beschwerden und die Qualität körperlicher Affektresonanz;
- *Spontane Aggressivität*: bezieht sich auf den Grad der Selbstbeherrschung und die Neigung zu phantasierten, verbalen und körperlichen Aggressionsakten;
- *Depressivität*: erfragt Gefühle von Minderwertigkeit und Einsamkeit, Konzentrationsfähigkeit, sowie die überwiegend vorherrschende Stimmung und deren Stabilität;
- *Erregbarkeit*: erfasst die Neigung zu aufbrausenden Affekten, den Grad der Frustrationstoleranz, Impulsivität und Reizbarkeit;
- *Geselligkeit*: erfragt das Bedürfnis und Streben nach sozialen Kontakten im Verhältnis zu Selbstgenügsamkeit;
- *Gelassenheit*: erhebt das Verhältnis von Zuversicht und Selbstvertrauen zu Besorgnis und Irritierbarkeit;
- *Reaktive Aggressivität*: bezieht sich auf die Neigung zu autoritär-konformistischen Denkweisen, sowie reaktiven phantasierten, verbalen und körperlichen Aggressionsakten;
- *Gehemmtheit*: erfasst Schüchternheit vs. Aktionsbereitschaft, zusätzlich körperliche und psychische Reaktionen auf besondere, mit Aufregung besetzte Anlässe;
- *Extraversion*: erfragt Bedürfnisse nach Ruhe und Zurückhaltung vs. Geselligkeit, Lebhaftigkeit und Aktivität;
- *Emotionale Labilität*: erhebt die Konstanz und Grundausrichtung der Stimmung, sowie Störungen der Sozialkontakte und den Grad an Selbstsicherheit und Konzentrationsfähigkeit;
- *Offenheit*: schätzt die Bereitschaft die Items aufrichtig zu beantworten ein, und
- *Maskulinität*: bezieht sich auf weibliche vs. männliche Selbstschilderung.

Die interne Konsistenz dieses laut Brickenkamp (1997) in vielfältigen Untersuchungssituationen bewährten Verfahrens liegt zwischen $r=.71$ und $r=.84$ (Testzentrale Göttingen, 2004/2005).

2.2. Durchführung der Untersuchung

2.2.1 Rekrutierung der Stichprobe

BMG-Studie:

Bei der Rekrutierung der Probanden für die BMG-Studie wurde schwerpunktmäßig versucht, Besucher von szenetypischen Diskotheken und privat organisierten Veranstaltungen für eine Teilnahme an der Studie zu gewinnen. Doktoranden des medizinischen Fachbereichs wurden in ein zur Rekrutierung entwickeltes Verfahren eingewiesen, um Besucher von Technoveranstaltungen nach dem Zufallsprinzip anzusprechen und kurz zu interviewen. Das Forschungsvorhaben und der Ablauf der Untersuchung wurden kurz vorgestellt, und eine Aufwandsentschädigung sowie eine individuelle Ergebnisrückmeldung in Aussicht gestellt.

Für die BMG-Studie wurde auf diesem Weg der größte Teil der Probanden gewonnen ($n=101$). 37 Probanden sind durch die Medien auf die Studie aufmerksam geworden, weitere 8 erfuhren durch Freunde oder Bekannte von der Studie, und hatten daraufhin in Eigeninitiative Kontakt aufgenommen um sich rekrutieren zu lassen. Diese Rekrutierungsverfahren waren so erfolgreich, dass auf eine ursprüngliche Rekrutierungsstrategie, die darin bestand Patienten von Drogenberatungsstellen und Suchteinrichtungen zu untersuchen, nur ergänzend zurückgegriffen wurde. Dementsprechend wurden 13 Teilnehmer aus derartigen Einrichtungen mit in die Stichprobe aufgenommen.

Nach ausführlicher Eignungstestung der potentiellen Probanden ergab sich schließlich folgende Gruppeneinteilung:

- Untersuchungsgruppe: 107 Ecstasykonsumenten
- Kontrollgruppen: 41 Polytoxikomane Probanden ohne Ecstasykonsum, und 11 Drogenabstinente Kontrollen

BfArM-Studie:

Um Probanden für die BfArM-Studie zu gewinnen wurde zuerst auf die Teilnehmer der vorausgegangenen BMG-Studie zurückgegriffen, die im Drogenkonsummuster den Einschlusskriterien der aktuellen Studie entsprachen. Von den erreichbaren Probanden erfüllte jedoch nur ein geringer Teil diese Kriterien.

Zentrales Instrument der Probandenrekrutierung waren diesmal die Print-Medien: es wurden zum Teil mehrmals und in größeren zeitlichen Abständen Aufrufe zur Studienteilnahme in großen Hamburger Tageszeitungen wie dem Hamburger Abendblatt, der Hamburger Morgenpost und der Bild-Zeitung veröffentlicht. Desweiteren erschienen Anzeigen in den monatlichen Zeitschriften Prinz, Szene, Brigitte und der online-Version der Young Miss. Zusätzlich verteilten Doktoranden Handzettel auf Techno-Parties und in Sonderzügen der Bahn zur Love-Parade in Berlin, und hängten Plakate an der Universität und anderen Bildungseinrichtungen sowie in szenetypischen Geschäften aus; auch im Internet war das Ecstasy-Projekt vertreten und rief zur Teilnahme an der Studie auf.

Der erste Kontakt ging telefonisch von den Interessenten aus. Den Interessenten wurde wie bei der BMG-Studie stets Anonymität zugesichert, sowie eine Aufwandsentschädigung und eine Rückmeldung der Untersuchungsergebnisse in Aussicht gestellt.

Hier ergab sich schließlich nach ausgiebiger Untersuchung der potentiellen Probanden auf Eignung und Motivation die folgende Gruppeneinteilung:

- Untersuchungsgruppen: 30 Aktuelle Ecstasykonsumenten
31 Ehemaligen Ecstasykonsumenten
- Kontrollgruppen: 30 Drogenabstinente
29 Polytoxikomanen Probanden ohne Ecstasykonsum

2.2.2 Ablauf der Untersuchungen

Sowohl in der BMG-Studie (Forschungszeitraum: 01.02.1997-28.02.1999) als auch in der BfArM-Studie (Forschungszeitraum: 01.05.2000-30.04.2003) durchliefen die Probanden eine einheitliche umfangreiche psychiatrische, neurologische und internistische Diagnostik. Die BMG-Studie sah pro Proband einen Messzeitpunkt vor; für die BfArM-Studie wurden die Probanden zu 3 Messzeitpunkten im Abstand von im

Idealfall einem Jahr untersucht, von denen für diese Untersuchung jedoch nur die erhobenen Daten des 1. Messzeitpunktes relevant sind. Die Untersuchungen der BfArM-Studie fanden in der Regel an zwei Tagen statt, die der BMG-Studie nahmen drei Tage in Anspruch. *Tabelle 01* gibt eine Übersicht über den Untersuchungsablauf der beiden Studien an den einzelnen Untersuchungstagen.

Tabelle 01: Übersicht über den Untersuchungsablauf der BMG-Studie und dem ersten Messzeitpunkt der BfArM-Studie.

BMG-Studie			BfArM-Studie (1. Messzeitpunkt)	
1. Untersuchungstag	2. Untersuchungstag	3. Untersuchungstag	1. Untersuchungstag	2. Untersuchungstag
<ul style="list-style-type: none"> • Einwilligungserklärung • Urinkontrolle • ASI • Drogenanamnese • psychiatrisches Interview 	<ul style="list-style-type: none"> • Urinkontrolle • Neuropsychologische Testung • EEG • Dopplersonographie • Visuell evozierte Potentiale • EKG • Blutabnahme und Haarprobe 	<ul style="list-style-type: none"> • Urinkontrolle • PET • Abgabe und Kontrolle des Fragebogenpakets 	<ul style="list-style-type: none"> • Einwilligungserklärung • Urinkontrolle • Abgabe und Kontrolle des Fragebogenpaketes I • Blutabnahme und Haarprobe • Akustisch evozierte Potentiale • Dopplersonographie • EEG • RBMT • psychiatrisches Interview 	<ul style="list-style-type: none"> • Urinkontrolle • Abgabe und Kontrolle des Fragebogenpaketes II • ASI • Drogenanamnese • Neuropsychologische Testung • PET

Die Probanden wurden zu einer Abstinenzzeit von jeglichen Rauschmitteln von mindestens drei Tagen angehalten, um eine akute Intoxikation durch Drogen und eine darin begründete Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden. Um die Einhaltung der Abstinenzzeit zu kontrollieren wurde zu Beginn jedes Untersuchungstages ein Drogenscreening des Urins durchgeführt (Iwersen-Bergmann et al., 2000). Die Angaben der Probanden in der Drogenanamnese wurden durch toxikologische Haaranalysen vom Institut für Rechtsmedizin der Universitätsklinik Eppendorf verifiziert. Quantitative Bestimmungen der Stoffe Amphetamin, Methamphetamin, MDMA, MDEA, MDA und MBDB ergaben eine Übereinstimmung mit den Selbstauskünften (siehe Drogenanamnese) der Probanden von 91.3% in der BMG-Studie (Thomasius et al., 2000), und

von 95% in der BfArM-Studie (Thomasius et al., 2003). Der Positronen Emissions Tomographie (PET), eine Nuklearmedizinische Untersuchung, wurden aufgrund von Vorgaben der ärztlichen Ethikkommission bei der BMG-Studie nur die Probanden der Untersuchungsgruppen unterzogen (FPG-PET, vgl. Thomasius et al., 2000). Bei der BfArM-Studie durchliefen während des 1. Messzeitpunktes alle rekrutierten Probanden die PET-Untersuchung (PET: Serotonin-Transporter-Ligand [11C](+)McN5652, vgl. Thomasius et al., 2003), zu den zwei folgenden Messzeitpunkten nur die der Untersuchungsgruppen.

2.3. Auswertung der Daten

Die Daten wurden auf projekteigenen Windows-PCs in SPSS, Version 10.0 eingegeben und mit Hilfe des Programmpakets ausgewertet. Die Auswertungen umfassten die Prozeduren Crosstabs, T-Test und General Linear-Model. Die Auswertungen folgten der SPSS Routine. Alle Signifikanztests wurden, da keine Hypothesen formuliert worden sind, zweiseitig berichtet.

2.4. Beschreibung der Stichprobe

2.4.1. Auswahl der Stichprobe

Es wurden zwei Gruppen von Probanden in diese Untersuchung eingeschlossen: Ehemalige und Aktuelle Ecstasykonsumenten. Als Ehemaligen Ecstasykonsumenten werden jene Probanden bezeichnet, die mindestens sechs Monate kein Ecstasy konsumiert haben. In der BfArM-Studie wurden noch 10 Probanden mit einer Abstinenzzeit von fünf Monaten mit in diese Gruppe eingeschlossen, die auch in diese Untersuchung mit einbezogen wurden. Fünf dieser Probanden gaben eine, einer zwei, drei drei und ein Proband gab vier Konsumgelegenheiten in dem betreffenden sechsten Monaten an.

Die für diese Untersuchung herangezogene Stichprobe besteht aus 167 Probanden. Diese stammen zu rund 64% aus der BMG-Studie und zu rund 36% aus der BfArM-Studie. Die BMG-Studie stellt für diese Untersuchung insgesamt rund 17% der Ehemaligen und rund 46% der Aktuellen Ecstasykonsumenten. Die BfArM-Studie bietet anteilig rund 19% der Ehemaligen und rund 18% der Aktuellen Ecstasykonsumenten.

Es ergibt sich somit für diese Untersuchung ein Verhältnis von 36% Ehemaligen zu 64% Aktuellen Ecstasykonsumenten.

2.4.2. Soziodemographische Daten

Die Geschlechterverteilung in den Untersuchungsgruppen ist wie folgt: Unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten sind 53% der Probanden männlich; unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten sind 54% der Probanden männlich. Die Ehemaligen und die Aktuellen Ecstasykonsumenten unterscheiden sich bezüglich des Merkmals Geschlecht nicht signifikant ($\chi^2=0.01$; $p=.914$).

Die Ehemaligen Ecstasykonsumenten sind im Mittel 23.7 Jahre alt ($SD=3.52$); bei den Aktuellen Ecstasykonsumenten beträgt das mittlere Alter 22.45 Jahre ($SD=3.92$). Die Ehemaligen Ecstasykonsumenten sind also im Mittel etwa ein Jahr älter als die Aktuellen Ecstasykonsumenten ($t=2.05$; $df=165$; $p(t)=.042$).

Für das Merkmal Bildung ergibt sich für die Ehemaligen (Hauptschule=20%, Mittlere-/Fachhochschulreife \cong 43%, Gymnasium/Hochschule \cong 37%) und die Aktuellen Ecstasykonsumenten (Hauptschule \cong 25%, Mittlere-/Fachhochschulreife \cong 38%, Gymnasium/Hochschule \cong 36%) ebenfalls kein signifikanter Unterschied ($\chi^2=0.69$, $p=.707$).

2.4.3. Zur Unabhängigkeit der Faktoren

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden, wie bereits erwähnt, folgende Faktoren berücksichtigt:

- Geschlecht
- Bildung
- Erstkonsumalter von Ecstasy
- kumulierte Lebenszeitdosis von Ecstasy
- Persönlichkeitsstörung

Die Stichprobe wurde bezüglich des Faktors Erstkonsumalter am Median geteilt. Es ergab sich die Aufteilung in Probanden mit Erstkonsumalter bis einschließlich dem 18.

und über dem 18. Lebensjahr. Unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten haben etwa 54% der Probanden bis einschließlich dem 18. Lebensjahr zum ersten mal Ecstasy konsumiert, unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten liegt bei 52% der Probanden das Erstkonsumalter bis einschließlich 18 Jahren. Für dieses Merkmal ergibt sich im Chi-Quadrat Test kein signifikanter Unterschied ($\chi^2=0.06$; $p=.802$). Der Faktor Bildung ist nach 1. Hauptschulabschluss, 2. Mittlere-/Fachhochschulreife und 3. Gymnasialabschluss/Hochschule aufgeteilt (siehe auch 2.4.2. Soziodemographische Daten). Die Einteilung des Faktors der kumulierten Lebenszeitdosis von Ecstasy wurde der BMG-Studie entsprechend vorgenommen: A: Probanden mit einer kumulierten Dosis unter 100 Ecstasy-Tabletten (Ehemalige: 22%, Aktuelle: 29%), B: Probanden mit einer kumulierten Dosis von 100 bis 499 Tabletten (Ehemalige: 37%, Aktuelle: 36%), C: Probanden mit einer kumulierten Dosis von über 500 Tabletten (Ehemalige: 41%, Aktuelle: 35%). Desweiteren wurde das Vorhandensein einer Persönlichkeitsstörung erhoben und in diese Untersuchung als Parameter mit einbezogen. Unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten wurde bei rund 33% der Probanden eine Persönlichkeitsstörung diagnostiziert. Bei den Aktuellen Ecstasykonsumenten liegt bei rund 23% der Probanden eine Persönlichkeitsstörung vor. Es ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Untersuchungsgruppen ($\chi^2=1.94$; $p=.164$).

In *Tabelle 02* soll nun betrachtet werden, inwiefern die genannten Faktoren zusammenhängen, bzw. voneinander unabhängig sind, indem alle Faktoren in Kombination miteinander diesbezüglich geprüft werden.

Es zeigt sich, dass der Faktor kumulierte Ecstasydosis bezüglich der Faktoren Geschlecht und diagnostizierter Persönlichkeitsstörung signifikant, bezüglich des Faktors Bildung sogar sehr signifikant ungleich verteilt ist. Der Faktor Geschlecht ist bezüglich des Faktors Erstkonsumalter signifikant ungleich verteilt. Die Kombinationen dieser Faktoren - kumulierte Ecstasydosis, Geschlecht, Erstkonsumalter und Persönlichkeitsstörung - sind daher in der Diskussion der Ergebnisse unter Berücksichtigung dieser Daten zu betrachten (vgl. *Tabelle 02*).

Tabelle 02: Paarweise Häufigkeitsvergleiche der untersuchten Faktoren.

	Bildung		Erstkonsum- altersgruppen		Kumulierte Ecstasydosis		Persönlichkeits- störungen ja/nein	
	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>
Geschlecht	5.89	.052	4.40	.036	7.52	.023	0.19	.661
			m: 46%≤18. LJ		m: A-26%, B-29%, C-46%			
			w: 62%≤18. LJ		w: A-28%, B-46%, C-26%			
Bildung			3.13	.210	15.21	.004	3.93	.140
					1.: A-13%, B-26%, C-61%			
					2.: A-25%, B-39%, C-36%			
					3.: A-36%, B- 41%, C-23%			
Erstkonsum- altersgruppen				-	0.21	.900	0.02	.904
Kumulierte Ecstasydosis							7.32	.026
							A: 21% PKS	
							B: 20% PKS	
							C: 39% PKS	

Anmerkung: m=männlich, w=weiblich; LJ=Lebensjahr; EKA=Erstkonsumalter von Ecstasy.; Erstkonsumaltersgruppen: die Stichprobe wurde am Median geteilt, es ergibt sich eine Einteilung in vor bis einschließlich dem 18. Lebensjahr und nach dem 18. Lebensjahr zum ersten mal Ecstasy konsumiert; 1.=Hauptschulabschluss, 2.=Mittlere/Fachhochschulreife, 3.=Gymnasium/Hochschule; A=kumulierte Ecstasydosis≤100 Tabletten, B=kumulierte Ecstasydosis 100-499 Tabletten, C=kumulierte Ecstasydosis≥500 Tabletten.

2.4.4. Zum Faktor Persönlichkeitsstörung

Tabelle 03 veranschaulicht die Häufigkeitsverteilung der diagnostizierten Persönlichkeitsstörungen. In der BMG-Studie wurde bei Betrachtung der Persönlichkeitsstörungen nicht klar zwischen Aktuellen und Ehemaligen Ecstasykonsumenten unterschieden. Eine nachträgliche Zuordnung zu der entsprechenden Untersuchungsgruppe war nicht möglich. Um dennoch eine tendenzielle Häufigkeitsverteilung der Persönlichkeitsstörungen darstellen zu können, wurden die Diagnosen der Gelegenheitskonsumenten und der Dauerkonsumenten von Ecstasy der BMG-Studie mit den entsprechenden Angaben für Aktuelle Ecstasykonsumenten der BfArM-Studie addiert. Die hier aufgeführten n=52 diagnostizierten Persönlichkeitsstörungen dürfen also nicht in ihrer Verteilung der Belastung von rund 37% Ehemaligen Ecstasykonsumenten (nur BfArM-Studie) und

rund 63% Aktuellen Ecstasykonsumenten (Gelegenheits- + Dauerkonsumenten (BMG-Studie) + Aktuelle Ecstasykonsumenten (BfArM-Studie) interpretiert werden. Interessant ist jedoch der hohe Anteil an diagnostizierten Störungen vom Borderline Typus. Diese Störung steht unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit rund 42% mit Abstand an erster Stelle und beträgt unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten immerhin rund 18%. Unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten fällt desweiteren die ängstliche (vermeidende) Persönlichkeitsstörung mit einem Anteil von rund 20% auf. Auf die Bedeutung dieser Verteilung soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

Tabelle 03: Vergleich Ehemaliger und Aktueller Ecstasykonsumenten in der Häufigkeit des Auftretens von Persönlichkeitsstörungen, jeweils n und (%) von n.

Diagnostizierte Persönlichkeitsstörung	Ehemalige Ecstasy-konsumenten (BfArM) n=19	Aktuelle Ecstasy-konsumenten (BMG + BfArM) n=33
Paranoide Persönlichkeitsstörung	2 (10.5%)	1 (3.0%)
Schizoide Persönlichkeitsstörung	1 (5.3%)	4 (12.1%)
Dissoziale Persönlichkeitsstörung	1 (5.3%)	2 (6.1%)
Impulsiver Typus	0 (0.0%)	1 (3.0%)
Borderline Typus	8 (42.1%)	6 (18.2%)
Narzistische Persönlichkeitsstörung	1 (5.3%)	1 (3.0%)
Histrionische Persönlichkeitsstörung	1 (5.3%)	3 (9.1%)
Zwanghafte Persönlichkeitsstörung	1 (5.3%)	0 (0.0%)
Ängstliche (vermeidende) Persönlichkeitsstörung	0 (0.0%)	7 (21.2%)
Abhängige Persönlichkeitsstörung	0 (0.0%)	3 (9.1%)
Nicht näher bezeichnete Persönlichkeitsstörung	4 (21.1%)	5 (15.2%)

2.4.5. Angaben zum Drogenkonsum

Tabelle 04 zeigt, dass sich die Untersuchungsgruppen weder im Erstkonsumalter noch in der kumulierten Dosis der aufgeführten Drogen signifikant unterscheiden.

Da auf der Ecstasyabstinenzzeit von sechs Monaten die Gruppeneinteilung beruht, ist der Gebrauch von Ecstasy in den letzten 30 Tagen bzw. den letzten 6 Monaten hoch signifikant. Der Gebrauch von Amphetaminen in den letzten 30 Tagen bzw. den letzten

6 Monaten ist ebenfalls hoch signifikant, der Gebrauch von Halluzinogenen in den letzten 30 Tagen sehr signifikant.

Für die Drogenkonsumparameter von Cannabinoiden und Kokain ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen.

Tabelle 04: Vergleich der Ehemaligen und der Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Drogenkonsumparametern der untersuchten Drogen.

	Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		df	t	p(t)
	M	SD	M	SD			
Ecstasy							
Erstkonsumalter	18.72	3.14	19	3.35	162	-0.52	.602
Konsumgelegenheiten in den letzten 30 Tagen	0.05	0.29	1.96	2.12	111.27	-9.08	.000
Konsumgelegenheiten in den letzten 6 Monaten	0.34	0.88	15.92	16.39	107.11	-9.81	.000
Kumulierte Dosis in Tabletten	574.24	595.91	544.13	823.18	164	0.25	.805
Amphetamine							
Erstkonsumalter	19.38	3.48	19.48	3.27	146	-0.16	.870
Konsumgelegenheiten in den letzten 30 Tagen	0.05	0.29	1.11	2.45	109.11	-4.40	.000
Konsumgelegenheiten in den letzten 6 Monaten	0.93	3.25	8.88	14.99	114.43	-5.10	.000
Kumulierte Dosis in g	70.69	130.34	64.33	118.36	165	0.32	.749
Cannabinoide							
Erstkonsumalter	16.22	2.59	16.29	2.67	163	-0.15	.879
Konsumgelegenheiten in den letzten 30 Tagen	10.67	11.70	10.84	12.77	158	-0.08	.936
Konsumgelegenheiten in den letzten 6 Monaten	71.38	75.66	66.59	74.97	154	0.38	.707
Kumulierte Dosis in g	1560.68	2326.78	962.07	1551.57	89.01	1.78	.078

	Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p(t)</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Halluzinogene							
Erstkonsumalter	18.57	2.65	18.89	3.24	135	-0.57	.568
Konsumgelegenheiten in den letzten 30 Tagen	0.07	0.37	0.42	1.22	137.34	-2.76	.007
Konsumgelegenheiten in den letzten 6 Monaten	0.64	2.76	1.72	4.55	157.30	-1.87	.064
Kumulierte Dosis in μg	1641.23	4552.80	501.29	3042.18	89.13	1.73	.086
Kokain							
Erstkonsumalter	19.17	3.14	19.40	3.13	145	-0.42	.675
Konsumgelegenheiten in den letzten 30 Tagen	0.81	2.37	0.81	1.75	161	-0.37	.715
Konsumgelegenheiten in den letzten 6 Monaten	8.16	24.26	8.16	13.57	77.52	0.54	.593
Kumulierte Dosis in g	84.11	185.80	84.11	214.14	165	0.63	.527

3. ERGEBNISSE

3.1. Zum Einfluss des Geschlechtes auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen

Tabelle 05: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Geschlecht (m=männlich; w=weiblich) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Geschlecht		Gruppe X Geschlecht	
		M	SD	M	SD	F	p(F)	F	p(F)	F	p(F)
Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)											
Paranoidität	m	8.25	7.42	5.46	6.42	1.14	.288	3.61	.059	2.53	.114
	w	4.58	4.85	5.14	4.49						
Depressivität	m	11.18	7.13	8.49	9.43	0.19	.666	0.21	.651	4.99	.027
	w	8.52	6.05	12.50	8.99						
Symptom-Checkliste (SCL-90-R)											
GSI	m	0.87	0.61	0.70	0.67	0.06	.813	0.01	.943	1.80	.187
	w	0.73	0.53	0.85	0.54						
Somatisierung	m	0.70	0.59	0.65	0.69	0.03	.858	0.40	.526	0.38	.537
	w	0.70	0.58	0.79	0.66						
Zwanghaftigkeit	m	1.22	0.69	1.03	0.82	0.00	.976	0.29	.594	2.18	.143
	w	0.96	0.63	1.14	0.63						
Unsicherheit im Sozialkontakt	m	1.02	0.73	0.76	0.79	0.04	.851	0.01	.940	2.97	.087
	w	0.80	0.80	1.00	0.73						
Depressivität	m	1.00	0.74	0.85	0.89	0.26	.613	0.08	.777	2.52	.115
	w	0.81	0.64	1.11	0.79						
Ängstlichkeit	m	0.84	0.74	0.68	0.76	0.28	.569	0.01	.942	0.47	.492
	w	0.74	0.81	0.76	0.73						
Aggressivität und Feindseligkeit	m	0.80	0.87	0.55	0.71	0.05	.832	0.50	.481	2.71	.102
	w	0.67	0.59	0.86	0.78						
Paranoides Denken	m	0.85	0.79	0.64	0.72	0.32	.574	0.27	.603	1.28	.259
	w	0.65	0.68	0.72	0.66						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Geschlecht		Gruppe X Geschlecht	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Psychotizismus	m	0.76	0.65	0.59	0.64	0.76	.384	1.26	.265	0.71	.400
	w	0.57	0.52	0.56	0.47						
Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)											
Nervosität	m	8.15	3.21	7.17	2.97	0.66	.419	0.11	.740	1.11	.294
	w	7.42	3.31	7.55	2.76						
Spontane Aggressivität	m	5.48	2.53	5.37	2.47	0.08	.772	3.84	.052	0.30	.586
	w	4.35	2.40	4.73	2.89						
Depressivität	m	6.78	3.33	5.85	3.67	0.78	.380	0.04	.851	0.42	.520
	w	6.27	3.34	6.13	3.57						
Erregbarkeit	m	4.37	2.82	3.88	2.68	0.02	.878	7.65	.006	0.81	.370
	w	5.23	2.61	5.57	2.58						
Geselligkeit	m	8.00	3.43	9.88	3.34	5.57	.020	0.72	.396	1.00	.318
	w	9.04	2.92	9.80	3.18						
Gelassenheit	m	4.74	2.10	5.48	1.99	3.44	.066	6.14	.014	0.00	.951
	w	3.81	2.51	4.50	2.41						
Reaktive Aggressivität	m	4.96	2.24	4.46	2.04	1.36	.245	0.15	.698	0.08	.778
	w	4.73	1.97	4.43	1.77						
Gehemmtheit	m	5.00	1.80	4.60	1.64	0.57	.453	0.84	.362	0.30	.588
	w	5.12	1.64	5.05	1.89						
Offenheit	m	10.07	2.92	10.31	2.87	0.28	.600	0.01	.927	1.11	.294
	w	10.50	2.12	9.80	2.09						
Extraversion	m	6.52	2.44	7.77	2.09	6.33	.013	0.02	.902	0.62	.434
	w	6.77	2.23	7.42	2.11						
Emotionale Labilität	m	6.11	4.24	5.25	2.94	0.35	.554	2.72	.101	0.91	.343
	w	6.50	3.37	6.70	3.46						
Maskulinität	m	7.07	2.15	7.48	2.20	0.05	.832	5.97	.016	0.79	.376
	w	6.50	2.30	6.25	1.92						

Im Folgenden werden mit Hilfe von Abbildungen die signifikant gewordenen Haupteffekte und Wechselwirkungen dieser beschrieben.

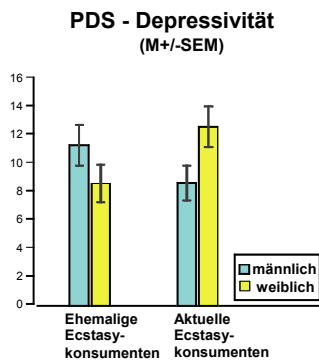


Abb. 01: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasy-konsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Geschlecht.

Im Merkmal „Depressivität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS) ist die Wechselwirkung zwischen Gruppe und Geschlecht signifikant ($\eta^2=.04$). Abb. 01 zeigt, dass unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten die männlichen Probanden in der PDS einen höheren Wert für „Depressivität“ aufweisen, unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten die weiblichen.

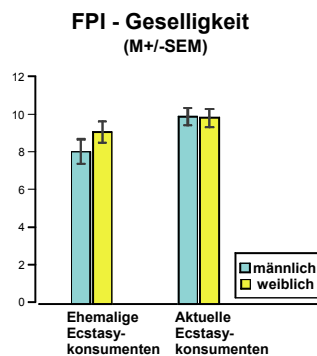


Abb. 02: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Geschlecht.

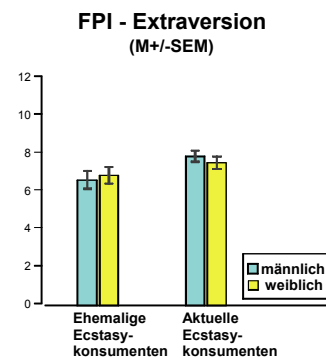


Abb. 03: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Geschlecht.

Das Merkmal „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) zeigt einen signifikanten Gruppeneffekt ($\eta^2=.04$). In *Abb. 02* ist zu erkennen, dass die Aktuellen Ecstasykonsumenten ausgeprägter gesellig sind als die Ehemaligen Ecstasykonsumenten.

Das Merkmal „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) weist einen signifikanten Gruppeneffekt auf ($\eta^2=.04$). *Abb. 03* zeigt, dass das Merkmal bei den Aktuellen Ecstasykonsumenten stärker vorhanden ist.

Nebenergebnisse:

Im Merkmal „Erregbarkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) ist der Effekt des Geschlechtes sehr signifikant ($\eta^2=.05$). Sowohl unter den Ehemaligen als auch unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten weisen die weiblichen Probanden höhere Werte in der Skala „Erregbarkeit“ auf.

Im Merkmal „Gelassenheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) ist der Effekt des Geschlechtes signifikant ($\eta^2=.04$). Die „Gelassenheit“ der männlichen Probanden beider Gruppen ist ausgeprägter als die der weiblichen.

Auf die Darstellung des signifikanten Geschlechterunterschiedes des Merkmals „Maskulinität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) wird aus Gründen der Plausibilität verzichtet.

3.2. Zum Einfluss der Bildung auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen

Tabelle 06: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Bildung (H=Hauptschulabschluss, M=Mittlere Reife/Fachhochschulreife; G=Gymnasium/Hochschule) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Bildung		Gruppe X Bildung	
		M	SD	M	SD	F	p(F)	F	p(F)	F	p(F)
Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)											
Paranoidität	(H)	10.71	8.83	5.91	8.16						
	(M)	7.00	6.37	6.21	5.12	2.66	.105	4.07	.019	1.29	.280
	(G)	4.29	5.04	4.27	3.95						
Depressivität	(H)	10.25	7.70	9.55	8.48						
	(M)	10.13	6.59	13.08	11.13	0.04	.836	1.35	.262	0.87	.421
	(G)	9.49	6.76	8.24	7.89						
Symptom-Checkliste (SCL-90-R)											
GSI	(H)	0.99	0.66	0.70	0.58						
	(M)	0.85	0.56	0.89	0.67	0.39	.535	1.45	.238	0.64	.528
	(G)	0.67	0.56	0.69	0.59						
Somatisierung	(H)	0.72	0.47	0.89	0.82						
	(M)	0.78	0.58	0.72	0.60	0.11	.746	1.20	.304	0.26	.773
	(G)	0.59	0.63	0.59	0.63						
Zwanghaftigkeit	(H)	1.41	0.77	1.00	0.70						
	(M)	1.06	0.66	1.14	0.76	0.44	.508	0.43	.655	1.08	.341
	(G)	1.01	0.62	1.07	0.76						
Unsicherheit im Sozialkontakt	(H)	1.29	1.13	0.70	0.69						
	(M)	0.98	0.79	1.01	0.81	0.82	.368	1.53	.220	2.09	.128
	(G)	0.67	0.44	0.84	0.77						
Depressivität	(H)	1.06	0.87	0.75	0.65						
	(M)	1.01	0.69	1.16	0.92	0.01	.941	1.50	.228	0.84	.434
	(G)	0.73	0.62	0.91	0.89						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Bildung		Gruppe X Bildung	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Ängstlichkeit	(H)	0.84	0.70	0.60	0.58						
	(M)	0.88	0.83	0.93	0.94	0.36	.550	1.82	.166	0.32	.729
	(G)	0.67	0.74	0.60	0.59						
Aggressivität und Feindseligkeit	(H)	1.17	0.89	0.71	0.77						
	(M)	0.67	0.52	0.82	0.86	0.85	.358	1.60	.206	1.39	.254
	(G)	0.64	0.89	0.57	0.63						
Paranoides Denken	(H)	0.90	0.68	0.61	0.67						
	(M)	0.87	0.82	0.82	0.72	0.57	.453	2.04	.134	0.42	.656
	(G)	0.55	0.65	0.59	0.67						
Psychotizismus	(H)	0.80	0.70	0.49	0.46						
	(M)	0.73	0.62	0.69	0.65	1.19	.278	1.23	.297	0.59	.556
	(G)	0.54	0.50	0.53	0.55						
Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)											
Nervosität	(H)	9.08	2.07	8.17	3.02						
	(M)	7.62	3.28	6.97	2.87	1.69	.196	4.21	.017	0.86	.427
	(G)	6.95	3.17	7.14	2.75						
Spontane Aggressivität	(H)	5.00	3.06	5.04	2.95						
	(M)	5.34	3.10	4.79	2.38	0.09	.756	0.02	.983	0.25	.783
	(G)	4.89	2.20	5.05	2.50						
Depressivität	(H)	6.04	3.93	8.10	2.81						
	(M)	6.19	3.41	6.54	3.56	1.53	.218	1.39	.253	0.84	.433
	(G)	5.73	3.67	5.68	3.07						
Erregbarkeit	(H)	6.10	3.28	4.61	2.86						
	(M)	5.00	2.41	4.78	2.61	0.51	.475	1.89	.154	1.37	.257
	(G)	3.84	2.59	4.49	2.87						
Geselligkeit	(H)	7.50	3.44	9.78	3.44						
	(M)	9.04	3.34	9.81	3.64	6.74	.010	0.54	.585	0.52	.594
	(G)	8.37	2.91	9.92	2.84						
Gelassenheit	(H)	4.40	2.37	4.78	1.98						
	(M)	4.29	2.51	4.94	2.38	2.95	.088	0.08	.925	0.26	.771
	(G)	4.21	2.23	5.32	2.26						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Bildung		Gruppe X Bildung	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Reaktive Aggressivität	(H)	5.00	1.76	5.22	1.83						
	(M)	5.25	2.13	4.63	1.88	0.66	0.42	3.88	.023	0.45	.640
	(G)	4.26	2.18	3.81	1.84						
Gehemmtheit	(H)	5.00	2.00	4.43	1.90						
	(M)	5.20	1.92	4.94	1.63	0.69	.408	0.54	.585	0.36	.696
	(G)	4.79	1.78	4.89	1.79						
Offenheit	(H)	10.30	1.70	9.96	2.55						
	(M)	10.46	2.50	10.47	2.11	0.15	.697	0.54	.583	0.05	.951
	(G)	10.05	3.03	9.84	2.93						
Extraversion	(H)	5.80	2.10	7.13	2.03						
	(M)	6.96	1.85	7.56	2.51	7.39	.007	1.60	.205	0.42	.661
	(G)	6.68	2.19	7.97	1.69						
Emotionale Labilität	(H)	7.50	3.98	6.09	3.19						
	(M)	6.54	3.24	6.00	3.34	0.89	.347	1.53	.220	0.62	.539
	(G)	5.37	2.81	5.65	3.26						
Maskulinität	(H)	6.30	2.26	6.57	2.39						
	(M)	7.04	2.54	6.50	2.09	0.22	.639	1.04	.356	1.33	.269
	(G)	6.74	1.79	7.57	1.97						

Im Folgenden werden mit Hilfe von Abbildungen die signifikant gewordenen Haupteffekte und Wechselwirkungen dieser beschrieben.

Das FPI-Merkmal „Geselligkeit“ hat einen sehr signifikanten Gruppeneffekt ($\eta^2=.05$). In *Abb. 04* ist zu erkennen, dass die Aktuellen Ecstasykonsumenten höhere Werte bezüglich dieses Merkmals aufweisen als die Ehemaligen Ecstasykonsumenten.

Einen sehr signifikanten Gruppeneffekt zeigt das FPI-Merkmal „Extraversion“ ($\eta^2=.05$). *Abb. 05* zeigt, dass die Aktuellen Ecstasykonsumenten höhere Werte auf der Skala „Extraversion“ aufweisen als die Ehemaligen Ecstasykonsumenten.

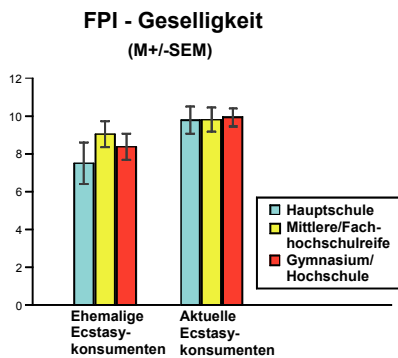


Abb. 04: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Bildung.

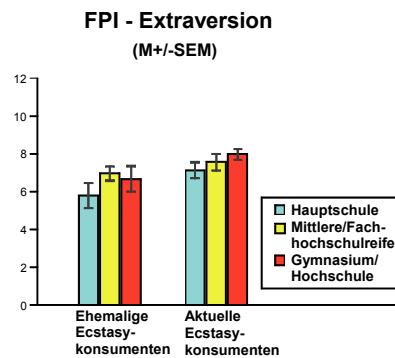


Abb. 05: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Bildung.

Nebenergebnisse:

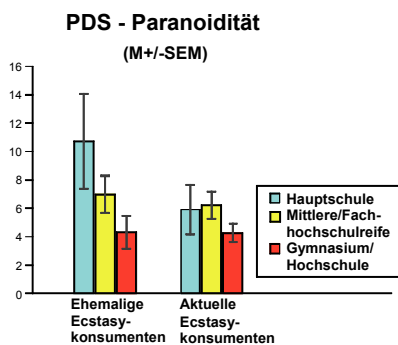


Abb. 06: Mittelwerte der Skala „Paranoidität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Bildung.

Das Merkmal „Paranoidität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS) weist einen signifikanten Bildungseffekt auf ($\eta^2=.06$). Abb. 06 veranschaulicht, je höher der erreichte Schulabschluss unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten, desto geringer ist die Symptomausprägung dieses Merkmals. Auch unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten weisen die Probanden mit Gymnasial- oder Hochschulabschluss in diesem Item

den niedrigsten Wert auf der Paranoid-Skala auf. Die Untersuchungsgruppen vergleichend, weisen die sich im Schulabschluss entsprechenden Gruppen unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten höhere Werte in diesem Merkmal auf. Dieser scheinbare Gruppeneffekt wird jedoch nicht signifikant.

Das Merkmal „Nervosität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) hat einen signifikanten Bildungseffekt ($\eta^2=.06$). Unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten haben die Probanden mit Hauptschulabschluss die höchste, die mit Gymnasial- oder Hochschulabschluss die niedrigste Symptomausprägung. Auch unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten weisen jene Probanden mit Hauptschulabschluss den höchsten Wert für „Nervosität“ auf.

Signifikant ist desweiteren der Bildungseffekt des FPI-Merkmals „Reaktive Aggressivität“ ($\eta^2=.05$). Unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten zeigen die Probanden mit Hauptschulabschluss die höchste, jene mit Gymnasial- oder Hochschulabschluss die niedrigste Ausprägung dieses Merkmals. Auch unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten ist die „Reaktive Aggressivität“ bei den Probanden mit Gymnasial- oder Hochschulabschluss am schwächsten ausgeprägt.

3.3. Zum Einfluss des Erstkonsumalters auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen

Tabelle 07: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Erstkonsumalter (\leq)=unter bis einschließlich 18. Lebensjahr, ($>$)=über 18. Lebensjahr) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Erstkonsumalter		Gruppe X Erstkonsumalter	
		M	SD	M	SD	F	p(F)	F	p(F)	F	p(F)
Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)											
Paranoidität	(\leq)	6,69	7.30	5.94	5.00	1.41	.238	0.49	.486	0.23	.632
	($>$)	6.46	5.76	4.67	6.23						
Depressivität	(\leq)	11.06	7.36	11.38	9.81	0.03	.861	2.30	.132	0.00	.973
	($>$)	8.81	5.87	9.02	8.92						
Symptom-Checkliste (SCL-90-R)											
GSI	(\leq)	0.95	0.65	0.85	0.60	0.22	.642	4.62	.033	0.22	.639
	($>$)	0.68	0.46	0.68	0.63						
Somatisierung	(\leq)	0.91	0.65	0.77	0.66	0.00	.992	5.47	.021	1.51	.222
	($>$)	0.51	0.43	0.65	0.70						
Zwanghaftigkeit	(\leq)	1.20	0.68	1.22	0.69	3.68	.811	0.12	.057	0.12	.725
	($>$)	1.01	0.66	0.93	0.77						
Unsicherheit im Sozialkontakt	(\leq)	1.06	0.88	1.00	0.76	0.18	.670	4.19	.043	0.00	.979
	($>$)	0.79	0.62	0.73	0.76						
Depressivität	(\leq)	1.07	0.81	1.05	0.90	0.08	.777	2.95	.088	0.18	.676
	($>$)	0.77	0.55	0.87	0.81						
Ängstlichkeit	(\leq)	1.03	0.89	0.82	0.77	0.43	.514	6.52	.012	0.85	.359
	($>$)	0.57	0.57	0.61	0.71						
Aggressivität und Feindlichkeit	(\leq)	0.82	0.84	0.71	0.61	0.21	.647	0.47	.493	0.11	.736
	($>$)	0.68	0.65	0.66	0.89						
Paranoides Denken	(\leq)	0.83	0.89	0.73	0.70	0.60	.441	0.90	.346	0.01	.946
	($>$)	0.71	0.55	0.62	0.68						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Erstkonsumalter		Gruppe X Erstkonsumalter	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Psychotizismus	(≤)	0.75	0.63	0.60	0.54	1.01	.317	0.71	.401	0.24	.624
	(>)	0.61	0.56	0.56	0.60						
Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)											
Nervosität	(≤)	7.64	3.22	7.55	2.86	0.81	.371	0.01	.905	0.53	.469
	(>)	7.96	3.34	7.11	2.90						
Spontane Aggressivität	(≤)	4.93	2.51	5.81	2.87	0.11	.743	2.76	.099	2.70	.103
	(>)	4.92	2.56	4.33	2.32						
Depressivität	(≤)	6.46	3.85	6.77	3.59	0.95	.333	1.56	.214	2.18	.142
	(>)	6.60	2.66	5.13	3.49						
Erregbarkeit	(≤)	4.93	2.79	5.23	2.58	0.15	.704	2.72	.102	1.07	.304
	(>)	4.64	2.71	3.98	2.81						
Geselligkeit	(≤)	8.68	3.15	9.66	3.28	5.81	.017	0.00	.981	0.44	.509
	(>)	8.32	3.31	10.04	3.25						
Gelassenheit	(≤)	3.96	2.35	4.40	2.17	4.04	.046	6.90	.010	0.73	.393
	(>)	4.64	2.33	5.73	2.09						
Reaktive Aggressivität	(≤)	4.82	1.85	5.04	1.83	1.56	.213	3.02	.085	3.66	.058
	(>)	4.88	2.39	3.82	1.83						
Gehemtheit	(≤)	4.93	2.00	4.96	1.82	0.78	.379	0.01	.919	0.95	.331
	(>)	5.20	1.73	4.62	1.70						
Offenheit	(≤)	10.57	2.22	10.45	2.53	0.18	.672	2.34	.128	0.02	.888
	(>)	9.96	2.88	9.71	2.57						
Extraversion	(≤)	6.68	2.06	7.68	2.18	6.67	.011	0.07	.788	0.00	.951
	(>)	6.60	2.63	7.56	2.03						
Emotionale Labilität	(≤)	6.57	3.57	6.70	2.90	0.59	.445	4.15	.044	1.01	.318
	(>)	6.00	2.96	5.02	3.39						
Maskulinität	(≤)	6.32	2.50	6.64	2.06	0.13	.725	4.75	.031	0.25	.621
	(>)	7.32	1.77	7.27	2.24						

Im Folgenden werden mit Hilfe von Abbildungen die signifikant gewordenen Haupteffekte und Wechselwirkungen dieser beschrieben.

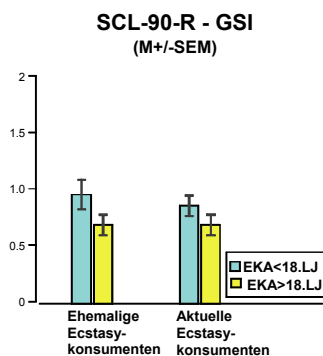


Abb. 07: Mittelwerte des „Global Severity Index“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

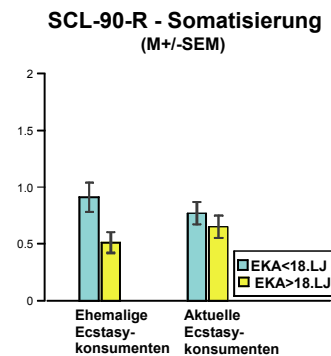


Abb. 08: Mittelwerte der Skala „Somatisierung“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

Der „Global Severity Index“ (GSI), sowie die Merkmale „Somatisierung“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „Ängstlichkeit“ der Symptom-Checkliste (SCL-90-R) zeigen einen signifikanten Effekt des Erstkonsumalters („Unsicherheit im Sozialkontakt“ und „GSI“: $\eta^2=.03$; „Somatisierung“: $\eta^2=.04$; „Ängstlichkeit“: $\eta^2=.05$). Wie Abb. 07, 08, 09 und 10 veranschaulichen, liegen die Werte aller Merkmale der Probanden mit einem Erstkonsumalter von Ecstasy, welches unter bis einschließlich dem 18. Lebensjahr liegt, über denen der Probanden mit einem Erstkonsumalter jenseits des 18. Lebensjahrs.

Die Merkmale „Geselligkeit“ und „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) sind im Guppeneffekt signifikant („Geselligkeit“: $\eta^2=.04$; „Extraversion“: $\eta^2=.05$). Abb. 11 und 12 zeigen, dass die Aktuellen Ecstasykonsumenten in beiden Merkmalen höhere Werte aufweisen, als die Ehemaligen Ecstasykonsumenten.

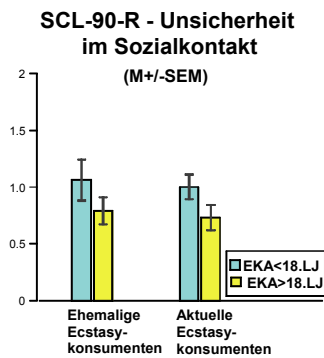


Abb. 09: Mittelwerte der Skala „Unsicherheit im Sozialkontakt“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

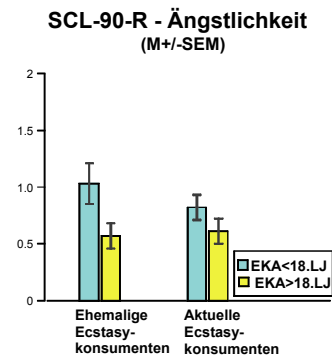


Abb. 10: Mittelwerte der Skala „Ängstlichkeit“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

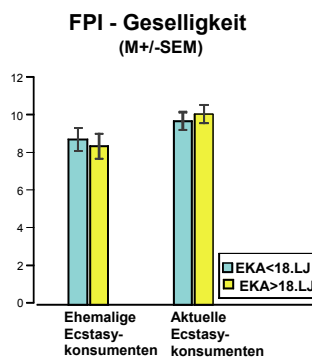


Abb. 11: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

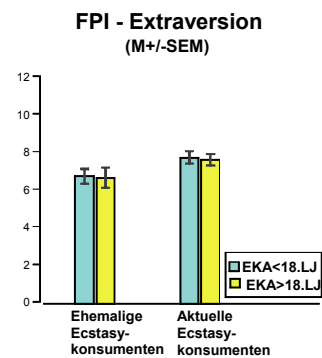


Abb. 12: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

Das Merkmal „Gelassenheit“ des FPI ist im Guppeneffekt signifikant ($\eta^2=.03$), bezüglich des Effektes des Erstkonsumalters sogar sehr signifikant ($\eta^2=.05$). Abb. 13 lässt erkennen, dass die Probanden mit einem Erstkonsumalter jenseits des 18. Lebensjahres höhere Werte in der Skala „Gelassenheit“ zeigen. Die Aktuellen Ecstasykonsumenten weisen höhere Werte in diesem Merkmal auf.

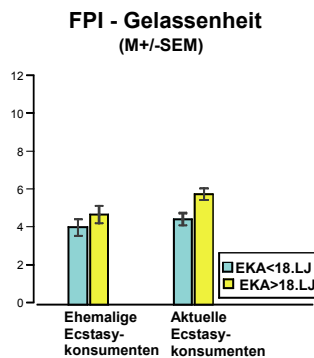


Abb. 13: Mittelwerte der Skala „Gelassenheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

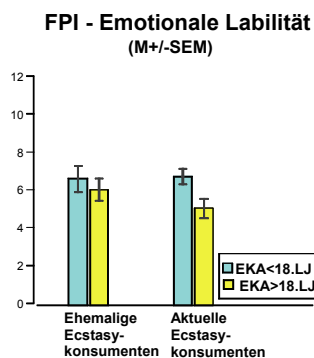


Abb. 14: Mittelwerte der Skala „Emotionale Labilität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

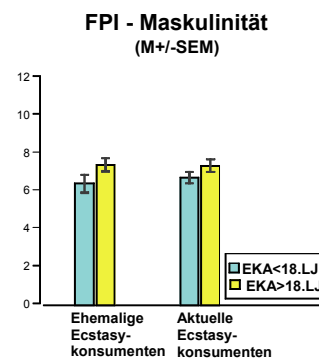


Abb. 15: Mittelwerte der Skala „Maskulinität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Erstkonsumalter (EKA).

In den FPI-Merkmalen „Emotionale Labilität“ und „Maskulinität“ ist der Effekt des Erstkonsumalters signifikant (in beiden Fällen ist $\eta^2=.03$). In Abb. 14 ist dargestellt, dass die Probanden mit einem Erstkonsumalter unter bis einschließlich dem 18. Lebensjahr höhere Werte für die „Emotionale Labilität“ als die Probanden mit einem Erstkonsumalter jenseits des 18. Lebensjahres aufweisen. Bezüglich der „Maskulinität“

zeigen die Probanden mit einem Erstkonsumalter unter bis einschließlich dem 18. Lebensjahr niedrigere Werte als die Probanden mit einem Erstkonsumalter jenseits des 18. Lebensjahres (vgl. *Abb. 15*).

3.4. Zum Einfluss der kumulierten Ecstasydosis auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen

Tabelle 08: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und kumulierte Ecstasydosis (A= kumulierte Dosis unter 100 Tabletten, B= kumulierte Dosis zwischen 100 und 499 Tabletten, C= kumulierte Dosis über 500 Tabletten) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Kumulierte Ecstasydosis		Gruppe X kumulierte Dosis	
		M	SD	M	SD	F	p(F)	F	p(F)	F	p(F)
Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)											
Paranoidität	A	6.95	9.62	6.51	7.30						
	B	5.48	4.78	5.48	4.58	1.20	.276	0.41	.663	0.95	.389
	C	7.37	6.47	4.19	5.03						
Depressivität	A	10.82	6.74	9.81	9.88						
	B	7.39	5.95	11.94	9.96	0.01	.937	0.10	.907	2.66	.074
	C	11.95	6.88	8.78	8.42						
Symptom-Checkliste (SCL-90-R)											
GSI	A	0.73	0.60	0.77	0.63						
	B	0.65	0.54	0.84	0.66	0.05	.833	0.32	.728	2.17	.119
	C	0.98	0.57	0.68	0.57						
Somatisierung	A	0.52	0.61	0.76	0.74						
	B	0.63	0.51	0.73	0.63	0.15	.699	0.27	.766	1.12	.328
	C	0.84	0.62	0.65	0.68						
Zwanghaftigkeit	A	1.11	0.63	1.07	0.72						
	B	0.86	0.59	1.18	0.79	0.02	.885	0.47	.628	2.65	.074
	C	1.32	0.70	0.99	0.72						
Unsicherheit im Sozialkontakt	A	0.82	0.82	0.86	0.75						
	B	0.83	0.85	0.99	0.87	0.05	.826	0.07	.931	1.07	.345
	C	1.03	0.67	0.75	0.67						
Depressivität	A	0.84	0.73	1.03	0.97						
	B	0.74	0.66	1.03	0.84	0.22	.637	0.15	.864	1.66	.195
	C	1.11	0.70	0.84	0.79						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Kumulierte Ecstasydosis		Gruppe X kumulierte Dosis	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Ängstlichkeit	A	0.72	0.60	0.77	0.84						
	B	0.56	0.67	0.76	0.78	0.19	.667	0.74	.479	2.34	.100
	C	1.06	0.87	0.63	0.63						
Aggressivität und Feindseligkeit	A	0.48	0.44	0.65	0.72						
	B	0.68	0.63	0.79	0.88	0.00	.958	0.71	.493	1.39	.253
	C	0.92	0.92	0.61	0.65						
Paranoides Denken	A	0.77	0.89	0.65	0.63						
	B	0.63	0.71	0.76	0.77	0.41	.522	0.04	.962	0.93	.398
	C	0.87	0.70	0.60	0.67						
Psychotizismus	A	0.77	0.70	0.56	0.49						
	B	0.50	0.50	0.65	0.62	1.08	.301	0.30	.739	1.85	.161
	C	0.79	0.61	0.52	0.57						
Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)											
Nervosität	A	8.70	4.11	7.42	3.28						
	B	6.33	2.82	7.59	2.87	1.26	.264	1.79	.170	3.73	.026
	C	8.77	2.79	7.00	2.57						
Spontane Aggressivität	A	4.90	2.64	5.35	3.06						
	B	4.57	2.60	4.97	2.47	0.16	.691	0.29	.748	0.27	.767
	C	5.27	2.43	5.00	2.71						
Depressivität	A	6.40	3.34	6.27	3.56						
	B	5.57	3.31	6.24	3.62	0.65	.421	0.36	.699	2.05	.133
	C	7.50	3.17	5.44	3.71						
Erregbarkeit	A	4.30	1.83	4.69	2.49						
	B	4.71	2.94	5.00	2.80	0.03	.864	0.18	.834	0.83	.440
	C	5.09	2.93	4.16	2.92						
Geselligkeit	A	7.50	2.17	9.46	3.41						
	B	10.00	2.65	9.71	3.66	6.65	.011	2.02	.136	3.16	.046
	C	7.55	3.61	10.31	2.66						
Gelassenheit	A	4.30	2.00	5.31	2.60						
	B	4.10	2.49	4.76	1.95	3.69	.057	0.42	.655	0.06	.945
	C	4.45	2.42	5.16	2.20						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Kumulierte Ecstasydosis		Gruppe X kumulierte Dosis	
		M	SD	M	SD	F	p(F)	F	p(F)	F	p(F)
Reaktive Aggressivität	A	4.20	2.97	4.27	1.95						
	B	5.19	1.54	4.41	1.74	0.70	.405	0.81	.449	0.50	.609
	C	4.82	2.13	4.63	2.11						
Gehemmtheit	A	5.30	1.89	5.35	1.81						
	B	4.67	1.91	5.09	1.73	0.75	.389	1.28	.282	3.30	.040
	C	5.32	1.84	4.03	1.51						
Offenheit	A	9.90	3.54	10.19	2.42						
	B	10.19	2.71	10.35	2.41	0.07	.790	0.08	.924	0.65	.526
	C	10.35	1.87	9.72	2.85						
Extraversion	A	6.30	2.31	7.73	2.29						
	B	7.05	2.04	7.44	2.39	6.95	.009	0.13	.876	0.76	.470
	C	6.41	2.61	7.72	1.59						
Emotionale Labilität	A	6.00	2.05	6.08	2.91						
	B	6.05	3.38	6.35	3.30	0.37	.542	0.08	.926	1.07	.347
	C	6.68	3.70	5.22	3.41						
Maskulinität	A	6.00	2.49	7.12	2.08						
	B	7.14	2.41	6.76	2.08	0.60	.440	0.33	.718	1.07	.345
	C	6.82	1.89	7.00	2.36						

Im Folgenden werden mit Hilfe von Abbildungen die signifikant gewordenen Haupteffekte und Wechselwirkungen dieser beschrieben.

Im FPI-Merkmal „Nervosität“ tritt eine signifikante Wechselwirkung zwischen den Untersuchungsgruppen und dem Effekt der kumulierten Ecstasydosis auf ($\eta^2=.05$). *Abbildung 16* zeigt, dass die Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit einer kumulierten Ecstasydosis unter 100 und über 500 Tabletten in dieser Skala höhere Werte aufweisen als die Aktuellen Ecstasykonsumenten mit der entsprechenden kumulierten Dosis. Bei den Probanden mit einer kumulierten Dosis von 100 bis 499 Tabletten ist das Verhältnis umgekehrt: Die Aktuellen Ecstasykonsumenten zeigen in diesem Effekt höhere Werte für „Nervosität“.

Die Wechselwirkung zwischen Gruppe und kumulierter Dosis ist auch im FPI-Merkmal „Gehemmtheit“ signifikant ($\eta^2=.05$). Die Probanden mit einer kumulierten Dosis unter 100 bzw. zwischen 100 und 499 Tabletten haben in beiden Untersuchungsgruppen ähnliche Werte, wobei jene Probanden mit der niedrigeren kumulierten Dosis etwas höhere Werte in dieser Skala aufweisen. Die Probanden mit einer kumulierten Dosis über 500 Tabletten sind unter den Ehemaligen Ecstaskonsumenten jene mit dem höchsten, und unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten jene mit dem niedrigsten Wert für „Gehemmtheit“ (vgl. *Abb. 17*).

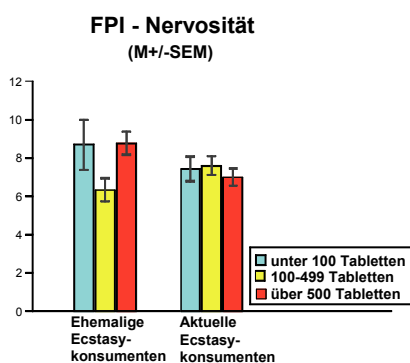


Abb. 16: Mittelwerte der Skala „Nervosität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.

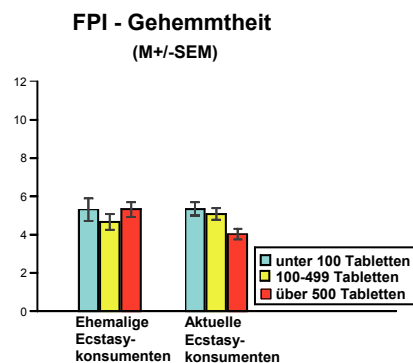


Abb. 17: Mittelwerte der Skala „Gehemmtheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.

Das FPI-Merkmal „Geselligkeit“ ist sowohl bezüglich des Gruppeneffekts als auch in der Wechselwirkung zwischen Gruppe und kumulierter Ecstasydosis signifikant (Gruppe: $\eta^2=.05$, Wechselwirkung: $\eta^2=.04$). *Abbildung 18* veranschaulicht, dass bei den Aktuellen Ecstasykonsumenten auf hohem Niveau die Werte für „Geselligkeit“ mit steigender kumulierter Dosis ebenfalls leicht ansteigen. Die Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit einer kumulierten Dosis unter 100 und über 500 Tabletten weisen in dieser Skala deutlich niedrigere Werte auf. Nur die Probanden dieser Gruppe mit einer kumulierten Dosis zwischen 100 und 499 Tabletten zeigen vergleichbar hohe Werte wie die Aktuellen Ecstasykonsumenten.

Sehr signifikant ist der Gruppeneffekt im FPI-Merkmal „Extraversion“ ($\eta^2=.05$). *Abbildung 19* zeigt, dass die Aktuellen Ecstasykonsumenten höhere Werte auf der Skala „Extraversion“ aufweisen.

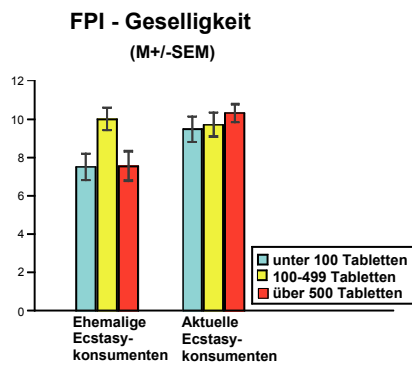


Abb. 18: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.

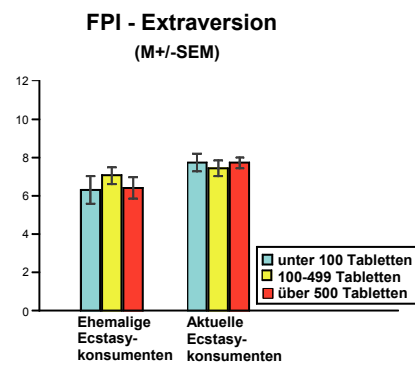


Abb. 19: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Kumulierte Dosis.

3.5. Zum Einfluss diagnostizierter Persönlichkeitsstörung auf den Unterschied zwischen Ehemaligen Ecstasykonsumenten und Aktuellen Ecstasykonsumenten in den Merkmalen der Persönlichkeit und Symptombelastungen

Tabelle 09: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren Ehemalige Ecstasykonsumenten vs. Aktuelle Ecstasykonsumenten (Gruppe) und Persönlichkeitsstörung ((-)=keine Persönlichkeitsstörung, (+)=Persönlichkeitsstörung vorhanden) in den Merkmalen der Symptombelastung und Persönlichkeit.

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Persönlichkeitsstörung		Gruppe X Persönlichkeitsstörung	
		M	SD	M	SD	F	p(F)	F	p(F)	F	p(F)
Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS)											
Paranoidität	(-)	6.10	7.35	4.54	5.80	0.28	.600	3.55	.062	0.70	.405
	(+)	7.31	4.33	7.67	4.48						
Depressivität	(-)	8.52	6.54	8.58	8.68	0.62	.431	11.08	.001	0.56	.455
	(+)	12.59	6.36	15.02	10.00						
Symptom-Checkliste (SCL-90-R)											
GSI	(-)	0.72	0.57	0.67	0.58	0.03	.871	7.91	.006	0.32	.575
	(+)	0.97	0.57	1.05	0.64						
Somatisierung	(-)	0.67	0.61	0.64	0.65	0.37	.546	2.11	.149	0.85	.359
	(+)	0.74	0.54	0.92	0.73						
Zwanghaftigkeit	(-)	1.01	0.63	0.97	0.73	0.15	.695	6.78	.010	0.47	.494
	(+)	1.26	0.73	1.40	0.70						
Unsicherheit im Sozialkontakt	(-)	0.87	0.80	0.73	0.72	0.27	.604	5.60	.019	2.39	.124
	(+)	0.99	0.71	1.28	0.78						
Depressivität	(-)	0.78	0.65	0.83	0.82	0.65	.422	9.01	.003	0.18	.674
	(+)	1.16	0.73	1.34	1.34						
Ängstlichkeit	(-)	0.74	0.68	0.63	0.69	0.01	.918	2.98	.087	0.50	.483
	(+)	0.89	0.93	0.97	0.83						
Aggressivität und Feindseligkeit	(-)	0.57	0.53	0.60	0.63	0.07	.788	8.58	.004	0.27	.607
	(+)	1.05	0.97	0.94	1.01						
Paranoides Denken	(-)	0.66	0.74	0.59	0.62	0.09	.760	4.84	.029	0.04	.834
	(+)	0.93	0.73	0.91	0.84						
Psychotizismus	(-)	0.58	0.56	0.53	0.58	0.61	.435	3.97	.048	0.11	.745
	(+)	0.83	0.62	0.71	0.52						

		Ehemalige Ecstasykonsumenten		Aktuelle Ecstasykonsumenten		Gruppe		Persönlichkeitsstörung		Gruppe X Persönlichkeitsstörung	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)											
Nervosität	(-)	7.14	3.27	7.07	2.66	0.80	.374	7.08	.009	0.59	.445
	(+)	9.06	2.88	8.13	3.38						
Spontane Aggressivität	(-)	4.60	2.37	4.91	2.26	0.14	.712	2.78	.098	0.07	.793
	(+)	5.56	2.73	5.61	2.95						
Depressivität	(-)	5.63	3.44	5.42	3.52	0.48	.490	14.57	.000	0.13	.717
	(+)	8.28	2.24	7.61	3.45						
Erregbarkeit	(-)	4.46	2.70	4.38	2.60	0.03	.864	3.63	.059	0.00	.987
	(+)	5.44	2.73	5.35	3.13						
Geselligkeit	(-)	8.74	3.04	10.43	3.04	2.11	.148	6.56	.012	1.96	.163
	(+)	8.06	3.54	8.09	3.29						
Gelassenheit	(-)	4.60	2.39	5.29	2.21	2.63	.107	4.91	.028	0.00	.992
	(+)	3.67	2.17	4.35	2.17						
Reaktive Aggressivität	(-)	4.80	1.92	4.42	1.91	1.14	.289	0.11	.745	0.00	.955
	(+)	4.94	2.46	4.52	1.97						
Gehemtheit	(-)	4.74	1.87	4.55	1.71	0.26	.612	8.18	.005	0.01	.943
	(+)	5.67	1.75	5.52	1.73						
Offenheit	(-)	10.09	2.64	9.96	2.53	0.11	.743	1.30	.255	0.00	.951
	(+)	10.67	2.38	10.48	2.68						
Extraversion	(-)	6.49	2.42	7.94	1.93	2.07	.152	1.06	.306	4.68	.032
	(+)	6.94	2.15	6.65	2.31						
Emotionale Labilität	(-)	5.63	3.28	5.42	3.09	0.22	.640	10.29	.002	0.01	.905
	(+)	7.61	2.93	7.26	3.36						
Maskulinität	(-)	6.80	2.42	7.20	2.05	0.06	.806	1.65	.201	1.52	.220
	(+)	6.78	1.83	6.17	2.33						

Im Folgenden werden mit Hilfe von Abbildungen die signifikant gewordenen Haupteffekte und Wechselwirkungen dieser beschrieben.

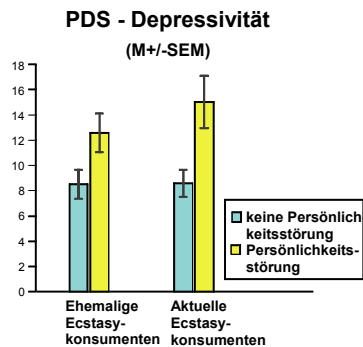


Abb. 20: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

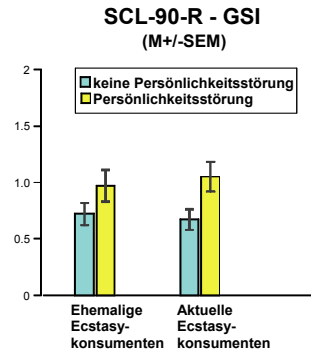


Abb. 21: Mittelwerte des „Global Severity Index“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

In dem Merkmal „Depressivität“ der Paranoid-Depressivitäts-Skala ist der Effekt der Persönlichkeitsstörung hoch signifikant, η^2 erklärt in diesem Haupteffekt 8% der Varianz. Wie Abb. 20 zeigt, weisen sowohl die Aktuellen als auch die Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit Persönlichkeitsstörung eine viel stärkere Ausprägung des Merkmals auf, als die Probanden ohne Persönlichkeitsstörung. Besonders bei den Aktuellen Ecstasykonsumenten mit Persönlichkeitsstörung tritt das Merkmal „Depressivität“ stark hervor.

Der „Global Severity Index“ (GSI), der Gesamtwert der Symptom-Checkliste (SCL-90-R), ist sehr signifikant bezüglich des Effektes der Persönlichkeitsstörung ($\eta^2=.05$). Abb. 21 zeigt, dass der GSI bei den Probanden mit Persönlichkeitsstörung beider Untersuchungsgruppen einen höheren Wert aufweist.

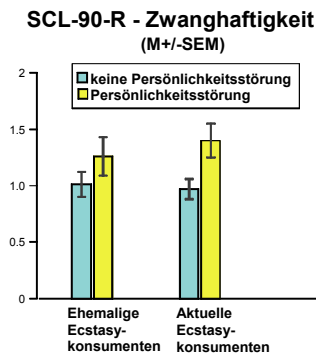


Abb. 22: Mittelwerte der Skala „Zwanghaftigkeit“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

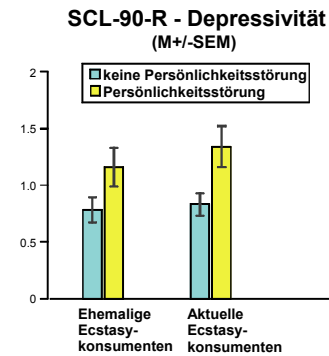


Abb. 23: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

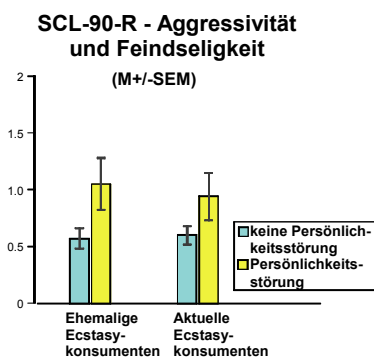


Abb. 24: Mittelwerte der Skala „Aggressivität und Feindseligkeit“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

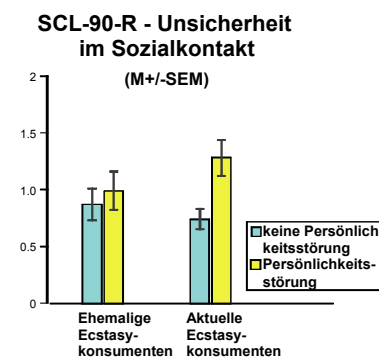


Abb. 25: Mittelwerte der Skala „Unsicherheit im Sozialkontakt“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

Auch die Merkmale „Zwanghaftigkeit“, „Depressivität“ und „Aggressivität und Feindseligkeit“ der Symptom-Checkliste (SCL-90-R) sind bezüglich des Effektes vorhandener Persönlichkeitsstörung sehr signifikant („Zwanghaftigkeit“: $\eta^2=.05$; „Depressivität“ & „Aggressivität und Feindseligkeit“: $\eta^2=.60$). Abb. 22, 23 und 24 zeigen, dass die Probanden mit Persönlichkeitsstörung jeweils eine stärkere Merkmalsausprägung aufweisen.

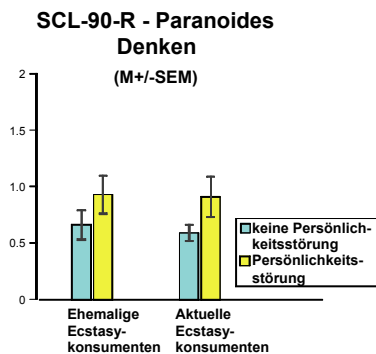


Abb. 26: Mittelwerte der Skala „Paranoides Denken“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasy-konsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

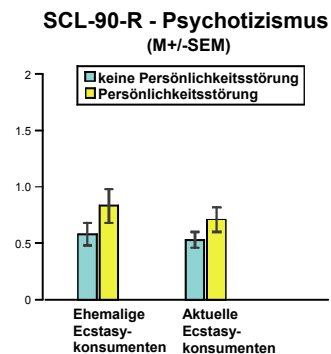


Abb. 27: Mittelwerte der Skala „Psychotizismus“ der Symptom-Checkliste der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

Signifikant ist der Effekt der Persönlichkeitsstörung bei den Symptom-Checkliste (SCL-90-R)-Merkmalen „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Paranoides Denken“ und „Psychotizismus“ („Unsicherheit im Sozialkontakt“: $\eta^2=.04$; „Paranoides Denken“ & „Psychotizismus“: $\eta^2=.03$). Wieder zeigen die Probanden mit Persönlichkeitsstörung, wie in Abb. 25, 26 und 27 dargestellt, eine stärkere Symptomausprägung.

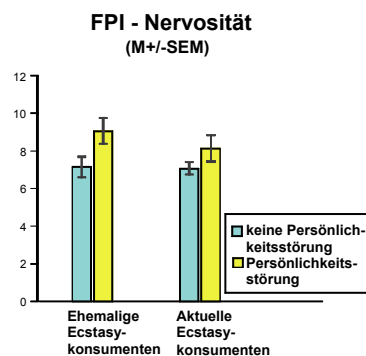


Abb. 28: Mittelwerte der Skala „Nervosität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

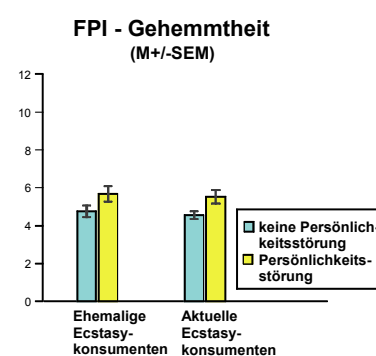


Abb. 29: Mittelwerte der Skala „Gehemmtheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

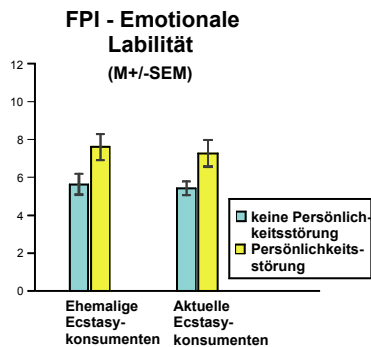


Abb. 30: Mittelwerte der Skala „Emotionale Labilität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

Die Merkmale „Nervosität“, „Gehemmtheit“ und „Emotionale Labilität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) sind im Effekt der Persönlichkeitsstörung sehr signifikant („Nervosität“: $\eta^2=.05$; „Gehemmtheit“: $\eta^2=.06$; „Emotionale Labilität“: $\eta^2=.07$) Abb. 28, 29 und 30 veranschaulichen die stärkere Ausprägung dieser Merkmale bei den Probanden mit Persönlichkeitsstörung.

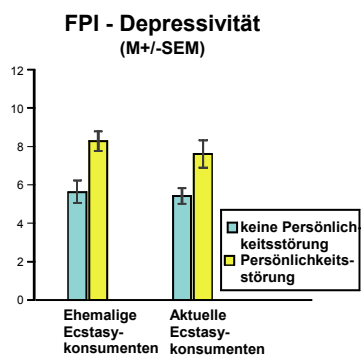


Abb. 31: Mittelwerte der Skala „Depressivität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

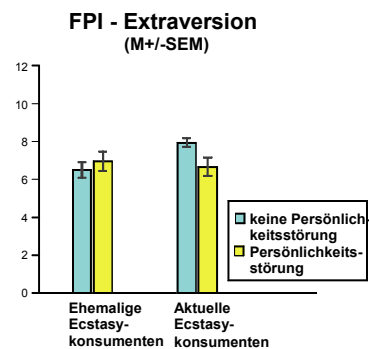


Abb. 32: Mittelwerte der Skala „Extraversion“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

Hoch signifikant im Effekt Persönlichkeitsstörung ist das Merkmal „Depressivität“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI); η^2 erklärt in diesem Haupteffekt 9% der Varianz. Auch hier sind die Probanden mit Persönlichkeitsstörung stärker betroffen als die ohne (vgl. *Abb. 31*).

Eine signifikante Wechselwirkung zwischen Persönlichkeitsstörung und Untersuchungsgruppe besteht im Merkmal „Extraversion“ ($\eta^2=.03$). *Abb. 32* zeigt, dass unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten jene mit einer Persönlichkeitsstörung, und unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten jene ohne Persönlichkeitsstörung extravertierter sind.

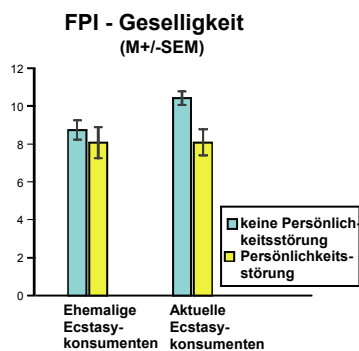


Abb. 33: Mittelwerte der Skala „Geselligkeit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

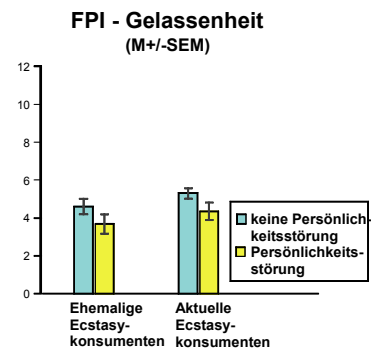


Abb. 34: Mittelwerte der Skala „Gelassenheit“ des Freiburger Persönlichkeitsinventars der Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, aufgeteilt nach dem Faktor Persönlichkeitsstörung.

Die FPI-Merkmale „Geselligkeit“ und „Gelassenheit“ sind im Effekt der Persönlichkeitsstörung signifikant („Geselligkeit“: $\eta^2=.04$; „Gelassenheit“: $\eta^2=.03$). Wie in *Abb. 33* und *34* dargestellt, haben die Probanden ohne Persönlichkeitsstörung in diesen Skalen höhere Werte.

3.6. Logistische Regression

Mit den Skalen von PDS, SCL-90-R und FPI wurde eine logistische Regression auf den Unterschied zwischen Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten gerechnet.

Es konnte ein signifikantes Modell ($\chi^2=8.43$; $p=.015$; Nagelkerke $R^2=.08$) gefunden werden, das rund 68% der Fälle richtig klassifiziert: „Reaktive Aggressivität“ (FPI; $B=-.19$, $S.E.=.10$, $Wald=3.82$, $p=.051$) und „Extraversion“ (FPI; $B=.22$, $S.E.=.09$, $Wald=5.93$, $p=.015$).

Um den Einfluss vorhandener Persönlichkeitsstörung auszuschließen, wurde die Rechnung ohne die Probanden mit Persönlichkeitsstörung wiederholt. Es ergaben sich ähnliche Resultate. Hier konnte ein signifikantes Modell ($\chi^2=12.52$; $p=.002$; Nagelkerke $R^2=.17$) gefunden werden, das rund 73% der Fälle richtig klassifiziert: „Reaktive Aggressivität“ (FPI; $B=-.26$, $S.E.=.13$, $Wald=4.07$, $p=.044$) und „Extraversion“ (FPI; $B=.36$, $S.E.=.12$, $Wald=8.97$, $p=.003$).

Für die Zuordnung zu den Ehemaligen bzw. den Aktuellen Ecstasykonsumenten sind die Unterschiede der FPI-Skalen „Reaktive Aggressivität“ und „Extraversion“ am wichtigsten. Besondere Bedeutsamkeit erlangen hier die höheren Werte für „Extraversion“ der Aktuellen Ecstasykonsumenten.

4. DISKUSSION

4.1. Diskussion der Ergebnisse

4.1.1. Diskussion der Gruppenunterschiede

In der untersuchten Stichprobe unterscheiden sich die Aktuellen von den Ehemaligen Ecstasykonsumenten signifikant in der stärkeren Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmale „Geselligkeit“ und „Extraversion“. In beiden Skalen weisen die Aktuellen Ecstasykonsumenten höhere Werte auf. Ein Zusammenhang mit den Wirkungsaspekten von Ecstasy wie z.B. erhöhte Kontaktfreudigkeit und Aktionsbereitschaft, sowie mit der mit dem Drogenkonsum einhergehenden Freizeitgestaltung (Raves, partyorientierter Lebensstil) lässt sich vermuten. Ehemaligen Ecstasykonsumenten fehlt die stark unterstützende Wirkung der Droge für die nach außen kehrenden Verhaltensweisen. Der Wegfall des Drogeneinflusses könnte nun eine mindere Ausprägung der Merkmale „Geselligkeit“ und „Extraversion“ im Gegensatz zu ihrem früheren Leben als Ecstasykonsumenten bewirken. Es ist zu berücksichtigen, dass die Aktuellen Ecstasykonsumenten dieser Stichprobe etwas jünger sind als die Ehemaligen Ecstasykonsumenten (Ehemalige Ecstasykonsumenten sind im Mittel gut ein Jahr älter, vgl. 2.4.2. Soziodemographische Daten, S. 17). Faktoren wie eine stärkere Einbindung in soziale Verpflichtungen, eventuell größere Verantwortung oder lediglich weniger Zeit zum Sozialisieren könnten zumindest objektiv auch zu einer gewissen nun in den Vordergrund tretenden Zurückhaltung was z.B. das Freizeitverhalten allgemein angeht bewirken, und somit zum signifikanten Unterschied der beiden Untersuchungsgruppen beitragen.

Die Aktuellen Ecstasykonsumenten fallen auch durch signifikant erhöhte Werte im Merkmal „Gelassenheit“ auf. Hier lässt sich ebenfalls ein Zusammenhang mit der Ecstasywirkung vermuten: akut und subjektiv wirkt Ecstasy entspannend und angstlösend. Der freizeitorientierte Lebensstil im Zusammenhang mit dem Ecstasykonsum könnten eine Verdrängung oder zumindest eine entspanntere Sichtweise bezüglich Alltagsorgen bewirken. Auch in diesem Aspekt ist der Altersunterschied zwischen den Untersuchungsgruppen zu berücksichtigen, wenn man annimmt, dass mit zunehmendem Maß an Verpflichtungen, welches mit zunehmendem Alter gegebenenfalls zunimmt, der Grad an Gelassenheit abnimmt.

4.1.2. Diskussion zum Merkmal „Geschlecht“

Unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten ergaben sich für die weiblichen Probanden signifikant höhere Werte in der FPI-Skala „Depressivität“. Dieser Befund ist mit den Ergebnissen von Verheyden et al. (2002) zu vereinbaren, welche eine höhere Empfänglichkeit ihrer weiblichen Probanden für Depressivität Mitte der Woche, nach vorausgegangenem Ecstasykonsum am Wochenende feststellten (für diese Untersuchung waren die Probanden zum Untersuchungszeitpunkt mindestens fünf Tage abstinent). Als Einflussfaktor auf dieses Ergebnis ist jedoch zu beachten, dass Depressionen in der weiblichen Bevölkerung weit verbreiteter sind als in der männlichen (Frackiewicz et al., 2000; Murphy et al., 2000); für Aggression ist das Verhältnis umgekehrt. Es wird dennoch eine höhere Empfänglichkeit weiblicher Ecstasykonsumenten für die Mechanismen und Konsequenzen der Ecstasywirkung angenommen. Wie schon erwähnt, beschreiben Liechti et al. (2001) für Frauen subjektiv stärkere Effekte der Ecstasywirkung, wobei Reaktionen wie Angst und Beklommenheit besonders ins Gewicht fallen. Auch seien Frauen stärker von einer dosisabhängigen Abnahme zentraler Serotonin-Transporter betroffen (Renemann et al., 2001), wobei die bedeutende Rolle des Serotonin für die Modulation der Stimmung zu beachten ist. Die Geschlechtsunterschiede können durch verschiedenste Faktoren beeinflusst sein. So haben Frauen in der Regel ein geringeres Körpergewicht, weshalb sie pro Kilogramm Körpergewicht einer höheren Dosis MDMA ausgesetzt gewesen sein könnten. Betrachtet man jedoch die kumulierte Ecstasydosis fällt auf, dass knapp die Hälfte der männlichen Probanden angaben zum Erhebungszeitpunkt über 500 Tabletten genommen zu haben, bei den weiblichen Probanden gab knapp die Hälfte der Probanden einen Konsum von bisher zwischen 100 und 499 Tabletten an (vgl. *Tabelle 02*, S. 19). Es kann, was diese Stichprobe betrifft, also nicht unbedingt davon ausgegangen werden, dass die weiblichen Probanden einer höheren kumulierten Ecstasydosis bezogen auf das Körpergewicht ausgesetzt waren. Dies spräche also in der Tat für eine höhere Empfänglichkeit des weiblichen Geschlechts für die Konsequenzen des Ecstasykonsums, zumindest im mittelfristigen Zeitrahmen.

Unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten waren es die männlichen Probanden, die signifikant höhere Werte auf der Depressivitäts-Skala aufwiesen. Dies könnte auf die höhere kumulierte Ecstasydosis der männlichen Probanden in dieser Stichprobe zurückzuführen sein (vgl. *Tabelle 02*, S. 19), da höhere kumulierte Dosen mit erhöhter Psychopathologie korrelieren sollen (Verheyden et al., 2003). Interessanterweise berichten Renemann et al. (2001) nicht nur über eine stärkere MDMA-induzierte

Abnahme der Serotonintransporter in weiblichen Ecstasykonsumenten, sondern auch darüber, dass diese in weiblichen Probanden eventuell reversibel sei. Ob es sich um einen lang andauernd oder nur partiell reversibel Effekt handelt, ist noch ungeklärt. Eine Abnahme von Serotonintransportern wurde auch bei männlichen Probanden beobachtet, ergab aber keine signifikanten Ergebnisse. Jedoch wurde bei männlichen Probanden keine Reversibilität dieser Befunde beobachtet. Die Ergebnisse von Renemann et al (2001) können die Ergebnisse dieser Untersuchung stützen: Weibliche Probanden reagieren empfindlich auf Effekte des Ecstasykonsums den mittelfristigen Zeiträumen betreffend, die Schädigung scheint jedoch durch Abstinenz zumindest partiell reversibel. Männliche Probanden weisen zwar keine signifikante Reduktion der Serotonintransporter durch Ecstasykonsum auf, jedoch ist auch bei ihnen eine Reduktion zu beobachten, die bei Ecstasyabstinenz in Ihrer Auswirkung zum tragen kommen könnte, denn bei männlichen Probanden wurden bisher keine regenerativen Prozesse beobachtet. Eine folglich länger anhaltende relative Serotonin-Schuld nach Abstinenz ist mit dem Ergebnis dieser Arbeit, nämlich den höheren Werten für Depressivität bei männlichen Ehemaligen Ecstasykonsumenten, zu vereinbaren. Natürlich sind auch soziale Umstände als beeinflussende Faktoren zu beachten. Der Ausstieg aus dem mit dem Ecstasykonsum in Verbindung stehenden freizeitorientierten Leben könnte mit einer Neuorientierung in anderen Lebensbereichen (Beruf, Familie) zusammenhängen. Möglicherweise steht zumindest anteilig vermehrt das männliche Geschlecht unter höherem familiären und/oder gesellschaftlichem Druck, etwaige Erwartungshaltungen erfüllen oder Leistungen erbringen zu müssen als das weibliche Geschlecht. Derartige Veränderungen der Lebenssituation könnten überfordernde Auswirkungen haben und daran beteiligt sein, depressive Reaktionen hervorzurufen.

4.1.3. Diskussion zum Merkmal „Bildung“

In der untersuchten Stichprobe ergaben sich für die Probanden mit Hauptschulabschluss signifikant höhere Werte in den Skalen „Paranoidität“ und „Nervosität“. Dies könnte auf ein eventuell geringeres Repertoire an erlernten Problemlösungs- und Angstbewältigungsstrategien zurückzuführen sein. Auch könnte ein weniger stabiles soziales Umfeld oder höhere Unsicherheit im Arbeitsleben beeinflussend wirken. Nicht signifikant aber dennoch auffällig ist der Effekt, dass besonders die Probanden mit Hauptschulabschluss unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten in den genannten Skalen höhere Werte aufweisen als jene unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten. Dieser Effekt könnte wieder auf den wegfallenden angst- und spannungslösenden Einfluss von Ecstasy zurückzuführen sein. Möglicherweise birgt der Alltag für jene Probanden unter

den Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit Hauptschulabschluss größere Hürden als für jene mit Realschul- bzw. Gymnasialabschluss. Beispielsweise könnten sie nun mit einer vergleichsweise unsichereren Stellung auf dem Ausbildungs- und Arbeitsmarkt konfrontiert sein, was auch in seinen Konsequenzen für weitere Lebensbereiche diesen Effekt erklären könnte.

4.1.4. Diskussion zum Merkmal „Erstkonsumalter von Ecstasy“

Die Probanden, deren Ecstasy-Erstkonsumalter unter 18 Jahren liegt, stellen sich als signifikant ängstlicher, unsicherer im Sozialkontakt und emotional labiler heraus (der General Severity Index (GSI) ist ebenfalls signifikant erhöht). Man könnte vermuten, dass der Gebrauch von Ecstasy im jugendlichen Alter einer gesunden sozialen Entwicklung im Wege steht. Die Droge vermittelt das Gefühl von Sicherheit, Angstfreiheit, Glück und Zufriedenheit, welches möglicherweise vom jugendlichen Ecstasykonsumenten im nüchternen Zustand vermisst wird. Vermutlich wurde um diese erstrebenswerten Gefühle zu erreichen vornehmlich auf die Droge zurückgegriffen, und auf diesem Wege verpasst, sich „nüchtern“ mit sich selbst und seinen Mitmenschen auseinander zu setzen und sich altersgemäß zu entwickeln. Laut Obrocki et al. (2002) scheinen Teenager gegenüber Neurotoxizität empfänglicher zu sein als erwachsene Ecstasykonsumenten. Auch hierin könnte ein Grund für die stärkere Symptombelastung der Probanden mit Erstkonsumalter vor dem 18. Lebensjahren liegen.

Signifikant erhöhte Werte für „Somatisierung“ stehen ebenfalls im Zusammenhang mit dem niedrigeren Ecstasy-Erstkonsumalter. Unbewusste intrapsychische Konflikte oder psychosoziale Belastungssituationen werden mittels körperlicher Symptome dargeboten, was ebenfalls auf ein eventuell verpasstes Erlernen im Jugendalter, sich ohne Drogeneinfluss reflektiert mit seinem Inneren auseinander zu setzen, zurückgeführt werden könnte. Nicht signifikant aber dennoch auffällig ist, dass die Probanden mit einem Ecstasy-Erstkonsumalter unter 18 Jahren in diesem Merkmal die höchsten Werte in der Gruppe der Ehemaligen Ecstasykonsumenten aufweisen, also dieses Merkmal nach Wegfall des chronischen Ecstasykonsums noch stärker zum tragen kommt (dies entspricht Thomasius et al., 2003).

Probanden mit einem Erstkonsumalter jenseits des 18. Lebensjahres fallen durch eine stärkere Ausprägung des Merkmals „Gelassenheit“ auf. Man könnte vermuten, dass dieses Ergebnis dadurch zustande kommt, dass weniger impulsive, also von der

Persönlichkeitsstruktur grundsätzlich gelassenere Jugendliche oder junge Erwachsene, im Mittel (gesetzt den Fall) später mit dem Konsum von Ecstasy beginnen, bzw. sich weniger schnell auf die Droge einlassen. Der Drang die entaktogene Wirkung von Ecstasy erfahren zu wollen war möglicherweise bei den betreffenden Probanden geringer, was den Zeitpunkt des Erstkonsums herauszögerte.

Das Merkmal „Maskulinität“ findet die stärkere Ausprägung unter den Probanden mit Erstkonsumalter über 18. Dieses Ergebnis könnte als Artefakt des Geschlechts angesehen werden: Frauen haben tendenziell, so auch in der untersuchten Stichprobe, ein niedrigeres Erstkonsumalter, beispielsweise durch den SzeneEinstieg durch meist ältere Partner. Dies könnte niedrigere Werte für „Maskulinität“ unter den Probanden mit Erstkonsumalter vor dem 18. Lebensjahr begründen. Dem Merkmal „Maskulinität“ soll hier nicht zu viel Bedeutung geschenkt werden. In der neueren Fassung des FPI, dem FPI-R, wird es gar nicht mehr als zu untersuchendes Merkmal aufgeführt.

4.1.5. Diskussion zum Merkmal „Kumulierte Ecstasydosis“

Die Ausprägung des Merkmals „Geselligkeit“ unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten liegt insgesamt auf hohem Niveau, ist jedoch unter jenen Probanden mit den höchsten kumulierten Dosen am ausgeprägtesten. Dies verwundert nicht, steht doch der Ecstasykonsum im engen Zusammenhang mit den szenetypischen Konsumkontexten, und es liegt nahe zu vermuten je mehr ein Proband konsumiert hat, desto mehr Konsumgelegenheiten hat er bisher wahrgenommen, bzw. desto länger oder stärker ist er in der entsprechenden Szene integriert. Unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten erreichen nur jene Probanden mit der mittleren kumulierten Dosis von 100-499 Tabletten ähnlich hohe Werte für das Merkmal „Geselligkeit“. Jene Probanden mit kumuliert unter 100 bzw. über 500 Tabletten weisen etwa in gleichem Maße signifikant niedrigere Werte in diesem Merkmal auf, was ein größeres Maß an Selbstgenügsamkeit bedeutet. Es könnte bezüglich der zwischenmenschlichen Ebene diskutiert werden, dass die Anzahl an Konsumgelegenheiten an denen kumuliert unter 100 Tabletten eingenommen wurden nicht ausreichen, um Kontakte zu knüpfen und Freundschaften zu schließen, die nach Ausstieg aus der Szene noch bestand haben, was möglicherweise bei der Anzahl an Konsumgelegenheiten im Zusammenhang mit einer Kumulierten Dosis Zwischen 100 und 499 Tabletten der Fall ist. Die niedrigen Werte für „Geselligkeit“ unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit einer kumulierten Dosis über 500 Tabletten könnte wiederum mit den bei diesen Probanden vergleichsweise am stärksten zum Tragen kommenden negativen Langzeiteffekten des Drogenkonsums im Zusam-

menhang stehen, bzw. jene Probanden haben sich aus Gründen der Abneigung gegen die nun wahrgenommenen negativen Langzeiteffekte ihres ausschweifenden Partylebens dafür entschieden, der Szene der sie angehörten den Rücken zu kehren, unter der Einbuße der mit dieser Szene verbundenen Geselligkeit.

Auch was das Merkmal „Nervosität“ anbelangt, fallen unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten jene Probanden mit der mittleren Einteilung der kumulierten Dosis (100-499) auf, indem sie die in dieser Gruppe geringste Merkmalsausprägung aufweisen, im Gegensatz zu etwa im gleichen Maße höheren Werten der Probanden mit unter 100 bzw. über 500 Tabletten kumulierter Dosis. Jene Probanden dieser Gruppe mit der höchsten Ausprägung von „Geselligkeit“ sind gleichzeitig die, die am wenigsten nervös zu sein scheinen, das heißt, sie weisen vergleichsweise weniger psychosomatische Allgemeinstörungen auf, sind in ihrer körperlichen Affektresonanz stabiler. Dieser scheinbare Zusammenhang zwischen „Geselligkeit“ und geringer „Nervosität“ unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten mit einer kumulierten Ecstasydosis von zwischen 100 und 499 spricht für ein relativ angstärmeres Lebensgefühl dieser Probanden. Ob dies nun tatsächlich auf die Kumulierte Dosis bezogen werden kann bleibt fraglich. Ein Selektionseffekt scheint an dieser Stelle plausibler.

Mit der steigenden kumulierten Dosis unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten sinkt das Maß an „Gehemmtheit“. Angstfreiheit sowie das Gefühl der Nähe zu seinen Mitmenschen sind typische Aspekte der Ecstasywirkung, womit dieses Ergebnis zu erklären wäre. Umgekehrt sind es unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten jene mit der höchsten kumulierten Dosis, die die stärkste Ausprägung dieses Merkmals zeigen. Verheyden et al. (2003) beschreiben unter anderem, dass hohe kumulierte Lebenszeitdosen von Ecstasy selbst nach einigen Jahren Abstinenz in Zusammenhang mit z.B. Angststörungen und niedrigerem Selbstbewusstsein stehen. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der vergleichsweise stärkeren Ausprägung von Schüchternheit, Unsicherheit oder körperlichen und psychischen Reaktionen auf besondere, mit Aufregung besetzte Anlässe unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten mit der höchsten kumulierten Dosis, was in dem Merkmal „Gehemmtheit“ zum Ausdruck kommt. Auf psychophysiologischer Ebene könnte möglicherweise die geringere 5-HT-Transporterdichte, die laut Green et al. (2003) positiv mit der kumulierten Ecstasydosis der Probanden korreliert, für diesen Effekt verantwortlich gemacht werden.

4.1.6. Diskussion zum Merkmal „Persönlichkeitsstörung“

Es überrascht nicht, dass als Nebenergebnis jene Probanden mit diagnostizierter Persönlichkeitsstörung durch ein höheres Maß an Symptombelastung auffallen: Diese Probanden weisen erhöhte Werte für „Depressivität“, „Zwanghaftigkeit“, „Aggressivität und Feindseligkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „paranoides Denken“, „Psychotizismus“, „Nervosität“, „Gehemmtheit“ und „Emotionale Labilität“ auf. Interessant ist, dass die Probanden mit Persönlichkeitsstörung in den Merkmalen „Depressivität“, „Zwanghaftigkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und dem Global Severity Index unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten höhere Werte aufweisen, als unter den Ehemaligen. Diese Ergebnisse sprechen gegen die These der Selbstmedikation von Symptombelastung Khantzians (1997). Dahingegen weisen die Merkmale „Nervosität“ und „Aggressivität und Feindseligkeit“ unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten mit Persönlichkeitsstörung geringere Werte auf als unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten, was mit den akuten und subakuten Effekten der Droge zu vereinbaren ist. Jene Probanden ohne diagnostizierte Persönlichkeitsstörung zeigen im Vergleich zu den Probanden mit Persönlichkeitsstörung höhere Werte für „Gelassenheit“ und „Geselligkeit“, welche unter den Ehemaligen niedriger sind als unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten. Auch dieses Nebenergebnis lässt sich mit der akuten und subakuten Wirkung von Ecstasy vereinbaren.

Eine signifikante Wechselwirkung im Merkmal „Extraversion“ ergibt, dass unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten jene Probanden ohne, und unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten jene mit diagnostizierter Persönlichkeitsstörung höhere Werte in dieser Skala aufweisen. Möglicherweise ließe sich dieser Effekt dadurch erklären, dass das Merkmal Extraversion durch den Ecstasykonsum bedingt ist: Probanden ohne Persönlichkeitsstörung weisen als Aktuelle Ecstasykonsumenten deutlich höhere Werte in diesem Merkmal auf als als Ehemalige Ecstasykonsumenten, die nicht mehr unter akutem oder subakutem Einfluss von Ecstasy stehen. Unter den Probanden mit Persönlichkeitsstörung ist das Merkmal „Extraversion“ bei den Ehemaligen Ecstasykonsumenten etwas stärker ausgebildet als unter den Aktuellen Ecstasykonsumenten. Der Unterschied ist jedoch nicht signifikant, so dass man vermuten könnte, Ecstasy habe die Extraversion betreffend wenn überhaupt eher dämpfenden Einfluss auf Personen mit Persönlichkeitsstörung. Anzumerken ist, dass die Borderline Persönlichkeitsstörung die in der untersuchten Stichprobe am häufigsten diagnostizierteste Persönlichkeitsstörung ist (vgl. *Tabelle 03*, S. 20), was möglicherweise das Ergebnis beeinflusst. Im Sinne der These der Selbstmedikation von Khantzian (1997) könnte versucht worden sein, sich

von für diese Persönlichkeitsstörung typische Symptombelastungen wie z.B. Anpassungsstörungen an die Umwelt, innere Leere oder fremdaggressive Gefühlsregungen zumindest vorübergehend zu befreien.

4.2. Limitationen

Die Ecstasyforschung unterliegt einigen grundsätzlichen Einschränkungen. Kritisch zu betrachten ist, ob die herangezogene Stichprobe eine repräsentative ist. Nach Thomasius et al. (2000) sei vor allem der „... Selbstselektionseffekt der Stichprobe zu berücksichtigen...“ (S. 310). Obwohl vornehmlich auf szenetypischen Veranstaltungen rekrutiert wurde, kann man gewisse Selektionseffekte nicht ausschließen: So könnten die Motivation Aktueller Ecstasykonsumenten beispielsweise daher rühren, dass diese zeigen wollen, dass Ecstasy keine so gefährlich Auswirkungen hat, wie in den Medien propagiert. Ehemalige Ecstasykonsumenten dahingegen könnten sich von einer solchen Studie angezogen fühlen, um eventuelle Beeinträchtigungen, die sie u.U. auf den Ecstasykonsum zurückführen, untersuchen zu lassen. So könnte die Gruppe der Ehemaligen Ecstasykonsumenten einen tendenziell größeren Anteil symptombelasteter Probanden beherbergen. Mit 167 Probanden ist die für diese Untersuchung herangezogene Stichprobe relativ groß, - eine Möglichkeit Selektionseffekte zu mindern.

Ein weiteres Problem der Ecstasyforschung ist das vornehmlich polytoxikomane Konsumverhalten der Probanden. Es ist schwierig die Stichprobe nach dem Beikonsum zu matchen. Jegliche Ergebnisse sollten daher unter Berücksichtigung des Beikonsums interpretiert werden. Da in vorangegangenen Untersuchungen die Ehemaligen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu Probanden der Kontrollgruppen (bestehend aus drogen-naiven Probanden, und Probanden mit polytoxikomanem Konsummuster; letztere insbesondere um im Vergleich zu Ecstasykonsumenten signifikante Unterschiede in den Ergebnissen gegebenenfalls dem zusätzlich konsumierten Ecstasy zuschreiben zu können) aufgefallen sind, werden in dieser Untersuchung nur Ehemalige mit Aktuellen Ecstasykonsumenten verglichen. Diese beiden Gruppen unterscheiden sich in den meisten Drogenkonsumparametern nicht signifikant (vgl. 2.4.4. Angaben zum Drogenkonsum, S. 19-21). Eine Ausnahme bildet der Konsum von Amphetamine: Die Ehemaligen Ecstasykonsumenten geben mehrheitlich mit dem Ecstasykonsum auch den Konsum von Amphetamine auf, was vornehmlich in Zusammenhang mit der Assoziation beider Drogen mit der selben Szene zu sehen ist.

Desweiteren sind die Angaben zum Drogenkonsum als kritisch zu betrachten. Mittels einer strukturierten Drogenanamnese (vgl. 2.1.2. Drogenanamnese, S. 8-9) wurde versucht die Erinnerung der Probanden zu stützen. Die retrospektiven Angaben sind dennoch bestenfalls als Annäherung zu verstehen. Durch Haaranalysen erfolgte alternativ eine Bestimmung des Drogenkonsums. So konnten die Angaben der Probanden weitestgehend validiert werden. Jedoch kann die Haaranalyse nur Angaben früher als etwa fünf Monate vor dem Erhebungszeitpunkt validieren, wohingegen die Urinanalyse nur einen Zeitraum von einer knappen Woche erfasst. Den Ehemaligen Ecstasykonsumenten muss daher bezüglich ihrer Angaben zur Ecstasy-Abstinenz vertraut werden. Motivation zur Falschaussage liegt jedoch fern; die gute Übereinstimmung der Angaben der Probanden mit den Analysewerten während der Betreuung über einen der Studien entsprechenden längeren Zeitraum schenkt bezüglich des Vertrauens Zuversicht.

Der Einfluss des akuten Drogenkonsums wurde durch eine vereinbarte Karenzzeit vor dem jeweiligen Untersuchungstermin, und durch ein absicherndes Drogenscreening des Urins ausgeschlossen. So konnte weitgehend sichergestellt werden, dass etwa bei neuropsychologischen Tests oder der Bildgebung (PET) das aktuelle Befinden gemessen wurde, im Gegensatz zu eventuell akut bestehendem Drogeneinfluss oder Entzugssymptomatik.

4.3. Ausblick

In dieser größere Stichprobe fallen im Gruppenvergleich die Ehemaligen Ecstasykonsumenten durch geringere Ausprägung der Merkmale „Geselligkeit“, „Gelassenheit“ und „Extraversion“ auf. Die Skalen „Zwanghaftigkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“, „Depressivität“, „Ängstlichkeit“ und der Gesamtwert der Symptombelastung („Global Severity Index“/GSI) (vgl. Thomasius et al. (2003)) stechen hier im direkten Gruppenvergleich nicht signifikant hervor. Die untersuchten Faktoren betrachtend findet man jedoch, dass unter den Ehemaligen Ecstasykonsumenten besonders die männlichen Probanden, jene mit hoher kumulierter Ecstasydosis bzw. Probanden mit niedrigem Erstkonsumalter von Ecstasy durch erhöhte Symptombelastung auffallen. In wiefern besonders diese Faktoren die Psychopathologie oder gar eventuelle Neurotoxizität beeinflussen bedarf weiterer Klärung. Insbesondere scheinen diese Ergebnisse wertvoll, um in die Aufklärung und Prävention des Ecstasykonsums einzufließen.

Dem Vergleich von Ehemaligen und Aktuellen Ecstasykonsumenten, bzw. der Untersuchung Ehemaliger Ecstasykonsumenten über einen längeren Zeitraum nach Beendigung des Ecstasykonsums sollte weiterhin besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Als Studiendesign wäre eine Längsschnittstudie, insbesondere mit den für diese Arbeit untersuchten Probanden interessant. Über die Beständigkeit bzw. Chronizität funktioneller Auswirkungen des Ecstasykonsums versus der Reversibilität aufgetretener Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang könnten so wertvolle Daten erhoben werden.

5. LITERATURVERZEICHNIS

Bobes, J., Saiz, P. A., Gonzales, M. P., Bascasan, M. T., Bousoño, M., Ricaurte G. A. & McCann, U. D. (2002). Use of MDMA and other illicit drugs by young adult males in northern Spain. *European Addiction Research* (8), 147-154.

Brickenkamp, R. (Hrsg.) (1997). *Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests* (2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.) (2001). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2001*. Eine Wiederholungsbefragung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln. Endbericht. Köln: BZgA.

Cole, J., Sumnal, H. & Grob, C. (2002). Sorted: ecstasy, facts and fiction. *Psychologist* (15), 464-467.

Curran, H. V. & Travill, R. A. (1997). Mood and cognitive effects of \pm 3,4-methylenedioxyamphetamine (MDMA, 'ecstasy'): weekend high followed by mid-week low. *Addiction* (92), 821–831.

Curran, H. V. (2000). Is MDMA ('Ecstasy') neurotoxic in humans? An overview of evidence and of methodological problems in research. *Neuropsychobiology* (42), 34–41.

Daumann, J., Pelz, S., Becker, S., Tuchtenhagen, F. & Gouzoulis-Mayfrank, E. (2001). Psychological profile of abstinent recreational ecstasy (MDMA) users and significance of concomitant cannabis use. *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental* (16), 627-633.

Daumann, J., Hensen, G., Thimm, B., Rezk, M., Till, B. & Gouzoulis-Mayfrank, E. (2004). Self-reported psychopathological symptoms in recreational ecstasy (MDMA) users are mainly associated with regular cannabis use: further evidence from a combined cross-sectional/longitudinal investigation. *Psychopharmacology* (173), 398-404.

Derogatis, L. R. (1994) *The SCL-90-R scoring manual*. Distributed by National computer Systems, Minneapolis.

Derogatis, L.R. (1997). *The SCL-90 scoring manual*. Baltimore: Clinical Psychometrics Unit.

DeWin, M. M. L., Reneman, L., Reitsma, J. B., den Heeten, G. J., Booij, J. & van den Brink, W. (2004). Mood disorders and serotonin transporter density in ecstasy users – the influence of long-term abstinence, dose and gender. *Psychopharmacology*

(published online: file:///C:/Program%20Files/Qualcomm/Eudora%20Mail/Attach/deWin_2004.html (1-18)).

Dughiero, G., Schifano, F. & Forza, G. (2001). Personality dimensions and psychopathological profiles of ecstasy users. *Human Psychopharmacology* (16), 635-639.

Fahrenberg, J., Selg, H. & Hampel (1978). *Das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) – Handanweisung* (3. ergänzte Auflage). Göttingen: Hogrefe.

Frackiewicz, E. J., Sramek, J. J. & Cutler, N. R. (2000). Gender differences in depression and antidepressant pharmacokinetics and adverse events. *Annual of Pharmacotherapy* (34), 80–88.

Franke, G. (1995) *Die Symptom Checkliste von Derogatis (SCL-90-R)*. Göttingen: Beltz.

Gouzoulis-Mayfrank, E., Hermle, L., Kovar, K.-A. & Sass, H. (1996). Die Entaktogene: „Ecstasy“ (MDMA), „Eve“ (MDE) und andere ring-substituierte Methamphetamine. Eine neue Stoffklasse unter den illegalen Designer-Drogen? *Nervenarzt* (67), 369-380.

Gouzoulis-Mayfrank, E., Thelen, B., Habermeyer, E., Kuner, H. J., Kovar, K.-A., Lindenblatt, H., Hermle, L., Spitzer, M. & Sass, H. (1999). Psychopathological, neuroendocrine and autonomic effects of 3,4-methylenedioxyethylamphetamine (MDE), psilocybin and d-methamphetamine in healthy volunteers Results of an experimental double-blind placebo-controlled study. *Psychopharmacology* (142), 41-50.

Green, A. R., Mehan, A. O., Elliott, J. M., O’Shea, E. und Colado, M. I. (2003) The Pharmacology & Clinical Pharmacology of 3,4-Methylenedioxy-methamphetamine (MDMA, “Ecstasy”). *Pharmacological Reviews* 55 (3), 463-508.

Greene, A.R. (2004). MDMA: Fact and fallacy, and the need to increase knowledge in both the scientific and popular press. *Psychopharmacology (Berl)* 173 (3-4), 231-233.

Gsellhofer, B., Fahrner, E. M. & Platt, J. (1994). *European Addiction Severity Index (EuropASI)*. Institute for Therapy Research (IFT), Munich, Germany.

Iwersen-Bergmann, S., Stein, S. & Schmoldt, A. (2000). Haaranalysen. In R. Thomasius (Hrsg.), *Ecstasy – Eine Studie zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Missbrauchs* (S. 61-63). Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbh.

Iwersen-Bergmann, S., Stein, S. & Schmoldt, A. (2000). Urinalysen (Spontanurin). In R. Thomasius (Hrsg.), *Ecstasy – Eine Studie zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Missbrauchs* (S. 63). Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbh.

Jansen, K. L. R. (1999). Ecstasy (MDMA) dependence. *Drug and Alcohol Dependence* (53), 121-124.

Khantzian, E. J. (1985). The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *American Journal of Psychiatry* (142), 1259-1264.

Khantzian, E. J. (1997). The self-medication hypothesis of substance abuse disorders: a reconsideration and recent applications. *Harvard Review of Psychiatry* (4), 231-244.

Kish, S. J. (2002). How strong is the evidence that brain serotonin neurons are damaged in human users of ecstasy? *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* (71), 845-855.

Lieb, R., Schuetz, C. G., Pfister, H., von Sydow, K. & Wittchen, H.-U. (2002). Mental disorders in ecstasy users: a prospective-longitudinal investigation. *Drug and Alcohol Dependence* (68), 195- 207.

Liechti, M. E., Gamma, A. & Vollenweider, F. X. (2001). Gender differences in the subjective effects of MDMA. *Psychopharmacology* (154), 161-168.

McCann, U. D., Ridenour, A., Shaham, Y. & Ricaurte, G. A. (1994). Serotoninneurotoxicity after (+/-)3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA; „Ecstasy“): a controlled study in humans. *Neuropsychopharmacology* (10), 129-138.

McCann, U. D., Szabo, Z., Scheffel, U., Dannals, R.F. & Ricaurte, G. A. (1998). Positron emission tomographic evidence of toxic effect of MDMA („Ecstasy“) on brain serotonin neurons in human beings. *Lancet* (352), 1433-1437.

McKenna, D. J. und Peroutka, S. J. (1990). Neurochemistry and neurotoxicity of 3,4 methylenedioxymethamphetamine (MDMA, ‘ecstasy’). *Journal of Neurochemistry* (54), 14–22.

McLellan, A. T., Kushner, H., Metzger, D., Peters, R., Smith, I., Grissom, G., Pettinati, H. & Argeriou M (1992) The fifth Edition of the Addiction Severity Index. *Journal of Substance Abuse Treatment* (9), 199–213.

Morgan, M. J. (2000). Ecstasy (MDMA): a review of its possible persistent psychological effects. *Psychopharmacology* (152), 230-248.

Morgan, M. J., McFie, L., Fleetwood, L. H. und Robinson, J. A. (2002). Ecstasy (MDMA): are the psychological problems associated with its use reversed by prolonged abstinence? *Psychopharmacology* (159), 294–303.

Murphy, J. M., Laird, N. M., Monson, R. R., Sobol, A. M. & Leighton, A. H. (2000). Incidence of depression in the Stirling County Study: historical and comparative perspectives. *Psychological Medicine* (30), 505–514.

Obrocki, J., Schmoldt, A., Buchert, R., Andresen, B., Petersen, K.-U. & Thomasius, R. (2002). Specific neurotoxicity of chronic use of ecstasy. *Toxicological Letters* (127), 285-297.

Parrott, A. C. & Lasky, J. (1998). Ecstasy (MDMA) effects upon mood and cognition: before, during and after a Saturday night dance. *Psychopharmacology* (139), 261–268.

Poethko-Müller, C. (1999). Ecstasy – Neue pharmakologische und epidemiologische Erkenntnisse und deren praktische Bedeutung. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* (42), 187-195.

Renemann, L., Booij, J., Schmand, B., van den Brink, W. & Gunning, B. (2000). Memory disturbances in ‘Ecstasy’ users are correlated with an altered brain serotonin neurotransmission. *Psychopharmacology* (148), 322–324.

Renemann, L., Booi, J., de Bruin, K., Reitsma, J. B., de Wolff, F. A., Gunning, W. B., den Heeten, G. J. & van den Brink, W. (2001c). Effects of dose, sex, and long-term abstinence from use on toxic effects of MDMA (ecstasy) on brain serotonin neurons. *The Lancet* (358), 1864-1869.

Rodgers, J., Buchanan, T., Scholey, A. B., Heffernan, T. M., Lin, J. und Parrott, A. C. (2003). Patterns of drug use and the influence of gender on self-reports of memory ability in ecstasy users: a web-based study. *Psychopharmacology* (17/4), 389-396.

Schmidbauer, W. und v. Scheidt, J. (1986). Handbuch der Rauschdrogen. *Frankfurt am Main: Fischer*.

Schmoldt, A. (1999). Pharmakologische und toxikologische Aspekte. In R. Thomasius (Hrsg.), *Ecstasy – Wirkungen, Risiken, Interventionen*. (S. 23-38). Stuttgart: Enke.

Schneider, W., Klauer, T., Freyberger, H.J., Hake, K. und von Wietersheim, J. (2000). Die Achse I „Krankheitserleben und Behandlungsvoraussetzungen“ der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD). *Psychotherapie, Psychosomatik und medizinische Psychotherapie* (50), 454-463.

Simon, R., Hoch, E., Hüllinghorst, R., Nöcker, G. & David-Spickermann, M. (2001). *Bericht zur Drogensituation in Deutschland 2001* (Im Auftrag der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EBDD) und des deutschen Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), Stand: 1.12.2001) Deutsche Referenzstelle für die Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD).

Testzentrale Göttingen (Hrsg.) (2004/2005). *Testkatalog 04/05*. Göttingen: Hogrefe.

Thomasius, R., Petersen, K.-U., Buchert, R., Andresen, B., Zapletalova, P., Wartberg, L., Nebeling, B. & Schmoldt, A. (2003). Mood, cognition, and serotonin

transporter availability in current and former ecstasy (MDMA) users. *Psychopharmacology* (167), 85-96.

Thomasius, R. (Hrsg.) (2000). *Ecstasy - Eine Studie zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Missbrauchs*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.

Thomasius, R. & Schejbal, M. (2000). Ausgangslage und vorhandene Erkenntnisse. In R. Thomasius (Hrsg.), *Ecstasy – Eine Studie zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Missbrauchs* (S. 1-33). Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbh.

Topp, L., Hando, J., Dillon, P., Roche, A. & Solowij, N. (1999). Ecstasy use in Australia: patterns of use and associated harm. *Drug and Alcohol Dependence* (55), 105-115.

Tossmann, P., Boldt, S. & Tensil, M.D. (2001). The use of drugs within the Techno Party Scene in European Metropolitan Cities. *European Addiction Research* (7), 2–23.

Verheyden, S. L., Hadfield, J., Calin, T. & Curran, H. V. (2002). Sub-acute effects of MDMA (\pm 3,4-methylenedioxymethamphetamine, “ecstasy”) on mood: evidence of gender differences. *Psychopharmacology* (161), 23-31.

Verheyden, S. L., Maidment, R. & Curran, H. V. (2003). Quitting ecstasy: an investigation of why people stop taking the drug and their subsequent mental health. *Psychopharmacology* (17/4), 371-378.

Wartberg, L., Petersen, K.-U., Schwab, R. & Thomasius, R. (2004). Erstkonsumalter von Ecstasy und psychische Befindlichkeit. *Sucht* (6), 361-367.

Wittchen, H. U., Wunderlich, U., Gruschwitz, S. und Zaudig, M. (1997). Strukturiertes klinisches Interview für DSM-IV (SKID I and II, Structured clinical interview for the DSM-IV). *Hogrefe, Göttingen*.

Zerssen v., D. unter Mitarbeit von Koeller, D. M. (1976). Die Paranoid-Depressivitätsskala – Manual. *Weinheim: Beltz*.

ZUSAMMENFASSUNG

Vorangehende Studien zeigten die zunächst unerwarteten Befunde, dass Ecstasykonsumenten mit einer Ecstasy-Abstinenzzeit von mindestens fünf Monaten im Vergleich zu aktuell Ecstasy konsumierenden Probanden durch eine erhöhte psychopathologische Symptombelastung auffielen. Die Datenlage über den Vergleich ehemaliger und aktueller Ecstasykonsumenten bezüglich Persönlichkeit und Symptombelastung ist bisher wenig umfangreich und zum Teil widersprüchlich, was Anlass für das Design dieser explorativen Untersuchung gab: 167 ehemalige und aktuelle Ecstasykonsumenten wurden in dieser empirischen Studie auf Unterschiede in Merkmalen der Persönlichkeit und der Symptombelastung untersucht. Die beiden Untersuchungsgruppen wurden auf den Einfluss der Faktoren Geschlecht, Bildung, Erstkonsumalter von Ecstasy, kumulierte Ecstasydosis und das Vorhandensein von Persönlichkeitsstörungen getestet.

Die Stichprobe aus 60 ehemaligen und 107 aktuellen Ecstasykonsumenten, stammt zu rund 64% aus der vorangegangenen BMG- und zu rund 36% aus der vorangegangenen BfArM-Studie, welche zwischen Februar 1997 und März 2003 zum Thema „Ecstasy“ am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf durchgeführt wurden. Ehemalige und aktuelle Ecstasykonsumenten unterscheiden sich bezüglich der Geschlechterverteilung nicht signifikant. Das Durchschnittsalter der Stichprobe beträgt 22.9 Jahre. Basale soziodemographische Daten sowie Daten bezüglich des Konsumverhaltens der Probanden wurden dem Addiction Severity Index (ASI) und der Drogenanamnese entnommen. Die Diagnostik gegebenenfalls vorhandener Persönlichkeitsstörungen wurde mittels Interviews basierend auf dem Composite International Diagnostic Interview (CIDI) bzw. dem semistrukturierten klinischem Interview für DSM-IV (SKID) durchgeführt. Zur vergleichenden Untersuchung von Persönlichkeit und Symptombelastung der Probanden fanden die Fragebögen der Paranoid-Depressivitäts-Skala (PDS), die Symptom-Checkliste (SCL-90-R) und der Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) Anwendung.

Die aktuellen Ecstasykonsumenten fielen im Gegensatz zu den ehemaligen durch stärkere Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmale „Geselligkeit“, „Extraversion“ und „Gelassenheit“ auf, was hauptsächlich mit dem Drogenkonsum und der häufig damit einhergehenden Zugehörigkeit der entsprechenden Szene in Verbindung zu bringen sein könnte. Bezüglich des Merkmals Geschlecht stellen sich erneut Fragen der Neurotoxizität von Ecstasy - reversibel oder irreversibel - und der geschlechterspezifisch

unterschiedlichen Plastizität des Gehirns. Möglicherweise deuten die Ergebnisse auf eine höhere Empfänglichkeit der weiblichen Probanden für die mittelfristigen Konsequenzen des Ecstasykonsums hin, wohingegen die Ergebnisse bei männlichen ehemaligen Ecstasykonsumenten auf stärkere Langzeit-Auswirkungen bei Abstinenz von Ecstasy hinweisen. Die Untersuchung des Merkmals Bildung ergab erhöhte Werte für „Paranoidität“ und „Nervosität“ bei Probanden mit Hauptschulabschluss. Nicht signifikant, aber dennoch auffällig sind bei dieser Betrachtung die Ehemaligen Ecstasykonsumenten. Liegt das Erstkonsumalter unter dem 18. Lebensjahr, weisen die Ergebnisse auf eine höhere Symptombelastung der entsprechen Probanden hin. Eine durch Drogenkonsum gestörte Entwicklung bzw. eine erhöhte Sensibilität jüngerer Probanden gegenüber möglicher neurotoxischer Effekte von Ecstasy könnten dies begründen. Eine mittlere kumulierte Ecstasydosis von zwischen 100-499 Ecstasytabletten hängt unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten in dieser Untersuchung mit den höchsten Werten für „Geselligkeit“ und den niedrigsten für „Nervosität“ zusammen. Ein Selektionseffekt scheint an dieser Stelle jedoch plausibler, als eine Verbindung zur kumulierten Ecstasydosis. Unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten steigen mit der kumulierten Ecstasydosis die Werte für das Merkmal „Gehemmtheit“. Ein gesteigertes Maß an Unsicherheit und Angststörungen im Zusammenhang mit der kumulierten Ecstasydosis selbst nach Jahren Abstinenz konnte bereits in vorangegangenen Studien belegt werden, und könnte u.a. mit einem Untergang an 5-HT-Transportern in Zusammenhang stehen. Unter den Probanden mit diagnostizierter Persönlichkeitsstörung fallen die aktuellen Ecstasy-konsumenten durch höhere Werte für „Depressivität“, „Zwanghaftigkeit“, „Unsicherheit im Sozialkontakt“ und im GSI auf, wohingegen sie im Vergleich zu den ehemaligen Ecstasykonsumenten mit Persönlichkeitsstörung niedrigere Werte für „Nervosität“ und „Aggressivität und Feindseligkeit“ aufweisen. Diese Ergebnisse sind vornehmlich mit den mittelfristigen Wirkungen von Ecstasy zu vereinbaren.

Unter Berücksichtigung der betrachteten Faktoren zeigt der Vergleich ehemaliger und aktueller Ecstasykonsumenten in dieser Untersuchung keine deutlichen Unterschiede. Die untersuchten Faktoren betrachtend findet man jedoch, dass unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten besonders die männlichen Probanden, jene mit niedrigem Erstkonsumalter von Ecstasy bzw. mit hoher kumulierter Dosis durch erhöhte Symptombelastung auffallen. Der besondere Einfluss dieser Faktoren, sowie die Permanenz bzw. die eventuelle Reversibilität der Symptombelastung nach einen längeren Zeitraum der Abstinenz betrachtet, scheint es wert zu sein, in weiteren Studien Aufmerksamkeit geschenkt zu bekommen.

EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG

Ich versichere ausdrücklich, dass ich diese Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

.....