

**Aus der Abteilung für Persönlichkeitsstörungen
(Leitung: Prof. Dr. R. Thomasius)
der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
(Direktor: Prof. Dr. D. Naber)
des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf**

***Zur Persönlichkeits- und Konfliktstruktur von aktuellen und ehemaligen
Ecstasykonsumenten:
eine empirische Studie mit der Operationalisierten Psychodynamischen
Diagnostik an 61 Ecstasykonsumenten und 59 Kontrollen***

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

dem Fachbereich Medizin der Universität Hamburg vorgelegt von

Kerstin Marquardt

aus Hamburg

Hamburg 2004

Angenommen vom Fachbereich Medizin
der Universität Hamburg am: *21.03.2005*

Veröffentlicht mit Genehmigung des Fachbereichs
Medizin der Universität Hamburg

Prüfungsausschuss, die/der Vorsitzende/r: *Prof. Dr. R. Thomasius*

Prüfungsausschuss, 2. Gutachter/in: *Prof. Dr. R. Richter*

Prüfungsausschuss, 3. Gutachter/in: *Prof. Dr. M. Schulte-Markwort*

0 Zur Einordnung der vorliegenden Dissertationsschrift in den Zusammenhang der BfArM-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 von der Abteilung für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf und 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 der BfArM-Ecstasystudie, anhand von 61 Ecstasykonsumenten und 59 Kontrollen, zur Persönlichkeits- und Konfliktstruktur von aktuellen und ehemaligen Ecstasykonsumenten mittels der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik.

0.1 Zusammenfassung der Arbeit

Angesichts der weltweiten Verbreitung der Substanz MDMA (Ecstasy), die hinter Cannabis die am zweithäufigsten konsumierte illegale Droge in Deutschland ist, ist weitere Forschung im Hinblick auf die vermuteten Langzeitschäden im Bereich serotonerger Neurone und Transportsysteme und eine gezielte und effektive Prävention von Bedeutung. Die hier vorliegende Arbeit versucht anhand tiefenpsychologischer Untersuchung von Ecstasykonsumenten, mögliche Folgewirkungen auf die Persönlichkeitsstruktur bzw. Einflüsse der Persönlichkeitsstruktur bezüglich des Ecstasykonsums genauer zu ergründen. Die Arbeit ist Teil einer dreijährigen Langzeitstudie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf unter Leitung von Prof. Dr. R. Thomasius, finanziert aus Mitteln des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM).

Die Stichprobe umfasst 120 Probanden: 31 ehemalige und 30 aktuelle Ecstasykonsumenten sowie 30 abstinenten und 29 polytoxikomane Kontrollen. Die Gruppen sind hinsichtlich des Geschlechts, des Alters und der Bildung parallelisiert und unterscheiden sich nicht statistisch signifikant voneinander; rund 52 % sind Männer und 48 % sind Frauen, das mittlere Alter beträgt rund 24 Jahre. Als Basis für die statistischen Berechnungen dienen die Erhebung der Drogenanamnese, des EuropASI sowie die Untersuchung mittels der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD). Die Untersuchungs- und Kontrollgruppen werden in den Skalen der Achsen 1, 3 und 4 der OPD in ihren Mittelwerten verglichen, zusätzlich finden multivariate Analysen der Achsen 3 und 4 der OPD unter Berücksichtigung von Bildung und Geschlecht statt. Zuletzt werden Zusammenhänge zwischen den Skalen der genannten Achsen und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen untersucht.

Die Ergebnisse der Mittelwertvergleiche zeigen signifikante bis hoch signifikante Gruppenunterschiede in psychosozialen Merkmalen sowie Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur. Bezüglich der Achse 3 der OPD scheint der Konflikt „Abhängigkeit versus Autonomie“ in den drogenkonsumierenden Gruppen von Bedeutung. Die Varianzanalysen der Strukturachse ergeben in allen Skalen signifikante bis hoch signifikante Ergebnisse, die sich hauptsächlich für die ecstasykonsumierenden Gruppen im Vergleich zu den abstinenten Probanden ergeben. Zusammenfassend ergibt sich der Eindruck, dass die ehemaligen Ecstasykonsumenten in allen untersuchten Achsen der OPD am häufigsten als desintegriert eingeschätzt werden und zudem die höchste Intensität in den Merkmalsausprägungen aufweisen. Für die Konfliktachse

ergibt sich ein statistisch nachgewiesener Geschlechtseffekt und für die Persönlichkeitsstruktur kann ein Zusammenhang zum Bildungsniveau aufgezeigt werden.

Trotz der auffälligen Beeinträchtigungen der ehemaligen Ecstasykonsumenten, die dahingehend erklärbar scheinen, dass durch die Aufgabe ihres Ecstasykonsums persönliche Kontakte verloren gehen und sie mit Veränderungen in ihrer Problembewältigung konfrontiert werden, kann anhand der Ergebnisse kein eindeutiger Zusammenhang zu einer Ecstasywirkung bzw. –schädigung festgestellt werden. Es ergibt sich vielmehr der Eindruck, dass die Defizite der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur entweder eine Folge des polytoxikomanen Konsumverhaltens oder möglicherweise prädisponierend für den Gebrauch von bestimmten Drogen sind. Da es sich bei den psychiatrischen Beeinträchtigungen um überdauernde Konflikt- und Persönlichkeitsstrukturen handelt, die auf eine Schädigung in frühester Kindheit schließen lassen, scheint letzteres Erklärungsmodell plausibel, kann aber nur als Vermutung geäußert werden. Möglicherweise kann es für eine früh greifende Prävention von Bedeutung sein.

Der Blick auf die Ergebnisse hinsichtlich eines Bildungs- bzw. Geschlechtseffektes liefert dahingehend weitere Informationen. Es kann vermutet werden, dass die Konflikte „Versorgung versus Autarkie“ und „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ von drogenkonsumierenden Frauen in nicht befriedigender Weise gelöst werden können, wohingehend die „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ bei Männern bedeutsamer zu sein scheint. Der Einfluss der Bildung auf die Persönlichkeitsstruktur zeigt sich in den Skalen „Abwehr“, „Objektwahrnehmung“, „Bindung“ und „Gesamteinschätzung der Struktur“. Die ecstasykonsumierenden Haupt- und Real-schüler, insbesondere die ehemaligen Ecstasykonsumenten unter den Hauptschülern, scheinen mäßig bis gering integriert, allerdings kann dieser Effekt bei Betrachtung der Korrelationen zu anderen kumulierten Drogendosen nicht eindeutig Ecstasy zugeschrieben werden, sondern scheint eher in Zusammenhang mit polytoxikomanem Drogengebrauch zu stehen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen die Bedeutung des Einsatzes tiefenpsychologischer Forschungsmethoden im Drogenbereich und könnten einen Beitrag zu einer gezielt ansetzenden Prävention des Drogenkonsums leisten.

0.2 Danksagung

Ich möchte mich an erster Stelle bei meinem Doktorvater Prof. Dr. R. Thomasius bedanken, der mir die Mitarbeit an einem vielseitigen und wertvollen Forschungsprojekt sowie die Bearbeitung eines äußerst interessanten Themas ermöglicht hat.

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer Dr. K. Petersen, der mir mit seinen konstruktiven Ratschlägen und Anregungen immer unterstützend zur Seite stand. Er hat mit seinem Engagement und der intensiven Betreuung einen großen Anteil am Entstehen dieser Arbeit.

Frau P. Zapletalova danke ich für ihre Unterstützung in Fragen zur Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik. Sie hat mir bei der Einarbeitung in dieses komplexe Thema wichtige Hilfestellung geleistet.

Ebenfalls danken möchte ich meinen Mitdoktoranden und allen Probanden, die durch ihre Mitarbeit bzw. Teilnahme an der Studie die Erhebung der Daten, die die Grundlage dieser Arbeit bilden, möglich gemacht haben.

0.3 Inhaltsverzeichnis

0	Zur Einordnung der vorliegenden Dissertationsschrift in den Zusammenhang der BfArM-Ecstasystudie	I
0.1	Zusammenfassung der Arbeit	III
0.2	Danksagung	V
0.3	Inhaltsverzeichnis	VI
0.4	Tabellenverzeichnis	VIII
0.5	Abbildungsverzeichnis	IX
1	Einleitung.....	1
1.1	Einführung in die Arbeit	1
1.2	Stand der Forschung	4
1.2.1	Begriffsdefinition	4
1.2.1.1	Zur Geschichte	4
1.2.2	Pharmakologie, Metabolisierung und Pharmakokinetik	5
1.2.3	Akute und postakute Wirkungen des Ecstasykonsums	6
1.2.4	Langfristige Wirkungen des Ecstasykonsums	7
1.2.4.1	Neurotoxizität	7
1.2.4.2	Neuropsychologie	9
1.2.5	Zusammenhang von Ecstasykonsum und Ausprägung psychiatrischer und psychologischer Merkmale	11
1.3	Fragestellungen	14
2	Methoden	15
2.1	Forschungsinstrumente	15
2.1.1	Addiction Severity Index (ASI)	15
2.1.2	Standardisierte Drogenanamnese	15
2.1.3	Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (OPD)	16
2.2	Durchführung	19
2.2.1	Probandenrekrutierung	19
2.2.2	Ablauf der Untersuchungen	19
2.3	Auswertung der Daten	20
2.4	Stichprobenbeschreibung	21
2.4.1	Soziodemographische Merkmale	21
2.4.2	Angaben zum Drogenkonsum	22

3	Ergebnis	26
3.1	Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achsen 1, 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik	26
3.2	Multivariate Analysen der Achsen 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik unter Berücksichtigung von Bildung und Geschlecht	35
3.3	Zusammenhänge zwischen den Skalen der Achsen 1, 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen	46
4	Diskussion	50
4.1	Diskussion der Ergebnisse der Konflikt- und Persönlichkeitsstruktur sowie psychosozialer Merkmale bei Ecstasykonsumenten und Kontrollen in Zusammenhang mit kumulierten Drogendosen.....	50
4.2	Diskussion der Ergebnisse möglicher Geschlechts- bzw. Bildungs-effekte bei Ecstasykonsumenten und Kontrollen in Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur	56
4.3	Limitationen	58
4.4	Ausblick und Forschungsbedarf	59
5	Literaturverzeichnis	61

0.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Alkohol- und Nikotinkonsumparametern	22
Tabelle 2: Vergleich der Mittelwerte der ehemaligen und aktuellen Ecstasykonsumenten in den Konsumparametern von Ecstasy	23
Tabelle 3: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Konsumparametern von Amphetamin, Cannabis, Kokain und LSD.....	24
Tabelle 4: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achse 1 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik	26
Tabelle 5: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik	30
Tabelle 6: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik	32
Tabelle 7: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Bildung.....	35
Tabelle 8: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Geschlecht.....	37
Tabelle 9: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Bildung.....	41
Tabelle 10: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Geschlecht.....	45
Tabelle 11: Zusammenhänge (Spearman Rangkoeffizienten) zwischen den Skalen der Achse 1 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen.....	46
Tabelle 12: Zusammenhänge (Spearman Rangkoeffizienten) zwischen den Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen.....	48
Tabelle 13: Zusammenhänge (Spearman Rangkoeffizienten) zwischen den Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen.....	49
Tabelle 14: Zusammenfassung der Ergebnisse der Mittelwertvergleiche der Achsen 1, 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und der Korrelationen zu kumulierten Drogendosen.....	50

0.5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Schweregrad des psychischen Befundes“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	28
Abbildung 2: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Beeinträchtigung des Selbsterlebens“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	28
Abbildung 3: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Sekundärer Krankheitsgewinn“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	28
Abbildung 4: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Compliance“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen.....	29
Abbildung 5: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Psychische Symptomatik stellt sich dar“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	29
Abbildung 6: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Psychosoziale Integration“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	29
Abbildung 7: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Soziale Unterstützung“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	29
Abbildung 8: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Abhängigkeit versus Autonomie“ (OPD-Achse 3) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	31
Abbildung 9: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Selbstwahrnehmung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	33
Abbildung 10: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Selbststeuerung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen.....	33
Abbildung 11: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Abwehr“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen.....	33
Abbildung 12: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Objektwahrnehmung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	33
Abbildung 13: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Bindung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen.....	34
Abbildung 14: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen	34
Abbildung 15: Mittelwerte der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung.....	36

Abbildung 16: Mittelwerte der Skala „Versorgung versus Autarkie“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht.....	38
Abbildung 17: Mittelwerte der Skala „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht.....	39
Abbildung 18: Mittelwerte der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht.....	40
Abbildung 19: Mittelwerte der Skala „Verarbeitungsmodus“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht.....	40
Abbildung 20: Mittelwerte der Skala „Abwehr“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung	42
Abbildung 21: Mittelwerte der Skala „Objektwahrnehmung“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung.....	43
Abbildung 22: Mittelwerte der Skala „Bindung“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung	43
Abbildung 23: Mittelwerte der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung.....	44

1 Einleitung

1.1 Einführung in die Arbeit

„Ecstasy ist auf dem bundesdeutschen Drogenmarkt Anfang der 90er Jahre aufgetaucht und kann ... als die beliebteste illegale Droge von Jugendlichen nach Cannabis bezeichnet werden“ (Simon et al., 2002, S. 75).

Die Bundeszentrale zur gesundheitlichen Aufklärung (BZgA) stellte Mitte der 90er Jahre für Westdeutschland einen Anstieg des Drogenkonsums bei den 12- bis 25-Jährigen fest, nach einem vorausgegangenen leichten Rückgang des Gebrauchs illegaler Drogen Ende der 80er Jahre. Diese Entwicklung wurde in Zusammenhang mit einer neu entstehenden Partykultur bei Jugendlichen gesehen, „zu der der Konsum neuer illegaler Substanzen wie Ecstasy, aber auch von Cannabis gehörte“ (BZgA, 2001, S. 54).

„It seems that ecstasy is most popular in northern and central Europe (UK, Germany) and is becoming increasingly popular in the U.S. and Canada“ (von Sydow et al., 2002, S. 148). Strote et al. (2002) stellten für Amerika einen dramatischen Anstieg des Ecstasykonsums innerhalb der letzten zehn Jahre unter den Collegestudenten fest. Neueste Zahlen deuten allerdings darauf hin, dass der Gebrauch von Ecstasy in Amerika erstmals sinkt (Bender, 2003).

Die Lebenszeitprävalenz für Ecstasy beträgt für die Gesamtbevölkerung Europas 0.5 bis 4.5 %. In der Gruppe der jungen Erwachsenen in Europa liegt die 12-Monats-Prävalenz für Ecstasy zwischen 0.5 und 5 % (EBDD, 2002).

Zur Entwicklung des Ecstasykonsums in Deutschland gibt es unterschiedliche Auffassungen. „Das Ausmaß des Ecstasykonsums scheint sich bis zum Jahr 2000 stabilisiert zu haben. Neuere Polizeidaten deuten allerdings für 2001 wieder auf einen Anstieg speziell bei Ecstasy hin“ (Simon et al., 2002, S.22). Die BZgA (2001) führt dazu aus: „Bei Ecstasy hat sich der bis 1997 beobachtbare Trend zu einer größeren Probierbereitschaft im Jahr 2001 nicht weiter fortgesetzt“ (S.63). „Von 1997 bis 2001 hat sich der Ecstasykonsum bei den 12- bis 25-Jährigen nicht verändert“ (S.56). Töppich, Christiansen und Stander (2002) stellten von 1997 bis 2001 eine Abnahme der Lebenszeitprävalenz bei den Drogen insgesamt fest. „Sie ist vor allem durch einen Rückgang bei Ecstasy ... bedingt“ (S.60).

Es lässt sich in Deutschland ein deutlicher Ost-West-Unterschied bezüglich des Ecstasykonsums feststellen. „Ecstasy ist die einzige Droge, deren Lebenszeit- und 12-Monats-Prävalenzwerte der 18- bis 59-Jährigen im Osten im Jahr 2000 höher sind als im Westen“ (Kraus & Augustin, 2001). Dieses Ergebnis hängt mit der Konsumsteigerung der jüngeren Befragten zusammen. In der Gruppe der 18- bis 29-Jährigen gaben in Ostdeutschland mehr als 6 %, in Westdeutschland mehr als 4 % der Befragten an, Erfahrungen mit Ecstasy zu haben. In den letzten zwölf Monaten konsumierten in den neuen Bundesländern fast 3 %, in den alten Bundesländern 2 % der Befragten Ecstasy. Für Erwachsene wurden nahezu keine Ost-West-Unterschiede bezüglich der Lebenszeitprävalenz festgestellt (Simon et al., 2002). Ecstasy wird durchschnittlich mit 17.4 Jahren das erste Mal konsumiert (BZgA, 2001) und darf folglich nicht als Einstiegsdroge gesehen werden (Thomasius & Schejbal, 2000). Männer scheinen höhere Lebenszeitdosen aufzuweisen als Frauen, allerdings beginnen Frauen früher mit dem Ecstasykonsum (von Sydow et al., 2002).

Die Ausbreitung von Ecstasy hängt eng mit der Mitte der 80er Jahre entstandenen Technobewegung zusammen. „Die Intensivierung der mit dieser Musik erzeugten Gefühle sowie die stimulierende Wirkung von Ecstasy, die Tanzmarathons ermöglicht, werden als wesentliche Gründe für den großen Erfolg gerade dieser Substanz angesehen“ (Poethko-Müller, 2002, S.29).

Im Umfeld von Rave- und Technoveranstaltungen ist Ecstasy besonders häufig anzutreffen (Simon et al., 2002), was Tossmann et al. (2001) mit den Ergebnissen ihrer Studie bestätigen. Es wurden 3500 Besucher von Technoveranstaltungen in sieben europäischen Städten untersucht. Die Lebenszeitprävalenzen für Ecstasy bewegten sich von 31 % in Rom bis 83 % in Amsterdam, die Stichprobe in Berlin kam auf nahezu 45 %. Zudem wurde deutlich, dass Ecstasykonsumenten selten nur diese eine Droge konsumieren. Der zusätzliche Konsum psychotroper Substanzen wurde für den Zeitraum sechs Stunden vor und/oder sechs Stunden nach Ecstasygebrauch erfragt. Mehr als zwei Drittel der Ecstasykonsumenten gebrauchten zusätzlich Cannabis, Alkohol wurde in ähnlichem Ausmaß zu sich genommen, fast 30 % nahmen zusätzlich Speed, jeder vierte Ecstasykonsument gebrauchte Kokain, 12 % nahmen Halluzinogene und Opiate wurden von 3 % zusätzlich konsumiert. Nach Schuster et al. (1998) sollen nahezu 97 % der Ecstasykonsumenten zusätzlich andere illegale Drogen konsumieren. Dieser Mischkonsum wird schon seit längerem in Studien zum Ecstasykonsum beschrieben (vgl. Thomasius & Schejbal, 2000, S.6) und auch in der aktuelleren Literatur immer wieder

berichtet (Parrott et al., 2002; von Sydow et al., 2002; Simon et al., 2002; Schifano et al., 1998). Der polytoxikomane Drogengebrauch der Ecstasykonsumenten stellt die Ecstasyforschung vor große Probleme und veranlasste Kish (2002) sogar dazu, die Relevanz der Ecstasyforschung bezüglich der Neurotoxizität im menschlichen Gehirn in Frage zu stellen.

Angesichts der großen Verbreitung von Ecstasy weltweit wie auch in Deutschland und der enorm hohen Ecstasy-Konsumzahlen innerhalb der Techno- und Raverszene sowie der Ausweitung des Ecstasykonsums auf Diskotheken, Nachtclubs und das private Umfeld (EBDD, 2001, S.1), scheint es dringend nötig zu sein, effektive und gezielte Prävention zu betreiben. Dazu gehört zunächst, mit der offensichtlich noch immer weit verbreiteten Auffassung (Petersen & Thomasius, 2002), dass Ecstasy eine sichere Droge sei, aufzuräumen. Bezüglich der Erforschung möglicher Folge- und Langzeitschäden sind in letzter Zeit große Fortschritte gemacht worden, auf die in dem Kapitel 1.2, Stand der Forschung, genauer eingegangen wird. Es ist demnach also wichtig, die Informationen über mögliche Langzeitschäden einem breiten Publikum zugänglich zu machen, was heutzutage einerseits mit der Verteilung so genannter „Flyer“ in Szenelokalen versucht wird, andererseits ist das Internet als wichtiges Medium zur Verbreitung von Risiken bei Ecstasykonsum entdeckt worden, da davon ausgegangen wird, dass dieses heute schon nicht mehr ganz so neue Medium zum Lifestyle der Jugendlichen und jungen Erwachsenen gehört und daher viel genutzt wird. Es gibt dort viele Angebote zur Hilfestellung und Weiterleitung an Präventionsstellen. Ein Problem scheint allerdings zu sein, dass es bisher zu wenige gute Ansätze für Präventivmaßnahmen gibt. Prof. Dr. R. Thomasius und Prof. Dr. M. Schulte-Markwort, Initiatoren des Hamburger Kongresses „Süchtige Kinder und Jugendliche - Prävention und Therapie des Substanzmissbrauchs“ machten deutlich, dass es nicht reiche, in Diskotheken „Fibeln“ gegen Ecstasy zu verteilen. Im Bereich der Präventionsforschung müsse es zu einem Paradigmenwechsel kommen. „Der psychische Entwicklungsstand dieser Klientel müsse in den Vordergrund rücken“ (Anonymus, 2003, S. 12). Es scheint von Bedeutung zu sein, die Menschen, die Ecstasy konsumieren, genauer zu betrachten. Diesen Ansatz versucht diese Arbeit zu verfolgen, die Teil einer dreijährigen Langzeitstudie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf ist. Die Gründe einer Hinwendung zu Drogen spielen dabei eine entscheidende Rolle. Es gibt dazu das Modell der „Selbstmedikationshypothese“, das die Hinwendung zu Drogen zu erklären versucht und bei der Themenfindung von Bedeutung war. Die von Khantzian (1985) formulierte Selbstmedikationshypothese sieht als mögliche Erklärung des Drogenkonsums individuelle Defizite in der Persön-

lichkeit, die mit Hilfe bestimmter Drogen kompensiert werden sollen. Es ist daher notwendig, die Persönlichkeitsstruktur der Ecstasykonsumenten genauer zu untersuchen.

1.2 Stand der Forschung

1.2.1 Begriffsdefinition

Die Bezeichnung „Ecstasy“ umfasst die mit einer Methylendioxygruppe ringsubstituierten Phenethylamine 3,4-Methylendioxymetamphetamin (MDMA), 3,4-Methylendioxyamphetamin (MDA), 3,4-Methylendioxyethylamphetamin (MDEA) und N-Methylbenzodioxolbutanamin (MBDB). Der häufigste Inhaltsstoff ist MDMA, der im allgemeinen Sprachgebrauch oft als Synonym für Ecstasy verwendet wird. Ecstasy ist eine synthetische Droge und wird in Tablettenform und verschiedensten, sich ständig verändernden Markennamen (z. B. „Weiße Taube“ oder „Mitsubishi“) in den Umlauf gebracht (Cole, Sumnall, Grob, 2002). Ecstasypillen „... enthalten in 15-90 % der Fälle Ecstasy oder Ecstasy-ähnliche Substanzen (MDMA, MDEA, MDA). Amphetamine (oder Metamphetamine) kommen neben verschiedenen anderen psychoaktiven Substanzen in 6 bis 22 % der Pillen vor“ (EBDD, 2001, S.24).

1.2.1.1 Zur Geschichte

Poethko-Müller (2002) gibt einen kurzen historischen Überblick zur Entwicklung der Substanz Ecstasy. MDMA (3,4-Methylendioxymetamphetamin) wurde 1912 zufällig bei der Synthese von Hydrastinin durch die Firma Merck synthetisiert, als Patent angemeldet aber nie kommerziell vermarktet. In den 50er Jahren experimentierte die US-amerikanische Armee mit der „Wahrheitsdroge“, 1965 entdeckte der experimentierfreudige Chemiker Shulgin MDMA wieder und führte u. a. Selbstversuche durch. Ende der 60er Jahre tauchen in den USA erste Berichte über MDMA als Straßendroge auf. In den 70er Jahren wurde Ecstasy von amerikanischen Psychotherapeuten bei Einzel- und Paartherapien eingesetzt bis es 1985 in den USA als Kategorie-1-Droge unter das Betäubungsmittelgesetz gestellt und als sehr gefährliche Substanz ohne medizinischen Nutzen bezeichnet wurde. Die weltweite Ausbreitung der Substanz begann Ende der 80er Jahre, vor allem über Großbritannien, im Zuge der Entstehung der Technobewegung.

Seit 1986 untersteht MDMA dem Betäubungsmittelgesetz und bis 1996 erfolgte die Erfassung seiner Derivate, die gezielt zur Umgehung der betäubungsmittelrechtlichen Bestimmungen synthetisiert worden waren (Poethko-Müller, 2002).

1.2.2 Pharmakologie, Metabolisierung und Pharmakokinetik

Der Wirkmechanismus der Methylendioxyamphetamine ist gut untersucht. Er beruht auf der massiven Freisetzung von Serotonin (5-HT) aus den Speichervesikeln einerseits und gleichzeitig auf der Hemmung der Rückaufnahme des Transmitters in die Nervenendigungen und Speichervesikel andererseits. Nicht nur die bereits beschriebenen Effekte, sondern auch der verlangsamte Abbau des Serotonins durch Hemmung der Monoaminoxidase A sind für den extrem erhöhten Serotoninspiegel im präsynaptischen Spalt verantwortlich (Poethko-Müller, 2002). Neben diesen Hauptwirkungen führt Ecstasy auch zu einer erhöhten Ausschüttung von Dopamin, Noradrenalin, Acetylcholin und Histamin (Liechti & Vollenweider, 2001; Petersen & Thomasius, 2002). Dieser Einfluss auf verschiedenste Neurotransmitter setzt eine Reihe von Wirkungen und Wechselwirkungen in Bewegung, die von Parrott (2001, S.559) als „... neurochemically messy ...“ bezeichnet wurden.

Der Abbau von MDMA (Poethko-Müller, 2002) erfolgt über Demethylierung durch das Cytochrom-P450-System. Mehrere Enzymsysteme sind daran beteiligt. In niedrigeren Konzentrationen findet der Abbau über CYP2D6 statt, dieser Weg ist schnell gesättigt und geschieht bei relativ langsamer Geschwindigkeit. Bei höheren MDMA-Konzentrationen erfolgt der Abbau über weitere Enzyme: CYP1A2, CYP2B6 und CYP3A4. Die klinische Relevanz dieser verschiedenen Abbauewege wird anhand der charakteristischen Pharmakokinetik deutlich.

De la Torre et al. (2000) stellten fest, dass MDMA einer nichtlinearen Kinetik folgt. Sie konnten zeigen, dass eine Verdreifachung einer 50-mg-Dosis eine Verzehnfachung der Plasmaspiegel zur Folge hatte. Demnach können niedrige zusätzliche Dosen zu einem unverhältnismäßig hohen Anstieg der Plasmakonzentration von MDMA führen und die Konsumenten somit akut der Gefahr einer Intoxikation aussetzen.

1.2.3 Akute und postakute Wirkungen des Ecstasykonsums

Die psychotropen Wirkungen nach oraler Einnahme einer gängigen Einzeldosis von 75 bis 150 mg MDMA setzen nach circa 20 bis 60 Minuten ein, erreichen ein Plateau innerhalb der folgenden Stunde und klingen nach circa zwei weiteren Stunden ab (Thomasius & Schejbal, 2000; Poethko-Müller, 2002). Die massive Serotoninausschüttung verstärkt die Wirkung von Serotonin auf die kortikale Informationsverarbeitung. Dies führt zu verschiedensten psychologischen, kardiovaskulären und sympathomimetischen Wirkungen. An erster Stelle soll die charakteristische so genannte „entaktogene“ Wirkung von MDMA herausgestellt werden. Der Begriff „Entaktogene“ wurde von dem Chemiker Nichols (1986) als Bezeichnung für MDMA und andere Methylenedioxyamphetamine geprägt. Er setzt sich aus den griechischen Silben *en* (innerlich) und *gen* (verursachen) und dem lateinischen *tactus* (Berührung oder Gefühl) zusammen. Daraus ergibt sich die Bedeutung „im Innern ein Gefühl erzeugen“ oder „Herstellen einer inneren Berührung“. Weitere positiv beschriebene psychotrope Akutwirkungen wie Euphorie, Empathie, Stimulation, erhöhte Emotionalität und Kontaktbereitschaft, verbesserte Introspektion und Intensivierung visueller und taktiler Reize stehen negativ erlebten vegetativen Akutwirkungen wie Tachykardie und Hypertension, Trismus (Kieferklemme), Bruxismus (Zähneknirschen), Hitze- und Kältewallungen, Tremor, Gangunsicherheit, Parästhesien, Harndrang, Mundtrockenheit bis hin zu Übelkeit und Erbrechen gegenüber (Vollenweider et al., 1998; Thomasius & Schejbal, 2000; De la Torre 1999; Poethko-Müller, 2002; Parrott, 2002). Häufigstes psychiatrisches Akutsyndrom sind Panikattacken. Sie können begleitet sein von Todesangst, Schwindel und Übelkeit. Auch visuelle und akustische Halluzinationen werden beschrieben (Schifano et al., 1998). Akute Komplikationen können in Folge der gestörten Thermoregulation auftreten. In überhitzten Räumen kann es unter MDMA-Einfluss leicht zu einer Hyperthermie kommen, die zu Bewusstseinsstörungen, Gerinnungsstörungen und Störungen der Leber- und Nierenfunktion führen kann. Auch Todesfälle sind beschrieben worden (Gill et al., 2002). Angesichts der starken Verbreitung von Ecstasy sind akute Not- bzw. Todesfälle allerdings sehr selten (Parrott et al., 2001; Gouzoulis-Mayfrank et al., 2002).

Ferner werden Subakutwirkungen beschrieben, die die Akutphase überdauern und einige Tage anhalten können. Sie treten in Form von depressiven Verstimmungen, Angst, Antriebslosigkeit, motorischer Unruhe, Ungeselligkeit, Gereiztheit, Konzentrationsstörungen, Appetitverlust, eingeschränktem Urteilsvermögen, optischen und akustischen Wahrnehmungsstörungen, herabgesetzter Libido, psychophysischer Erschöpfbarkeit und Schmerzen in Erscheinung

(Curran & Travill, 1997, Parrott & Lasky, 1998, Thomasius & Schejbal, 2000; De la Torre 1999; Poethko-Müller 2002).

„Trotz dieser langen Liste von Nebenwirkungen bewertete die Mehrzahl der Ecstasykonsumenten retrospektiv wie auch in den klinischen Studien den Rausch als positiv“ (Poethko-Müller, 2002, S.32). Man sollte sich fragen, warum dies so ist. Die positiv erlebten Effekte während des Ecstasyrausches scheinen ausschlaggebend für den Konsum zu sein. Im Sinne der Selbstmedikationshypothese (Khantzian, 1985), die ursprünglich für Heroin und Kokain formuliert wurde, inzwischen allerdings auch für den Konsum anderer Drogen in der Suchtforschung an Bedeutung gewonnen hat, wird davon ausgegangen, dass Konsumenten von Drogen ihre Droge entsprechend ihrer Defizite auswählen und diese im Sinne eines Medikaments einsetzen. Somit könnte auch Ecstasy zur Kompensierung bestimmter individueller Persönlichkeitsdefizite genutzt werden. Die entaktogene Wirkung von MDMA sowie die erhöhte Emotionalität und Kontaktbereitschaft unter Ecstasyeinfluss könnten dabei im Vordergrund stehen und Personen mit sozialen Ängsten und Problemen im Sozialkontakt zum Ecstasykonsum verleiten. Auch werden u. a. Depressionen als Gründe für den Konsum von Ecstasy angeführt (Leshner, 1999), um wenigstens ein kurzes Erleben von Harmonie, innerer Zufriedenheit und Glücksgefühlen hervorzurufen. Laut McGuire (2000) neigen Personen mit psychotischen und depressiven Tendenzen zum Gebrauch von MDMA. Vuori et al. (2003) weisen auf die Gefahr von Wechselwirkungen zwischen Ecstasy und dem Antidepressivum Moclobemid hin. Als Folge der Interaktion dieser zwei Substanzen wird von vier Todesfällen berichtet.

1.2.4 Langfristige Wirkungen des Ecstasykonsums

1.2.4.1 Neurotoxizität

In Tierversuchen zeigte sich ein dosisabhängiges neurotoxisches Potential von MDMA. Stone et al. (1986) konnten eine selektive Reduktion serotonerger Marker durch MDMA feststellen, O'Hearn et al. (1988) zeigten einen anhaltenden Verlust serotonerger, zentralnervöser Axone im Rattenhirn. Bei Untersuchungen an nichthumanen Primaten (Ricaurte et al., 1988) konnte, nach Verabreichung einer täglichen Dosis von 10 mg MDMA pro kg Körpergewicht an vier aufeinander folgenden Tagen, ein selektiver Untergang serotonerger Neurone im Bereich des gesamten Kortex nachgewiesen werden. Bei Überprüfungen der Befunde mit einem zeitlichen

Abstand von 18 Monaten wurden bei Affen im Bereich des Kortex, im Nucleus caudatus und im Hippocampus keine Regenerate gefunden (Fischer et al., 1995).

Für die MDMA-induzierte Neurotoxizität wird die verstärkte Bildung freier Radikale verantwortlich gemacht, da antioxidative Substanzen wie Ascorbinsäure im Tierversuch vor MDMA-bedingten Schäden schützen, ihre genaue Entstehung ist allerdings umstritten (Colado et al., 1995; Shankaran et al., 2001; Johnson et al., 2002).

Anhand von Gewebeuntersuchungen konnte die Degeneration serotonerger Nervenendigungen und Transportsysteme in Tierversuchen verifiziert werden. Beim Menschen muss auf indirekte Methoden zurückgegriffen werden. Der Versuch zum Nachweis neurotoxischer Wirkungen von MDMA beim Menschen erfolgte u. a. mittels Konzentrationsbestimmungen von Serotonin und dessen Abbauprodukten im Liquor. Diese Methode birgt allerdings gewisse Nachteile hinsichtlich der Unterscheidung zwischen funktionellen Störungen und strukturellen Schäden im serotonergen System. Hinsichtlich der Aussagekraft werden neuroradiologische Verfahren, wie die Positronen-Emissionstomographie (PET) mit dem SERT (Serotonintransportersystem) Liganden (C11)-McN-5652 und die [123]β-CIT-Single-Photon-Emission-Computer-Tomographie (SPECT) für geeigneter gehalten. Mc Cann et al. (1998) fanden mittels der PET bei ehemaligen Ecstasykonsumenten eine signifikant geringere Dichte serotonerger Transportsysteme in nahezu allen untersuchten Hirnarealen, die positiv mit der eingenommenen Menge von Ecstasy korrelierte. Allerdings fand in dieser Studie keine ausreichende Kontrolle der Drogenparameter statt, wie z.B. Haaranalysen oder Urinkontrollen (Kish, 2002). Die Ergebnisse einer Studie mit der SPECT (Semple et al., 1999) ergaben eine verminderte Bindung des Tracers und damit verminderte SERT in Bereichen des Neokortex, die mit der Abstinenzzeit zusammenhing.

Die Datenlage zur neurotoxischen Schädigung im serotonergen System bei Ecstasykonsumenten ist noch unvollständig und z. T. auch widersprüchlich. Auch hinsichtlich der Reversibilität dieser MDMA-bedingten neurotoxischen Effekte kann noch keine exakte Aussage getroffen werden. Im Tierversuch konnte eine weitgehende Regeneration geschädigter Nervenendigungen bei Ratten festgestellt werden, die bei Primaten nur partiell nachzuweisen war. „Die Befunde einer stärkeren Empfindlichkeit des Primatenhirns im Vergleich zum Rattenhirn dürften für den Humanbereich äußerst relevant sein“ (Gouzoulis-Mayfrank et al., 2002, S.406; Ricaurte et al., 2000). Die Ergebnisse von Reneman et al. (2001) deuten darauf hin,

dass die Verminderung der Serotonintransporterverfügbarkeit bei Ecstasykonsumenten sich möglicherweise bei Ecstasyabstinenz zurückbildet. Buchert et al. (2002), die 117 Probanden, aufgeteilt in vier Gruppen (ehemalige und aktuelle Ecstasykonsumenten, Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum und Abstinente) untersuchten, führten dazu aus: „Our results might indicate reversibility of the availability of SERT as measured by PET, which , however, does not imply full reversibility of neurotoxic effects“ (S.383).

Erste veröffentlichte Ergebnisse der Langzeitstudie von Thomasius et al. (2003) deuten auf eine vorübergehende reduzierte Verfügbarkeit von SERT im Mesencephalon und Thalamus hin, da diese Befunde bei aktuellen Ecstasykonsumenten festgestellt wurden , aber bei ehemaligen Ecstasykonsumenten nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

1.2.4.2 Neuropsychologie

Bezüglich der Erfassung kognitiver Beeinträchtigungen liegen bereits viele Studien vor, die z. T. große Schwierigkeiten hinsichtlich des polytoxikomanen Gebrauchsmusters der Ecstasykonsumenten hatten, insbesondere mit dem zusätzlichen Cannabiskonsum. Es zeigte sich eine Tendenz hin zu einer Beeinträchtigung des verbalen Gedächtnisses (Parrott et al., 1998; Morgan, 1999) abhängig von der Konsumintensität (Bolla et al., 1998). Hochsignifikante Ergebnisse bezüglich einer Beeinträchtigung im Bereich des Kurzzeit-, Arbeits- und mittelfristigen Gedächtnisses beschrieb Thomasius (2000), die eng mit der kumulierten Ecstasydosis korrelierten. Gouzoulis-Mayfrank et al. (2000) gelang die Rekrutierung einer Ecstasygruppe, die außer Cannabis keinen bedeutsamen Konsum anderer Drogen aufwies. Als Kontrollen dienten eine Cannabisgruppe ohne Ecstasykonsum mit zur Ecstasygruppe vergleichbarem Cannabiskonsum und eine drogennaive Gruppe. Die Defizite, die festgestellt wurden, fanden sich im Wortgedächtnis, in der Ecstasygruppe waren die Testergebnisse um 10 % schlechter als die der ecstasynaiven Cannabiskonsumanten und diese wiederum nochmals 10 % schlechter als die Ergebnisse der Drogennaiven. Ferner wurden das Arbeitsgedächtnis betreffende Defizite gefunden, die Ecstasygruppe brauchte bei Lerntests 20 % mehr Wiederholungen als die Cannabisgruppe ohne Ecstasykonsum, die wiederum nochmals 16 % mehr Wiederholungen brauchten als die Gruppe der Drogennaiven. Es wurde außerdem statistisch eine Abhängigkeit von der Ecstasygesamtdosis festgestellt. Bhattachary und Powell (2001) stellten eine Beeinträchtigung des Wortgedächtnisses sowie der Wortgewandtheit bzw. der Sprachflüssigkeit, abhängig von der Ecstasygesamtdosis, fest. Die Arbeit von Verkes et al. (2001) stellte

Defizite im Wortgedächtnis, vor allem in der Gruppe der starken Ecstasykonsumenten im Vergleich zu der Gruppe mit moderatem Ecstasykonsum, die einen vergleichbaren Konsum anderer Drogen aufwies, fest.

Trotz der neueren, besser konstruierten Studien hinsichtlich vergleichbarer Kontrollgruppen, „kann der Kausalzusammenhang zwischen Gedächtnisstörungen und Ecstasykonsum nicht zweifelsfrei geklärt werden. Die theoretische Möglichkeit, dass serotonerge Defizite vorbestanden haben, oder auch erst zum starken Ecstasykonsum prädestiniert haben, wäre ausschließlich durch prospektive Studien zu bewerten“ (Poethko-Müller, 2002, S.46).

Verbaten (2003) quantifizierte und bewertete in einer Metaanalyse den Effekt des Ecstasykonsums auf unterschiedliche Leistungsfunktionen des Gehirns, so wie er sich in den bisher publizierten empirischen Untersuchungen darstellt. Er stellte fest, dass Ecstasykonsumenten im Vergleich zu Probanden ohne Ecstasykonsum in verschiedenen Tests des verbalen Kurz- und Langzeitgedächtnisses schlechter abschnitten und zudem langsamere Reaktionszeiten zeigten. Er konnte allerdings keinen statistischen Kausalzusammenhang zwischen der Ecstasylebenszeitdosis und neurokognitiven Defiziten nachweisen. Verbaten schließt aber die Möglichkeit eines diskontinuierlichen und stufenweisen Zusammenhanges nicht aus. Er geht davon aus, dass die bisher nicht festlegbare Schwelle zur neurokognitiven Schädigung eher nicht bei einmaligem Freizeitkonsum überschritten werde. Er äußert zudem den Verdacht, dass Defizite im verbalen Langzeitgedächtnis nicht auf Ecstasy zurückzuführen seien, sondern möglicherweise auf den zusätzlichen Gebrauch von Cannabis oder anderen Drogen.

Von Bedeutung sind hier auch die ersten veröffentlichten Ergebnisse der Langzeitstudie von Thomasius et al. (2003). Eine Beeinträchtigung des verbalen Gedächtnisses konnte nur bei ehemaligen Ecstasykonsumenten gefunden werden, nicht aber bei aktuellen Ecstasykonsumenten. Diese Ergebnisse stehen demnach im Widerspruch zu vorherigen Studien. Es wird die Vermutung geäußert, dass Gedächtnisdefizite nicht von der SERT-Verfügbarkeit abhängen.

1.2.5 Zusammenhang von Ecstasykonsum und Ausprägung psychiatrischer und psychologischer Merkmale

Soar et al. (2001) geben einen Überblick bezüglich der auftretenden psychiatrischen Störungen in Verbindung mit Ecstasykonsum: 29 % psychotische Symptome, 26 % Angststörungen und Panikattacken und 16 % depressive Störungen. Die Patienten befanden sich im Mittel allerdings in einem Alter, in dem sich psychiatrische Störungen gehäuft erstmals manifestieren. Doch nur 24 % der Patienten hatten vor ihrem ersten Ecstasykonsum eine psychiatrische Diagnose und nur 34 % eine familiäre psychiatrische Vorbelastung.

Schifano et al. (1998) führten psychiatrische Untersuchungen durch. Es wurden 150 Ecstasykonsumenten untersucht, die allerdings wegen Drogenproblemen aktiv eine Behandlungseinrichtung aufgesucht hatten und polytoxikomane Gebrauchsmuster zeigten. Von diesen hatten 31 % eine Depression und 28 % psychotische Episoden. Auch Denkstörungen, bulimische Episoden, Störungen der Impulskontrolle, Panikstörungen und Soziophobien wurden diagnostiziert. Psychiatrische Störungen traten umso häufiger auf, je größer die kumulierte Ecstasydosis und je länger die Dauer der Einnahme war.

Hinsichtlich der Bedeutsamkeit der Lebenszeitdosis von Ecstasy und der Prävalenz von psychiatrischen Störungen konnte Thomasius (2000) Zusammenhänge feststellen. Bei nur 15 % der Probanden mit einem Lebenszeitkonsum von unter 100 Ecstasytabletten konnten beispielsweise psychotische Störungen aufgrund psychotroper Substanzen festgestellt werden. Bei einem Konsum zwischen 100 und 499 Tabletten hatten schon 29 % der Probanden diese Symptome und bei sogar 47 % der Probanden mit einem Konsum zwischen 500 und 2500 Ecstasytabletten wurden psychotische Störungen aufgrund psychotroper Substanzen nach ICD-10 diagnostiziert (Petersen & Thomasius, 2002).

Weitere Berichte aus Fragebogenstudien zu psychischen Auffälligkeiten werden zusammenfassend dargestellt, ein Überblick aus Gouzoulis-Mayfrank et al. (2002) und Morgan (2000). Mehrere Studien deuten darauf hin, dass Ecstasykonsum mit erhöhter Depressivität einhergeht (Gerra et al., 1998; Gamma et al., 2000; Morgan et al. 2002), allerdings gibt es auch Studien, die keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Depressivität zwischen Ecstasykonsumenten und Kontrollen feststellen konnten (Parrott et al., 2000). Des Weiteren wird von Angststörungen bzw. erhöhter Ängstlichkeit bei Ecstasykonsumenten berichtet (Parrott et al., 2000;

Thomasius, 2000; Morgan et al., 2002). Die bereits erwähnte Studie von Gerra et al. (1998) fand zudem bei Ecstasykonsumenten im Vergleich zu Kontrollen erhöhte Impulsivität und Aggressivität bzw. Feindseligkeit. Bezüglich der erhöhten Impulsivität konnten Parrott et al. (1998) und Tuchtenhagen et al. (2000) die Ergebnisse bestätigen und Parrott et al. (2000) unterstützten die Befunde zur erhöhten Aggressivität.

Die Befundlage hinsichtlich aller berichteten Symptome ist nach wie vor uneinheitlich und z. T. widersprüchlich. Es lässt sich aber zusammenfassend feststellen, dass die Symptombildung in Abhängigkeit von der kumulierten Ecstasydosis steht und bei intensiverem Konsum wahrscheinlicher wird. Gouzoulis-Mayfrank et al. (2002) kommentieren diese Ergebnisse folgendermaßen: „Dennoch können aus solchen Berichten aufgrund der insgesamt starken Verbreitung von Ecstasy und des überwiegend massiven begleitenden Konsums anderer Substanzen keine sicheren Schlüsse gezogen werden“ (S.413).

Hier sei erneut auf die ersten Ergebnisse von Thomasius et al. (2003) hingewiesen. Selbstberichtete psychopathologische Befunde konnten sowohl bei aktuellen und ehemaligen Ecstasykonsumenten als auch bei Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum erhoben werden. Daraus wird gefolgert, dass psychopathologische Befunde nicht auf Ecstasykonsum zurückzuführen sind, sondern mit polytoxikomanem Gebrauch einhergehen.

Der Hinweis auf ein vermutetes Ecstasy-Abhängigkeitssyndrom darf an dieser Stelle nicht fehlen. Im Tierversuch ist ein Abhängigkeitspotential von MDMA nachgewiesen (Braidă & Sala, 2002). Die Ursache von psychischer Abhängigkeit und Rückfällen wird einerseits in der dopaminergen MDMA-Wirkung gesehen, andererseits gilt auch eine regulierende Rolle der Endocannabinoide als nachgewiesen.

Die Befundlage hinsichtlich einer Ecstasyabhängigkeit beim Menschen ist unzureichend. Es werden zu ungenaue Diagnostiksysteme bezüglich der Spezifika des Ecstasykonsums diskutiert (Cottler et al., 2001). Die Untersuchungen von Cottler et al. (2001) ergaben bei 43 % der 52 Probanden mit Ecstasykonsum ein Abhängigkeitssyndrom nach DSM-IV-Kriterien. Allerdings hat diese Studie erhebliche Mängel hinsichtlich der Verifizierung der toxikologischen Daten, es fanden weder Urin-, noch Haaranalysen statt. Schuster et al. (1998) gehen davon aus, dass nahezu einer von fünf Ecstasykonsumenten ein Abhängigkeitssyndrom entwickelt. „Relativ unstrittig scheint zu sein, dass es Ecstasyabhängigkeit gibt. Unklar bleibt, wie hoch

der Prozentsatz der Konsumenten sein mag, die ein Abhängigkeitssyndrom entwickeln“ (Petersen & Thomasius, 2002, S.44).

Die berichteten Ergebnisse hinsichtlich eines Zusammenhangs von Ecstasykonsum und Ausbildung psychiatrischer und psychologischer Merkmale wie erhöhter Depressivität und Ängstlichkeit entsprechen dem Bild, das bei gestörter serotonerger Neurotransmission infolge ecstasybedingter serotonerger Neurotoxizität erwartet werden würde (Petersen & Thomasius, 2002). Letztendlich kann noch nicht festgestellt werden, ob diese Störungen Folge eines Ecstasykonsums, des polytoxikomanen Konsums, insbesondere von Cannabis (Morgan et al., 2002) oder eines Vorbestehens serotonerger Defizite sind. Im Sinne der Selbstmedikationshypothese nach Khantzian (1997) können z.B. Depressivität oder aber auch Selbstregulations- und Selbstwertgefühlsstörungen zum Ecstasykonsum veranlasst haben. Es scheint bedeutsam, Probanden nicht nur hinsichtlich ihrer klinischen Merkmalsausprägung und mittels etablierter Fragebögen zu untersuchen, sondern tiefgreifendere Methoden zur Erhebung struktureller, überdauernder Merkmale und Konflikte anzuwenden.

Diese Ansätze verfolgte eine Studie von Thomasius (2000), die u. a. mittels eines tiefenpsychologischen diagnostischen Instruments, der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD), 159 Probanden untersuchte. Von denen waren 107 polytoxikomane Ecstasykonsumenten und 52 bildeten die Kontrollgruppen: 41 Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum und 11 Abstinente. Die Untersuchungsgruppe wurde in Probierkonsumenten (höchstens 10 Konsumeinheiten Ecstasy; N = 10), Gelegenheitskonsumenten (mehr als 10 Konsumeinheiten Ecstasy, allerdings kein „Abhängigkeitssyndrom von Stimulantien“ nach ICD-10 diagnostiziert; N = 60) und Dauerkonsumenten mit einem Abhängigkeitssyndrom von Stimulantien (N = 37) eingeteilt. Es zeigte sich, dass Dauerkonsumenten von Ecstasy die deutlichsten psychischen und somatischen Symptome aufwiesen, den stärksten Leidensdruck hatten und über eher geringe persönliche Ressourcen verfügten. Ihnen wurde ein schwach ausgeprägtes Identitätsgefühl und ein leicht störbares Selbstwertgefühl attestiert sowie Angst vor engen Bindungen, Schwierigkeiten in der emotionalen Mitteilung und verminderte Affektsteuerung nachgewiesen. Zudem wurde eine klinisch bedeutsame Ausprägung des Konfliktes „Abhängigkeit versus Autonomie“ festgestellt. Es wurde gefolgert, dass diese Ergebnisse auf frühe Störungen in der psychischen Entwicklung hindeuten könnten. Somit wurde eine Veränderung der Angebote des Drogenhilfesystems gefordert, insbesondere bei einer Abhängigkeit Jugendli-

cher von Ecstasy oder anderen stimulierenden Drogen wurde die Prüfung zum Vorliegen einer Psychotherapie-Indikation angeraten.

1.3 Fragestellungen

F1: Unterscheiden sich Ecstasykonsumenten von Kontrollen in psychosozialen Merkmalen sowie in Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur?

F2: Gibt es Zusammenhänge zwischen der Intensität des Drogenkonsums und Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur?

F3: Welchen Einfluss haben Geschlechts- bzw. Bildungseffekte auf mögliche Unterschiede zwischen Ecstasykonsumenten und Kontrollen in Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur?

2 Methoden

2.1 Forschungsinstrumente

2.1.1 Addiction Severity Index (ASI)

Der Addiction Severity Index ist ein von Mc Lellan et al. (1980) entwickelter Fragebogen, der verschiedene Lebensbereiche hinsichtlich ihrer Problematik durch mögliche Alkohol- oder Drogenabhängigkeit untersucht. Er beinhaltet Bereiche wie körperlichen Zustand, Arbeits- und Unterhaltungssituation, Alkohol- und Drogengebrauch, rechtliche Situation, Familien- und Sozialbeziehungen sowie psychischen Status, die in einem 45-60-minütigem Interview erfragt werden. Der Interviewer beurteilt anschließend den Behandlungsbedarf des Patienten mittels eines Schweregrad-Ratings. In verschiedenen Untersuchungen konnte die Validität und Reliabilität des ASI belegt werden (Mc Lellan et al., 1985; Alterman et al., 1994; Hodgins und El Guebaly, 1992). Für die deutschsprachige Version des EuropASI (Gsellhofer et al., 1994) fand Gsellhofer (1998) befriedigende Interrater-Reliabilitäten, die im Mittel bei 0.87 lagen.

2.1.2 Standardisierte Drogenanamnese

Mittels der Drogenanamnese wird das Konsumverhalten der Probanden bezüglich verschiedener Drogen, einschließlich Alkohol und Nikotin, erfasst. Als Grundlage der Erhebung dient ein auf dem EuropASI-Drogenraster aufgebauter standardisierter Fragebogen, der neu entwickelt wurde (Thomasius et al., 2000). In einem offenen Gespräch wurden folgende Daten jeder konsumierten Droge erfasst: Alter bei Erstkonsum, Monate des Gebrauchs, Abstinenzzeit, Konsumtage und Dosis des vergangenen Monats, der letzten sechs Monate und des vergangenen Jahres und die kumulierte Dosis der Droge. Des Weiteren sollen die Probanden einen typischen Konsumtag ihrer Leitdroge beschreiben, um bestimmte Konsummuster und -formen und möglichen Mischkonsum zu erfassen. Der Schweregrad des Konsums wird anhand der ICD-10-Kriterien für Abhängigkeit und schädlichen Gebrauch ermittelt. Die Selbstauskünfte der Probanden sowie der Grad der Übereinstimmung der toxikologischen Ergebnisse mit den Auskünften zum Drogengebrauch werden anhand einer Haaranalyse validiert.

2.1.3 Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (OPD)

Die OPD ist ein multiaxiales Verfahren, das in gleicher Weise Aspekte der psychodynamischen Betrachtung sowie der operationalisierten Diagnostik verbindet (Arbeitskreis OPD, 1996). Dabei soll der Diagnostiker bestimmte, aus persönlichkeitspsychologischer und psychotherapeutischer Sicht relevante Aspekte standardisiert erfassen. Relevant sind Beziehungen des Probanden zu anderen Personen sowie zu dem Interviewer selbst. Weiter von Bedeutung sind innere unbewusste Konflikte, die das vergangene und aktuelle Verhalten des Probanden beeinflussen sowie welche strukturellen Stärken und Schwächen der Selbst- und Objektbeziehung der Proband entwickeln konnte.

Grundlage der OPD ist ein ausführliches und offenes Interview mit genügend Raum für Übertragung und Gegenübertragung, das in der Regel 75 Minuten dauert und in fünf Phasen (Arbeitskreis OPD, 1996) eingeteilt ist. Das Interview wird mit der Eröffnungsphase begonnen und zur Erklärung des Ziels sowie zur Berichterstattung aktueller Beschwerden genutzt. Die Phase 2 beinhaltet bisherige Beziehungserfahrungen und –episoden, gefolgt von Problembewältigung und Selbsterleben in Phase 3. Die 4. Phase widmet sich der Wahrnehmung und dem Erleben von Objekten sowie der Lebensgestaltung. Gegen Ende des Interviews sollte der Diagnostiker eine zusammenfassende Intervention formulieren, die die Einsichtsfähigkeit und Psychotherapiemotivation des Patienten thematisiert.

Die Interviews wurden bei der Studie auf Video aufgezeichnet und direkt im Anschluss an das Gespräch von dem Interviewer selbst ausgewertet. Um Interratereffekte auszuschließen, wurden alle Probanden von derselben Diagnostikerin interviewt. „Die bisher belegte Interraterreliabilität kann als mäßig bezeichnet werden, hängt jedoch vom Training der Anwender ab“ (Thomasius, 1999). Zur Einschätzung des Probanden dienen fünf Achsen, von denen drei in dieser Arbeit behandelt und daher ausführlicher beschrieben werden.

Achse 1 - Krankheitserleben und Behandlungsvoraussetzungen

Die Einschätzung des Krankheitserlebens und der Behandlungsvoraussetzungen auf der Achse 1 der OPD wird anhand von 19 verschiedenen Skalen mit folgenden inhaltlichen Aspekten vorgenommen (Schneider et al., 2000): Art und Schwere der Erkrankung, das gesellschaftliche Umfeld, die Arzt-Patienten-Beziehung, das aktuelle psychosoziale Umfeld, Persönlichkeitsmerkmale sowie die Behandlungsmotivation des Patienten. Die Beurteilung erfolgt auf

einer vierstufigen Skala in Form der Merkmalsausprägungen von „nicht vorhanden“, „niedrig“, „mittel“ bis „hoch“.

Achse 2 - Beziehung

Die Beziehung Achse dient zur Beurteilung des interpersonellen Verhaltens, es sollen dysfunktionale bzw. maladaptive Beziehungsmuster identifiziert werden. Die Beurteilung stützt sich auf beobachtbares und beschreibbares Verhalten anhand zweier Perspektiven: das Erleben von Seiten des Patienten, wie er sich selbst und andere sieht und von Seiten des Untersuchers, wie er das Beziehungsverhalten des Patienten und seine eigene Reaktion darauf erlebt.

Achse 3 - Konflikt

Ansatzpunkt der Achse 3 sind innere und unbewusste Konflikte, die zentrale Lebensbereiche wie Partnerbeziehung, Herkunftsfamilie, Berufsleben, Besitzverhalten, Gruppenverhalten und Krankheitserleben beinhalten (Schauenburg, 1999). Es werden neun Konflikte unterschieden, die in einer vierstufigen Skala auf ihre Bedeutsamkeit hin („nicht vorhanden“, „wenig bedeutsam“, „bedeutsam“ und „sehr bedeutsam“) eingestuft werden. In jeder Konfliktebene gibt es einen passiven und einen aktiven Modus: ein passives, regressives bzw. unterwürfiges Verhalten steht einer Objekt- und Selbstbezogenheit bis hin zur Objektabhängigkeit gegenüber. Der Konflikt „Abhängigkeit versus Autonomie“ handelt von der existenziellen Bedeutung von Bindung und Beziehung. Der Konflikt besteht in der Suche nach Beziehung einerseits und dem Streben nach Autonomie andererseits. Beim Konflikt „Unterwerfung versus Kontrolle“ geht es um das Grundbedürfnis der Selbst- und Fremdkontrolle, das nicht erlebens- oder verhaltensbestimmend sein sollte. Gehorsam und Unterwerfung stehen der Kontrolle und dem Sich-Auflehnen gegenüber (OPD-Arbeitskreis, 1996). Der Wunsch nach Versorgung und Geborgenheit bzw. dessen Ablehnung und Abwehr erfolgt im Konflikt „Versorgung versus Autarkie“. Der „Selbstwertkonflikt“ ist bei Menschen von Bedeutung, deren Regulierung des Selbstwertgefühls übermäßig stark konfliktbelastet oder erfolglos ist. Der Leitaffekt dieses Konfliktes ist Scham versus narzisstische Wut. In der Skala „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ geht es um unterwürfige Schuldannahme mit dem Vorherrschen von Selbstvorwürfen im Gegensatz zu dem Fehlen jeglicher Form von Schuldgefühlen und deren Zuweisung an andere. Der „Ödipal-sexuelle Konflikt“ beinhaltet das Fehlen bzw. die übermäßige Ausprägung von Erotik und Sexualität in Wahrnehmung und Affekt. Die „Identitätskonflikte“ bezeichnen ein erlebtes Gefühl von chronischem oder immer wiederkehrendem Identitätsmangel in verschiedenen Lebensbereichen. Pathologisch ist der Modus der Verarbeitung, der von Bagatelli-

sierung bis zur Verleugnung von Identitätsdissonanzen über eine aktive Überspielung der Unsicherheit und Identität reicht. Die Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ dient der Bezeichnung von Menschen, die Schwierigkeiten haben, Gefühle und Bedürfnisse bei sich und anderen wahrzunehmen. Es wird nicht nur der Inhalt des Konfliktes verdrängt, sondern auch die dazugehörige Spannung nicht erlebt. Die Skala „Konflikthafte äußere Lebensbelastung“ dient der Erfassung schwerwiegender traumatischer Ereignisse, die nicht auf einen überdauernden intrapsychischen Konflikt zurückzuführen sind. Bei gegebenem Ausmaß ist die entsprechende Störung nach ICD-10 in der Achse 5 zu kodieren. Am Ende der Achse 3 wird der vorherrschende Verarbeitungsmodus von „vorwiegend aktiv“ über „gemischt aktiv“, „gemischt passiv“ bis „vorwiegend passiv“ eingeschätzt.

Achse 4 – Struktur

Die Achse 4 dient der Erfassung der psychischen Struktur als die „Struktur des Selbst in Beziehung zum Anderen“ (Arbeitskreis OPD, 1996). Sie gehört nach Spitzer et al. (2002) zu den „Kernelementen der OPD“ (S.393). Die Erfassung der strukturellen Merkmale erfolgt unter Berücksichtigung der diagnostisch wertvollen Gegenübertragung anhand von sechs Skalen, in denen jeweils das Integrationsniveau des Patienten („gut integriert“, „mäßig integriert“, „niedrig integriert“ bis „desintegriert“) beurteilt wird. Als „Selbstwahrnehmung“ wird die Fähigkeit zur Selbstreflexion, Gewinnung von Selbstbild und Identität, Introspektion und Differenzierung eigener Affekte bezeichnet. Die „Selbststeuerung“ beschreibt die Fähigkeit, mit eigenen Bedürfnissen, Affekten und Selbstwertgefühlen steuernd umzugehen. Die Skala „Abwehr“ bewertet das Vermögen, das seelische Gleichgewicht in Belastungs- und Konfliktsituationen aufrechtzuerhalten oder wiederherzustellen. In der Skala „Objektwahrnehmung“ geht es um die Fähigkeit zur differenzierten Selbst- und Objektwahrnehmung sowie um Empathiefähigkeit. Die Skala „Kommunikation“ zeigt das Vermögen, sich auf andere emotional auszurichten und sich ihnen mitzuteilen sowie die Signale anderer zu verstehen. Die Fähigkeit zur „Bindung“ wird anhand von Objektinternalisierung und –konstanz und dem Wechsel zwischen Bindung und Loslösung beurteilt. Am Ende wird eine „Gesamteinschätzung der Struktur“ abgegeben.

Achse 5 – Psychische und Psychosomatische Störungen

Die Achse 5 dient der diagnostischen Einschätzung nach ICD-10-Kriterien in Haupt- und Nebendiagnosen.

2.2 Durchführung

2.2.1 Probandenrekrutierung

Um eine möglichst repräsentative Stichprobe an Ecstasykonsumenten zu gewinnen, wurden unterschiedlichste Wege für die Bekanntmachung und Motivation zur Teilnahme an einer Studie gegangen. Zuerst wurde versucht, Teilnehmer der vorausgegangenen BMG-Studie für eine neue Studie zu motivieren. Zusätzlich wurden Aufrufe in Hamburger Tageszeitungen (Bild-Zeitung, Hamburger Morgenpost und Hamburger Abendblatt) und monatlich erscheinenden Zeitschriften (u. a. Prinz, Szene, Brigitte und der Online-Version der Young Miss) veröffentlicht sowie in szenetypischen Zeitschriften (z. B. Mushroom-Magazin). Des Weiteren wurden auf mehreren Techno-Veranstaltungen in Hamburg und in den Sonderzügen zur Berliner Love-Parade Handzettel verteilt. An der Universität Hamburg und anderen Ausbildungseinrichtungen erfolgten Aushänge.

Alle Aufrufe enthielten die Zusicherung einer Aufwandsentschädigung in Höhe von 250,- DM, finanziert aus Mitteln des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und das Angebot einer Rückmeldung über die erhobenen Untersuchungsergebnisse. Die Kontaktaufnahme erfolgte telefonisch. Den potentiellen Probanden wurde Anonymität zugesichert, zentrale soziodemographische Daten wurden erfragt und eine kurze Drogenanamnese erhoben. In keinem Fall wurden potentiellen Probanden die exakten Einschlusskriterien mitgeteilt, um Falschangaben bezüglich des Drogenkonsums bzw. kumulierter Ecstasydosen vorzubeugen.

Bei der endgültigen Entscheidung über eine Eignung der Probanden wurde besonderer Wert darauf gelegt, alle Gruppen hinsichtlich Geschlecht, Alter und Bildung zu parallelisieren. Insgesamt gingen 120 Probanden in die Stichprobe ein, von denen 30 drogenabstinent sind, 29 einen polytoxikomanen Drogenkonsum ohne Ecstasygebrauch zeigen, 31 mit vor mindestens 20 Wochen endendem Ecstasygebrauch und 30 mit aktuellem Ecstasykonsum in den letzten 20 Wochen.

2.2.2 Ablauf der Untersuchungen

Es fanden drei Erhebungen in dem Zeitraum von 2000 bis 2003 statt. Die Untersuchungen umfassten ein bis zwei Tage. Den Probanden wurden zwei Fragebogenpakete zur Selbstein-

schätzung zugeschiedt, u. a. Symptom Check List (SCL-90R) und Paranoid-Depressivitätskala (PD-S), die sie am Tag der Untersuchung ausgefüllt mitbringen sollten. Außerdem hatten sie eine dreitägige Drogenabstinenz einzuhalten, die anhand eines Drogenscreenings des Urins (Nachweis auf Amphetamine, Barbiturate, Benzodiazepine, Cannabinoide, Kokainmetabolite, Opiate, Methadon und Ethanol sowie die Bestimmung des Kreatinin zur Plausibilitätskontrolle) am Tag der Untersuchung überprüft wurde, um akute Intoxikationen auszuschließen.

Zur Erfassung der Drogenkonsummuster und kumulierten Drogendosen fand eine standardisierte Drogenanamnese statt. Eine Überprüfung der Selbstauskünfte der Probanden erfolgte mittels einer Haarprobenentnahme, die zur quantitativen Bestimmung von Amphetamin, Metamphetamin, MDMA, MDEA, MDA und MBDB genutzt wurde. Es konnte eine Übereinstimmung von 95 % zwischen den Selbstauskünften und den Ergebnissen der Haaranalysen festgestellt werden. Ein weiteres Interview diente der Erhebung des European Addiction Severity Index (EuropASI).

Weitere Diagnostik umfasste psychiatrische, neurologische und internistische Untersuchungen, die von einer Blutanalyse über Dopplersonographie der Carotiden, Messung akustisch evozierter Potentiale (AEP), EEG bis hin zur Positronen-Emissionstomographie (PET) mit dem Liganden [¹¹C]-McN5652 reichten. Es fanden zehn neuropsychologische Untersuchungen statt, u. a. der Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT), sowie ein tiefenpsychologisches Interview mittels der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD, vgl. Abschnitt 2.1.3). Weitere Fremdeinschätzungen der Probanden erfolgten u. a. mittels des Patterns of Individual Changes Scales (PICS), Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) und Global Assessment Scale (GAS).

2.3 Auswertung der Daten

Die Daten wurden in SPSS 10.0 für Windows eingegeben und ausgewertet. Alle eingesetzten statistischen Verfahren folgen der SPSS-Routine. Im Rahmen der einfaktoriellen Varianzanalysen wurde für die Mittelwertvergleiche der Scheffé-Test eingesetzt, soweit die Rechenvoraussetzungen homogener Varianzen gegeben waren. Beim Vorliegen heterogener Varianzen wurde alternativ mit dem Tamhane's T²-Test gerechnet. Bei den zweifaktoriellen Varianzanalysen wurde zusätzlich das ETA-Quadrat (η^2) der Effektstärke angegeben sowie für die multi-

variate Analyse der Pillai's Spur-Test verwendet, da er unter den multivariaten Tests „als stärkster und robustester ...“ (Bühl und Zöfel, 2000, S.415) gilt. Die Darstellung der Korrelationen erfolgte unter Angabe des Spearman Rangkoeffizienten.

2.4 Stichprobenbeschreibung

2.4.1 Soziodemographische Merkmale

In die Gesamtstichprobe gingen 120 Probanden ein, deren Untersuchung aus Mitteln des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) finanziert wurde. Sie setzt sich aus 30 drogenabstinenten Probanden, 29 Probanden mit einem polytoxikomanen Gebrauchsmuster ohne Ecstasykonsum, 30 aktuellen Ecstasykonsumenten und 31 ehemaligen Ecstasykonsumenten zusammen. Von den Probanden sind 62 (rund 52 %) Männer und 58 (etwa 48 %) Frauen. Einen Hauptschulabschluss haben 28 (rund 23 %) Probanden, 44 (circa 37 %) haben einen Realschulabschluss und 48 (40 %) Probanden haben Abitur. Die Stichprobe ist im Mittel 24.05 ($SD = 3.97$) Jahre alt.

Die drogenabstinente Kontrollgruppe („Abstinente“) besteht aus jeweils 50 % Männern und Frauen, davon haben rund 23 % einen Hauptschulabschluss, etwa 33 % einen Realschulabschluss circa 43 % haben Abitur, im Mittel sind die Probanden 23.07 ($SD = 3.50$) Jahre alt. Die Kontrollgruppe der Konsumenten mit polytoxikomanen Konsummustern ohne Ecstasygebrauch („Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum“) setzt sich aus rund 52 % Männern und rund 48 % Frauen zusammen, davon haben etwa 17 % einen Hauptschulabschluss, circa 45 % einen Realschulabschluss und rund 38 % haben Abitur, durchschnittlich sind sie 24.41 ($SD = 4.55$) Jahre alt. Von den ehemaligen Ecstasykonsumenten sind rund 55 % männlich und etwa 45 % weiblich, davon haben rund 26 % einen Hauptschulabschluss, circa 36 % einen Realschulabschluss und etwa 39 % Abitur und sie sind im Mittel 24.23 ($SD = 3.61$) Jahre alt. Unter den aktuellen Ecstasykonsumenten sind jeweils 50 % männlich bzw. weiblich, davon rund 27 % mit Hauptschulabschluss, etwa 33 % mit Realschulabschluss und 40 % mit Abitur. Das durchschnittliche Alter beträgt 24.50 ($SD = 4.21$) Jahre.

Die Verteilung der Geschlechter ($\chi^2 = 0.19, p = .979$), der Schulbildung ($\chi^2 = 1.53, p = .957$) und des mittleren Alters ($F = 0.84, p = .476$) unterscheiden sich nicht statistisch signifikant zwischen den Gruppen.

Die Männer und Frauen der Gesamtstichprobe unterscheiden sich nicht statistisch signifikant im Alter ($M_{\text{Männer}} = 23.94$, $SD = 3.79$; $M_{\text{Frauen}} = 24.17$, $SD = 4.19$; $t = -0.33$, $p = .746$) oder dem Bildungsstatus ($\chi^2 = 0.44$, $p = .803$). Die Männer und Frauen unterscheiden sich auch innerhalb der Untersuchungs- bzw. Kontrollgruppen nicht statistisch signifikant im durchschnittlichen Alter.

2.4.2 Angaben zum Drogenkonsum

Tabelle 1: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Alkohol- und Nikotinkonsumparametern

Konsumparameter	Abstinente (A)		Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	Scheffé-Test
Alkohol												
Alkoholmenge vergangene Woche (in g)	50.17	70.27	117.63	162.95	126.30	222.65	116.47	166.82	3/115	1.37	.257	
Durchschnittliche Alkoholmenge pro Woche (in g)	36.37	46.63	91.51	155.61	109.39	210.40	89.66	146.36	3/115	1.29	.280	
Alkoholabstinenzzeit in Stunden	104.76	125.30	321.68	1144.32	126.95	174.99	127.21	165.43	3/81	0.65	.584	
Erstkonsumalter	14.33	1.71	14.11	1.91	13.86	1.39	14.52	2.55	3/85	0.48	.696	
Konsumtage vergangene Woche	1.40	1.40	1.79	2.08	1.57	1.89	1.53	1.68	3/115	0.25	.860	
Konsumtage vergangener Monat	4.87	5.44	7.38	9.16	5.83	6.94	4.93	3.88	3/115	0.92	.435	
Nikotin												
Zigarettenanzahl vergangene Woche	8.50	27.38	68.24	93.15	86.23	83.71	44.90	62.93	3/114	6.63	.000	A/PT* ¹ A/EE*** A/AE*
Durchschnittliche Zigarettenanzahl pro Woche	7.88	27.14	66.97	87.38	84.50	83.42	44.10	62.05	3/114	6.85	.000	A/PT** ¹ A/EE*** A/AE*
Nikotinabstinenzzeit in Stunden	61.64	68.95	8.82	23.24	662.29	2982.89	739.68	2991.38	3/60	0.41	.748	
Erstkonsumalter	15.00	3.16	14.17	2.46	15.15	3.66	14.25	3.11	3/63	0.45	.718	

Konsumparameter	Abstinente (A)		Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	Scheffé-Test
Konsumtage vergangene Woche	1.00	2.20	3.69	3.50	4.47	3.39	3.62	3.33	3/114	6.93	.000	A/PT** ¹ A/EE*** A/AE**
Konsumtage vergangener Monat	4.03	9.41	16.41	14.79	18.77	14.53	15.66	14.33	3/114	7.20	.000	A/PT** ¹ A/EE*** A/AE**

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$; ¹ = aufgrund inhomogener Varianzen Tamhane's T^2

Die Varianzanalysen ergeben hinsichtlich des Alkoholkonsums keine signifikanten Ergebnisse. Bezüglich des Nikotinkonsums lassen sich hoch signifikante Mittelwertunterschiede in den Parametern Zigarettenanzahl der vergangenen Woche bzw. durchschnittliche Zigarettenanzahl pro Woche sowie Konsumtage der vergangenen Woche bzw. des vergangenen Monats feststellen. Die Abstinente zeigen im Vergleich zu allen drei anderen Gruppen signifikant bis hoch signifikant niedrigere Mittelwerte in den genannten Parametern (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 2: Vergleich der Mittelwerte der ehemaligen und aktuellen Ecstasykonsumenten in den Konsumparametern von Ecstasy

Konsumparameter	Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse		
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>
Erstkonsumalter	18.13	3.00	19.97	3.77	1/59	4.45	.039
Monate des Gebrauchs	57.19	25.97	57.43	34.15	1/59	0.00	.975
Abstinenzzeit in Tagen	531.52	494.23	25.03	14.91	1/59	31.46	.000
Konsumdosis in den letzten 30 Tagen			3.18	4.72			
Konsumdosis in den letzten 6 Monaten			43.75	42.01			
Kumulierte Dosis (in Tabletten)	767.61	662.03	820.79	1267.27	1/59	0.04	.837

Die ehemaligen und die aktuellen Ecstasykonsumenten zeigen in der Varianzanalyse erwartungsgemäß einen hoch signifikanten Mittelwertunterschied bezüglich der Abstinenzzeit. Zudem ergibt sich ein signifikant niedrigeres Erstkonsumalter für die ehemaligen Ecstasykonsumenten (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 3: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Konsumparametern von Amphetamin, Cannabis, Kokain und LSD

Konsumparameter	Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	Scheffé-Test
Amphetamin										
Erstkonsumalter	19.92	4.19	19.04	3.55	20.64	3.52	2/66	1.35	.267	
Monate des Gebrauchs	10.07	18.26	32.39	27.92	34.20	27.44	2/86	8.24	.001	PT/EE* PT/AE*
Abstinenzzeit in Tagen	902.77	690.38	726.75	534.02	240.11	389.83	2/66	9.74	.000	PT/AE* ¹
Konsumdosis in den letzten 30 Tagen	0.07	0.37	0.00	0.00	1.86	6.86	2/87	2.12	.126	
Konsumdosis in den letzten 6 Monaten	0.10	0.41	0.77	3.61	8.88	25.02	2/87	3.35	.040	
Kumulierte Dosis (in g)	4.39	9.20	77.44	115.30	67.85	105.72	2/86	5.40	.006	PT/EE** ¹ PT/AE**
Cannabis										
Erstkonsumalter	15.86	2.55	15.81	2.65	17.23	3.40	2/86	2.33	.103	
Monate des Gebrauchs	100.48	55.74	97.71	35.16	70.10	54.49	2/87	3.49	.035	
Abstinenzzeit in Tagen	8.75	21.93	57.87	225.18	547.23	1562.51	2/86	3.13	.049	
Konsumdosis in den letzten 30 Tagen	14.12	16.47	20.66	29.07	8.68	22.57	2/87	2.00	.141	
Konsumdosis in den letzten 6 Monaten	93.30	96.28	144.99	194.37	47.04	124.04	2/87	3.47	.036	
Kumulierte Dosis (in g)	1397.42	1441.68	2135.69	2204.41	580.39	1214.82	2/87	6.50	.002	EE/AE** ¹
Kokain										
Erstkonsumalter	20.13	3.89	18.77	3.19	20.57	3.13	2/79	2.23	.115	
Monate des Gebrauchs	45.83	47.44	47.73	37.14	39.37	36.75	2/86	0.35	.707	
Abstinenzzeit in Tagen	227.88	414.78	466.43	547.37	152.71	225.28	2/77	4.28	.017	EE/AE* ¹
Konsumdosis in den letzten 30 Tagen	2.26	5.79	0.19	0.59	0.46	1.13	2/87	3.30	.041	
Konsumdosis in den letzten 6 Monaten	10.33	20.12	1.98	6.18	2.56	5.63	2/87	4.17	.019	
Kumulierte Dosis (in g)	255.30	708.30	101.83	218.90	38.30	75.30	2/87	2.04	.137	

Konsumparameter	Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	Scheffé-Test
LSD										
Erstkonsumalter	18.00	2.30	18.26	2.23	20.13	3.60	2/60	3.51	.036	
Monate des Gebrauchs	11.75	21.48	29.13	26.01	23.34	33.72	2/85	3.00	.055	
Abstinenzzeit in Tagen	1309.17	1061.30	1024.77	669.36	882.63	1469.41	2/59	0.59	.560	
Konsumdosis in den letzten 30 Tagen	0.00	0.00	0.00	0.00	59.58	300.82	2/87	1.18	.313	
Konsumdosis in den letzten 6 Monaten	1.72	9.29	5.65	17.92	162.92	819.91	2/87	1.13	.328	
Kumulierte Dosis (in µg)	565.63	2079.90	3158.87	5986.63	1753.75	5618.86	2/86	2.03	.137	

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$; † = aufgrund inhomogener Varianzen Tamhane's T^2

Die Varianzanalysen bezüglich der verschiedenen Drogenkonsumparameter der Untersuchungs- und Kontrollgruppen (vgl. Tabelle 3) erbrachte für Amphetamin in den Monaten des Gebrauchs, der Abstinenzzeit, der Konsumdosis der letzten sechs Monate sowie der kumulierten Dosis signifikante bis hoch signifikante Mittelwertunterschiede. Die Polytoxikomanen zeigen in den Monaten des Gebrauchs signifikant niedrigere Mittelwerte als die ehemaligen bzw. die aktuellen Ecstasykonsumenten. Im Vergleich zu den aktuellen Ecstasykonsumenten haben sie eine signifikant längere Abstinenzzeit und erreichen zudem eine sehr signifikant niedrigere kumulierte Amphetamindosis als beide der Ecstasygruppen. Bezüglich Cannabis zeigen sich in den genannten Parametern signifikante bis sehr signifikante Mittelwertunterschiede. Ein Gruppenunterschied zeigt sich in der kumulierten Cannabisdosis zwischen den ehemaligen und den aktuellen Ecstasykonsumenten, die Ehemaligen konsumieren sehr signifikant mehr Cannabis. Hinsichtlich des Kokains zeigen sich signifikante Mittelwertunterschiede in der Abstinenzzeit und den Konsumdosen der letzten 30 Tage bzw. der letzten sechs Monate. Die ehemaligen Ecstasykonsumenten erreichen eine signifikant längere Abstinenzzeit als die aktuellen Ecstasykonsumenten. Für LSD ergibt sich in der Varianzanalyse ein signifikanter Mittelwertunterschied bezüglich des Erstkonsumalters.

3 Ergebnis

3.1 Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achsen 1, 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik

Tabelle 4: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achse 1 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik

OPD-Achse 1 Range: 0 – 3 (nicht vorhanden bis hohe Merkmalsausprägung)	Abstinente (A)		Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	Scheffé-Test
Schweregrad des somatischen Befundes	0.32	0.55	0.54	0.69	0.28	0.53	0.48	0.63	3/110	1.22	.307	
Schweregrad des psychischen Befundes	0.48	0.63	1.31	0.66	1.59	0.95	1.47	0.73	3/113	12.79	.000	A/PT**** ¹ A/EE*** A/AE***
Leidensdruck	0.86	0.83	1.24	0.99	1.48	0.99	1.30	0.84	3/113	2.37	.075	
Beeinträchtigung des Selbsterlebens	0.66	0.77	0.83	0.80	1.38	0.82	1.03	0.85	3/113	4.27	.007	A/EE*
Ausmaß der körperlichen Behinderung	0.17	0.38	0.17	0.47	0.17	0.38	0.13	0.35	3/113	0.07	.975	
Sekundärer Krankheitsgewinn	0.39	0.63	0.93	1.00	1.17	0.89	0.89	0.99	3/110	3.82	.012	A/EE*
Einsichtsfähigkeit für psychodynamische Zusammenhänge	2.00	0.77	2.39	0.79	2.24	0.87	2.43	0.69	3/109	1.73	.164	
Einsichtsfähigkeit für somatopsychische Zusammenhänge	2.12	0.67	2.36	0.83	2.34	0.86	2.38	0.75	3/104	0.62	.603	
Einschätzung geeigneter Behandlungsform: Psychotherapie	0.52	1.02	1.31	1.39	1.14	1.16	1.03	1.24	3/112	2.31	.080	
Einschätzung geeigneter Behandlungsform: körperliche Behandlung	0.71	1.21	0.76	1.18	0.52	0.83	0.36	0.78	3/110	0.94	.426	
Motivation zur Psychotherapie	0.31	0.81	0.90	1.11	0.62	0.98	0.47	0.78	3/113	2.11	.103	
Motivation zur körperlichen Behandlung	0.46	1.00	0.54	0.92	0.34	0.72	0.13	0.43	3/111	1.44	.236	
Compliance	2.48	0.79	2.00	0.82	1.67	0.86	1.90	0.79	3/79	3.91	.012	A/EE*

OPD-Achse 1 Range: 0 – 3 (nicht vorhanden bis hohe Merkmalsausprägung)	Abstinente (A)		Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>dF</i>	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	Scheffé-Test
Somatische Symptomatik stellt sich dar	0.76	0.74	0.93	0.70	0.97	0.82	0.83	0.75	3/113	0.45	.716	
Psychische Symptomatik stellt sich dar	0.86	0.79	1.38	0.86	1.72	0.88	1.50	0.90	3/113	5.24	.002	A/EE** A/AE*
Psychosoziale Integration	2.66	0.55	2.24	0.64	1.90	0.86	2.23	0.68	3/113	5.86	.001	A/EE** ¹
Persönliche Ressourcen	2.62	0.49	2.28	0.70	2.21	0.68	2.17	0.65	3/113	3.10	.029	
Soziale Unterstützung	2.66	0.48	2.45	0.63	1.97	0.82	2.30	0.60	3/113	5.88	.001	A/EE** PT/EE*
Angemessenheit subjektiver Beeinträchtigung zum Ausmaß der Erkrankung	1.69	1.47	2.17	1.09	1.96	1.07	2.28	1.06	3/97	1.26	.291	

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$; ¹ = aufgrund inhomogener Varianzen Tamhane's T^2

Die Varianzanalysen bezüglich der Achse 1 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (vgl. Tabelle 4) zeigen in den Skalen „Schweregrad des psychischen Befundes“, „Beeinträchtigung des Selbsterlebens“, „Sekundärer Krankheitsgewinn“, „Compliance“, „Psychische Symptomatik stellt sich dar“, „Psychosoziale Integration“, „Persönliche Ressourcen“ und „Soziale Unterstützung“ signifikante bis hoch signifikante Mittelwertunterschiede. In den Skalen „Leidensdruck“ und „Einschätzung geeigneter Behandlungsform: Psychotherapie“ ergeben sich tendenziell signifikante Mittelwertunterschiede.

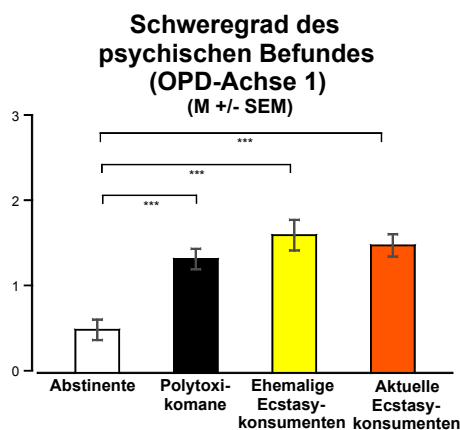


Abbildung 1: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Schweregrad des psychischen Befundes“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In der Skala „Schweregrad des psychischen Befundes“ (vgl. Abbildung 1) zeigen die Abstinenten sowohl im Vergleich zu den Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum als auch zu den aktuellen und den ehemaligen Ecstasykonsumenten einen hoch signifikant niedrigeren Mittelwert.

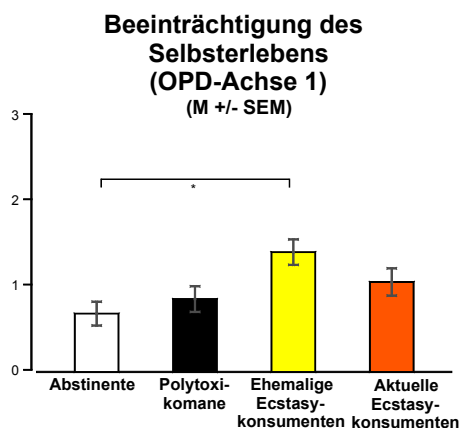


Abbildung 2: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Beeinträchtigung des Selbsterlebens“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

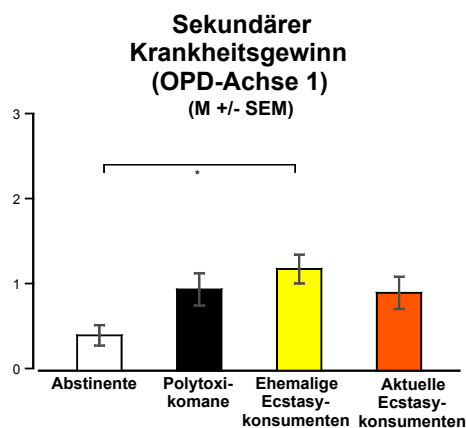


Abbildung 3: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Sekundärer Krankheitsgewinn“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In den Skalen „Beeinträchtigung des Selbsterlebens“ und „Sekundärer Krankheitsgewinn“ zeigen die ehemaligen Ecstasykonsumenten signifikant höhere Mittelwerte im Vergleich zu den Abstinenten (vgl. Abbildungen 2 und 3).

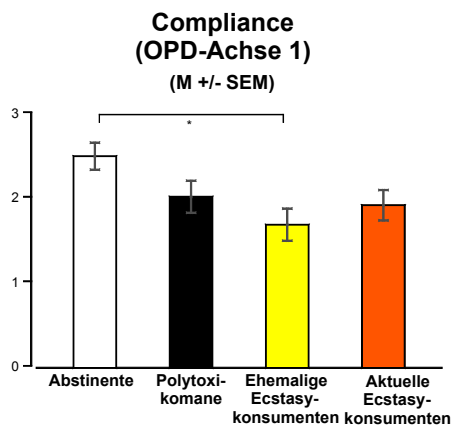


Abbildung 4: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Compliance“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

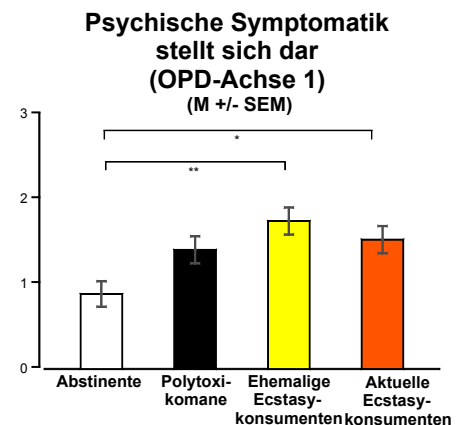


Abbildung 5: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Psychische Symptomatik stellt sich dar“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In der Skala „Compliance“ ergibt sich für die ehemaligen Ecstasykonsumenten ein signifikant niedrigerer Mittelwert im Vergleich zu den Abstinenten (vgl. Abbildung 4).

In der Skala „Psychische Symptomatik stellt sich dar“ weisen die ehemaligen Ecstasykonsumenten einen sehr signifikant höheren Mittelwert und die aktuellen Ecstasykonsumenten einen signifikant höheren Mittelwert im Vergleich zu den Abstinenten auf (vgl. Abbildung 5).

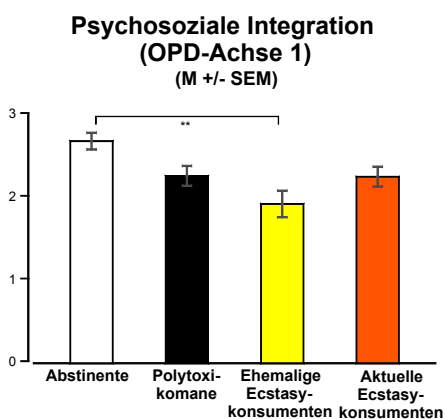


Abbildung 6: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Psychosoziale Integration“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

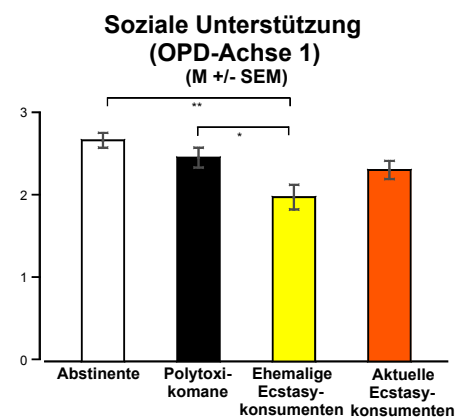


Abbildung 7: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Soziale Unterstützung“ (OPD-Achse 1) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In den Skalen „Psychosoziale Integration“ und „Soziale Unterstützung“ zeigen die ehemaligen Ecstasykonsumenten sehr signifikant niedrigere Mittelwerte im Vergleich zu den Abstinente(n). Des Weiteren zeigt sich in der Skala „Psychosoziale Integration“ (vgl. Abbildung 6) ein tendenziell höherer Mittelwert sowohl im Vergleich mit den Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum ($p = .062$) als auch mit den aktuellen Ecstasykonsumenten ($p = .066$). In der Skala „Soziale Unterstützung“ (vgl. Abbildung 7) ergibt sich ein signifikant niedrigerer Mittelwert für die ehemaligen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum.

Ein tendenziell signifikant niedrigerer Mittelwert ergibt sich für die aktuellen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Abstinente(n) ($p = .062$) in der Skala „Persönliche Ressourcen“.

Tabelle 5: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik

OPD-Achse 3 Range: 0 - 3 (nicht vorhanden bis sehr bedeutsam)	Abstinente (A)		Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	dF	F	p(F)	Scheffé-Test
Abhängigkeit versus Autonomie	0.45	0.57	1.10	0.90	1.08	0.86	0.90	0.61	3/109	4.73	.004	A/PT* ¹ A/EE* A/AE*
Unterwerfung versus Kontrolle	1.00	0.76	1.10	0.82	1.12	0.78	1.13	0.86	3/109	0.16	.921	
Versorgung versus Autarkie	0.83	0.80	1.21	1.05	1.44	1.00	1.37	0.76	3/109	2.54	.060	
Selbstwertkonflikte (Selbst- versus Objektwert)	1.00	0.89	1.03	0.78	1.33	0.76	1.33	0.84	3/108	1.39	.251	
Über-Ich- und Schuldkonflikte	0.34	0.55	0.59	0.78	0.96	0.93	0.83	0.91	3/109	3.17	.027	
Ödipal-sexuelle Konflikte	0.62	0.56	0.78	0.70	1.00	0.87	0.71	0.81	3/102	1.17	.326	
Identitätskonflikte	0.45	0.87	0.23	0.51	0.17	0.39	0.39	0.63	3/102	1.08	.362	
Fehlende Konflikt und Gefühlswahrnehmung	0.72	0.70	0.41	0.73	0.25	0.59	0.27	0.69	3/112	3.01	.033	

OPD-Achse 3 Range: 0 - 3 (nicht vorhanden bis sehr bedeutsam)	Abstinente (A)		Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	dF	F	p(F)	Scheffé-Test
Konflikthafte äußere Lebensbelastungen	0.04	0.19	0.04	0.19	0.07	0.38	0.00	0.00	3/111	0.47	.702	
Verarbeitungsmodus	1.23	0.91	1.08	0.98	1.08	0.95	0.96	0.94	3/100	0.36	.784	

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$; ¹ = aufgrund inhomogener Varianzen Tamhane's T²

Die Varianzanalysen bezüglich der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (vgl. Tabelle 5) ergeben in den Konflikten „Abhängigkeit versus Autonomie“, „Über-Ich- und Schuld Konflikte“ und „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ signifikante bis sehr signifikante Mittelwertunterschiede. Des Weiteren zeigt sich ein tendenziell signifikanter Mittelwertunterschied im Konflikt „Versorgung versus Autarkie“.

Im Konflikt „Abhängigkeit versus Autonomie“ zeigen die Abstinente sowohl im Vergleich zu den Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum als auch zu den ehemaligen und aktuellen Ecstasykonsumenten einen signifikant niedrigeren Mittelwert (vgl. Abbildung 8).

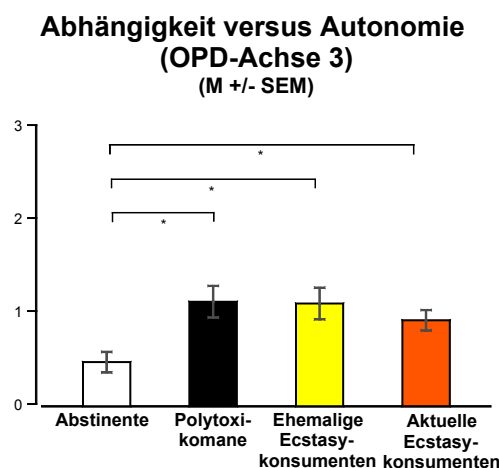


Abbildung 8: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Abhängigkeit versus Autonomie“ (OPD-Achse 3) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In der Skala „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ zeigen die Abstinente im Vergleich zu den ehemaligen Ecstasykonsumenten einen tendenziell signifikant niedrigeren Mittelwert ($p = .055$). Des Weiteren weisen die Abstinente in der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ sowohl im Vergleich zu den ehemaligen ($p = .081$) als auch zu den aktuellen Ecstasykonsumenten ($p = .090$) einen tendenziell signifikant höheren Mittelwert auf.

Tabelle 6: Vergleich der Mittelwerte der Untersuchungs- und Kontrollgruppen in den Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik

OPD-Achse 4 Range: 0 - 3 (gut integriert bis desintegriert)	Abstinente (A)		Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum (PT)		Ehemalige Ecstasykonsumenten (EE)		Aktuelle Ecstasykonsumenten (AE)		Ergebnisse der Varianzanalyse			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	dF	F	p(F)	Scheffé-Test
Selbstwahrnehmung	0.07	0.26	0.28	0.45	0.55	0.69	0.43	0.50	3/113	5.08	.002	A/EE** ¹ A/AE**
Selbststeuerung	0.21	0.41	0.86	0.64	1.07	0.65	0.83	0.65	3/113	11.30	.000	A/PT** A/EE*** A/AE**
Abwehr	0.21	0.41	0.59	0.68	0.90	0.72	0.73	0.58	3/113	6.73	.000	A/EE*** ¹ A/AE**
Objektwahrnehmung	0.34	0.48	0.55	0.57	0.79	0.73	0.67	0.55	3/113	3.04	.032	A/EE*
Kommunikation	0.24	0.44	0.28	0.45	0.62	0.73	0.47	0.57	3/113	2.90	.038	
Bindung	0.34	0.48	0.69	0.66	0.97	0.73	0.70	0.60	3/113	4.82	.003	A/EE**
Gesamteinschätzung der Struktur	0.21	0.41	0.50	0.64	0.86	0.71	0.67	0.55	3/111	6.38	.000	A/EE*** ¹ A/AE**

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$; ¹ = aufgrund inhomogener Varianzen Tamhane's T^2

Die Varianzanalysen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (vgl. Tabelle 6) ergeben für alle sieben Skalen signifikante bis hoch signifikante Mittelwertunterschiede.

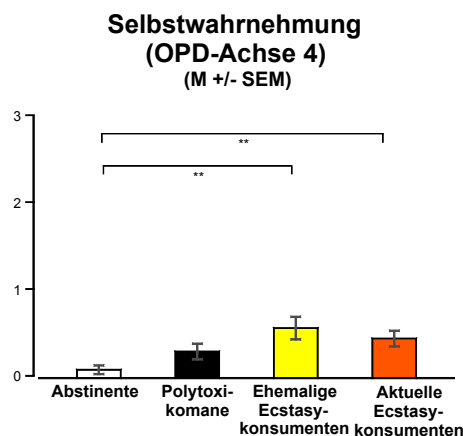


Abbildung 9: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Selbstwahrnehmung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

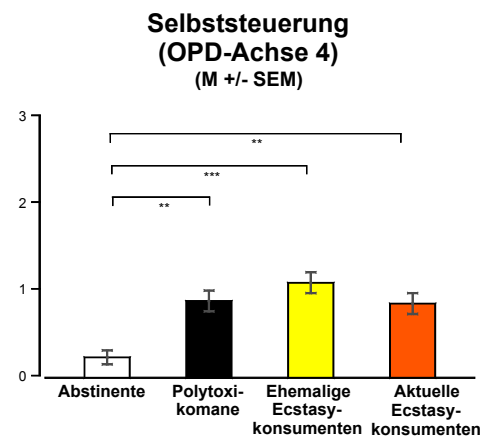


Abbildung 10: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Selbststeuerung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In der Skala „Selbstwahrnehmung“ zeigen die ehemaligen und die aktuellen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Abstinente(n) sehr signifikant höhere Mittelwerte (vgl. Abbildung 9). In der Skala „Selbststeuerung“ ergeben sich hoch signifikant höhere Mittelwerte für die ehemaligen Ecstasykonsumenten und sehr signifikant höhere Mittelwerte sowohl für die aktuellen Ecstasykonsumenten als auch für die Polytoxikomane ohne Ecstasykonsum im Vergleich zu den Abstinente(n) (vgl. Abbildung 10).

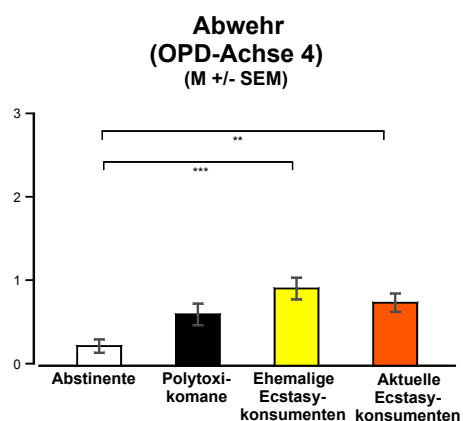


Abbildung 11: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Abwehr“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

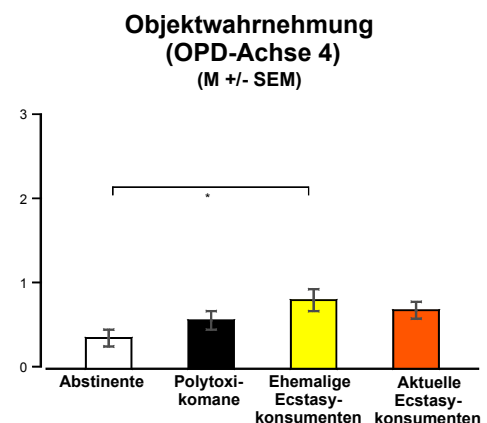


Abbildung 12: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Objektwahrnehmung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

In der Skala „Abwehr“ zeigen sowohl die ehemaligen Ecstasykonsumenten einen hoch signifikant höheren Mittelwert als auch die aktuellen Ecstasykonsumenten einen sehr signifikant

höheren Mittelwert im Vergleich zu den Abstinente(n) (vgl. Abbildung 11). Weiter ergibt sich ein tendenziell signifikant höherer Mittelwert für die Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum im Vergleich zu den Abstinente(n) ($p = .080$). In der Skala „Objektwahrnehmung“ ergibt sich ein signifikant höherer Mittelwert für die ehemaligen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Abstinente(n) (vgl. Abbildung 12).

In den Skalen „Bindung“ und „Gesamteinschätzung der Struktur“ weisen die ehemaligen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Abstinente(n) sehr signifikant höhere Mittelwerte auf. Weiter zeigt sich ein sehr signifikant höherer Mittelwert für die aktuellen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den Abstinente(n) in der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ (vgl. Abbildungen 13 und 14).

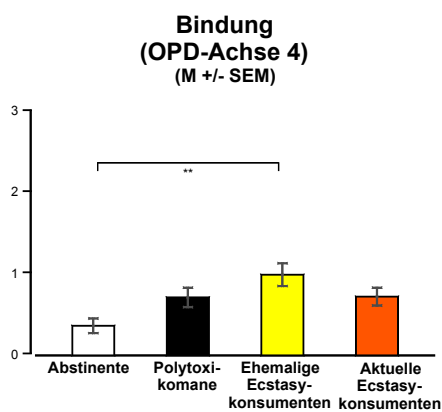


Abbildung 13: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Bindung“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

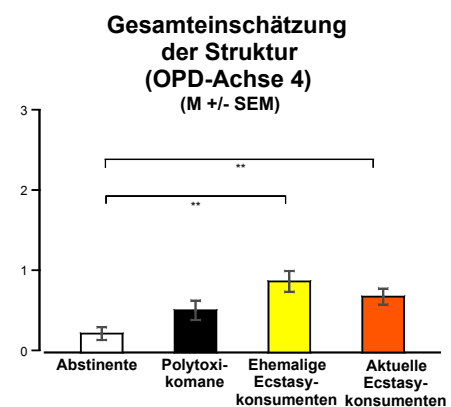


Abbildung 14: Mittelwerte (Standardfehler der Mittelwerte) der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ (OPD-Achse 4) für die Untersuchungs- und Kontrollgruppen

Im t-Test ist im Vergleich der aktuellen mit den ehemaligen Ecstasykonsumenten in keiner der Skalen der Achsen 1, 3 oder 4 ein signifikanter Mittelwertunterschied zu finden. Um Redundanz zu den berichteten Varianzanalysen zu vermeiden, wird dieses Ergebnis nicht tabellarisch dargestellt.

3.2 Multivariate Analysen der Achsen 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik unter Berücksichtigung von Bildung und Geschlecht

Tabelle 7: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Bildung

OPD-Achse 3 ¹	Gruppen			Bildung			Gruppen x Bildung		
	F	p(F)	η^2	F	p(F)	η^2	F	p(F)	η^2
<i>Multivariater Test:</i>									
Pillai's Spur	1.26	.182	.133	1.25	.228	.134	1.00	.481	.105
<i>Univariate Tests:</i>									
Abhängigkeit versus Autonomie	2.04	.115	.071	2.71	.073	.063	1.06	.394	.074
Unterwerfung versus Kontrolle	0.76	.521	.028	0.92	.402	.023	1.02	.419	.071
Versorgung vs. Autarkie	1.30	.280	.046	0.98	.380	.024	0.32	.924	.024
Selbstwertkonflikte (Selbst- versus Objektwert)	0.65	.584	.024	2.43	.095	.057	0.33	.922	.024
Über-Ich- und Schuldkonflikte	1.68	.177	.059	1.53	.223	.037	1.13	.351	.078
Ödipal-sexuelle Konflikte	1.21	.311	.043	0.23	.799	.006	0.50	.810	.036
Identitätskonflikte	2.38	.076	.082	0.01	.990	.000	0.62	.710	.045
Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung	3.83	.013	.126	1.34	.267	.032	2.24	.048	.144
Verarbeitungsmodus	1.37	.258	.049	1.62	.205	.039	0.58	.748	.041

Anmerkungen. ¹ = Die Skala „Konflikthafte äußere Lebensbelastungen“ wurde aufgrund zu geringer Varianz in diese Auswertungen nicht einbezogen

Die zweifaktorielle multivariate Varianzanalyse der Achse 3 der OPD mit den Faktoren Untergruppen und Bildung (vgl. Tabelle 7) erbringt weder in den Haupteffekten noch in der Wechselwirkung signifikante Ergebnisse. In der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ werden der Gruppeneffekt und die Wechselwirkung signifikant.

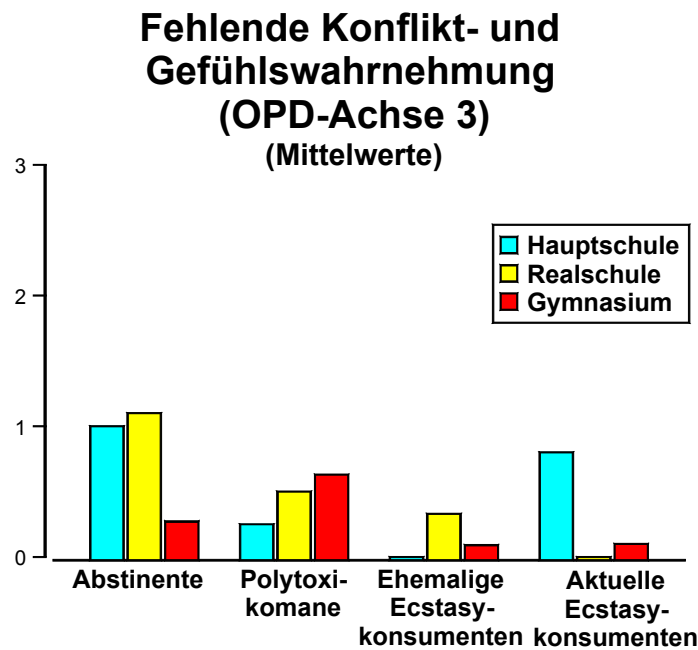


Abbildung 15: Mittelwerte der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung

Die Verteilung der Mittelwerte der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ weist ein eher heterogenes Bild auf. In dem Einschätzungsbereich zwischen 0 und 1 (nicht vorhanden und wenig bedeutsam) fallen die scheinbar erhöhten Mittelwerte der Abstinenten Haupt- und Realschüler auf, sowie die Mittelwerte der aktuellen Ecstasykonsumenten mit Hauptschulabschluss (vgl. Abbildung 15).

Tabelle 8: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Geschlecht

OPD-Achse 3 ¹	Gruppen			Geschlecht			Gruppen x Geschlecht		
	F	p(F)	η^2	F	p(F)	η^2	F	p(F)	η^2
<i>Multivariater Test:</i>									
Pillai's Spur	1.45	.076	.143	4.34	.000	.339	1.06	.386	.109
<i>Univariate Tests:</i>									
Abhängigkeit versus Autonomie	3.51	.019	.111	1.45	.233	.017	0.05	.987	.002
Unterwerfung versus Kontrolle	0.25	.858	.009	0.52	.475	.006	0.97	.411	.033
Versorgung versus Autarkie	1.24	.301	.042	9.20	.003	.099	3.01	.035	.097
Selbstwertkonflikte (Selbst- vs. Objektwert)	0.66	.577	.023	1.14	.289	.013	0.53	.666	.018
Über-Ich- und Schuldkonflikte	1.59	.197	.054	9.75	.002	.104	1.95	.128	.065
Ödipal-sexuelle Konflikte	1.09	.359	.037	1.50	.225	.017	0.04	.990	.001
Identitätskonflikte	2.66	.053	.087	2.96	.089	.034	0.09	.965	.003
Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung	4.36	.007	.135	7.63	.007	.083	1.92	.133	.064
Verarbeitungsmodus	0.88	.455	.030	4.81	.031	.054	2.30	.083	.076

Anmerkungen. ¹ = Die Skala „Konflikthafte äußere Lebensbelastungen“ wurde aufgrund zu geringer Varianz in diese Auswertungen nicht einbezogen

Die zweifaktorielle multivariate Varianzanalyse der Achse 3 der OPD mit den Faktoren Untergruppen und Geschlecht (vgl. Tabelle 8) erbringt einen hoch signifikanten Geschlechtseffekt.

In der Skala „Versorgung versus Autarkie“ zeigt sich ein sehr signifikanter Geschlechtseffekt sowie eine signifikante Wechselwirkung. Weitere signifikante bis sehr signifikante Geschlechtseffekte lassen sich in den Skalen „Über-Ich- und Schuldkonflikte“, „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ sowie „Verarbeitungsmodus“ nachweisen.

In den Skalen „Abhängigkeit versus Autonomie“ und „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ zeigt sich ein signifikanter bis sehr signifikanter Gruppeneffekt, der den Ergebnissen der einfaktoriellen Varianzanalyse dieser Skalen entspricht (vgl. Tabelle 5).

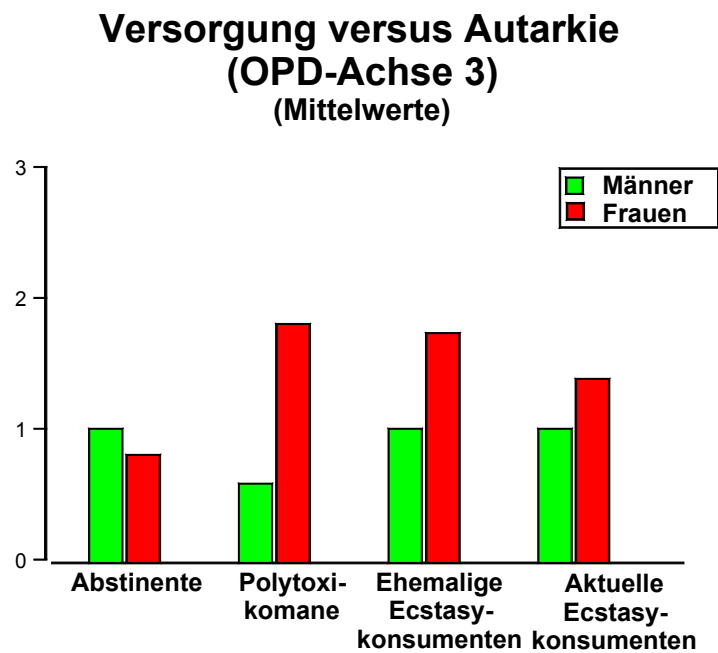


Abbildung 16: Mittelwerte der Skala „Versorgung versus Autarkie“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht

In der Skala „Versorgung versus Autarkie“ zeigen die Mittelwerte der Männer ein recht einheitliches Bild. Ein Geschlechtseffekt scheint sich in den Gruppen der Drogenkonsumenten darzustellen. Die weiblichen Polytoxikomanen und ehemaligen Ecstasykonsumentinnen erreichen auffällig höhere Mittelwerte als die Männer dieser Gruppen (vgl. Abbildung 16).

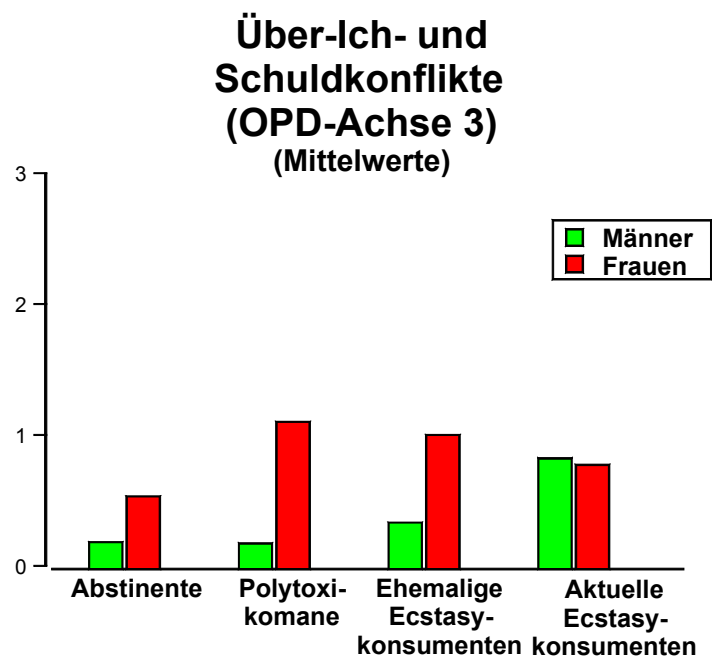


Abbildung 17: Mittelwerte der Skala „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht

In der Skala „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ zeigen die Männer sehr niedrige Mittelwerte, die Frauen scheinen in allen Gruppen auffälliger zu sein, ausgenommen die Gruppe der aktuellen Ecstasykonsumenten, in der beide Geschlechter nahezu gleiche Mittelwerte erreichen (vgl. Abbildung 17).

In der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ scheinen die Männer in allen vier Untersuchungsgruppen einen geringfügig höheren Mittelwert zu haben. In der Gruppe der Polytoxikomanen scheint der Geschlechtseffekt deutlich zu sein (vgl. Abbildung 18).

In der Skala „Verarbeitungsmodus“ scheint es in den Gruppen der Abstinente, der Polytoxikomanen und der ehemaligen Ecstasykonsumenten einen Geschlechtseffekt zu geben, die Frauen erreichen jeweils höhere Mittelwerte. In der Gruppe der aktuellen Ecstasykonsumenten scheint sich der Geschlechtseffekt umzukehren, dort zeigen die Männer höhere Mittelwerte (vgl. Abbildung 19).

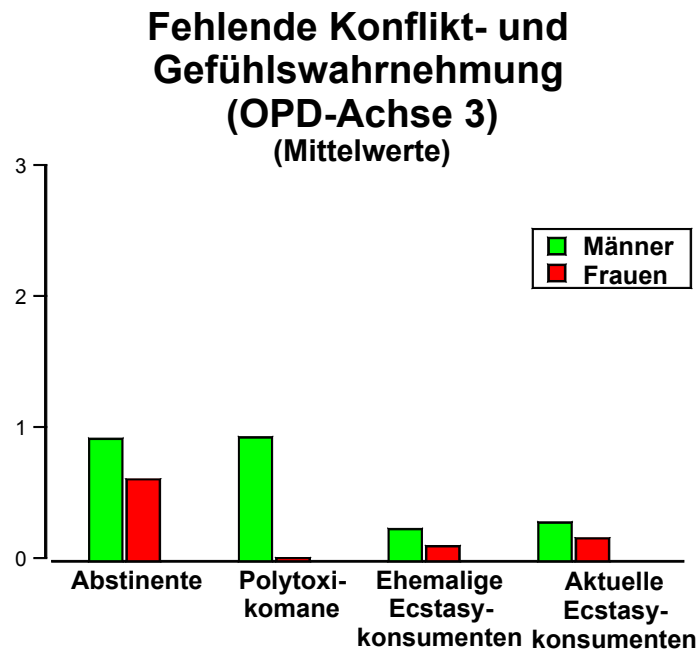


Abbildung 18: Mittelwerte der Skala „Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht

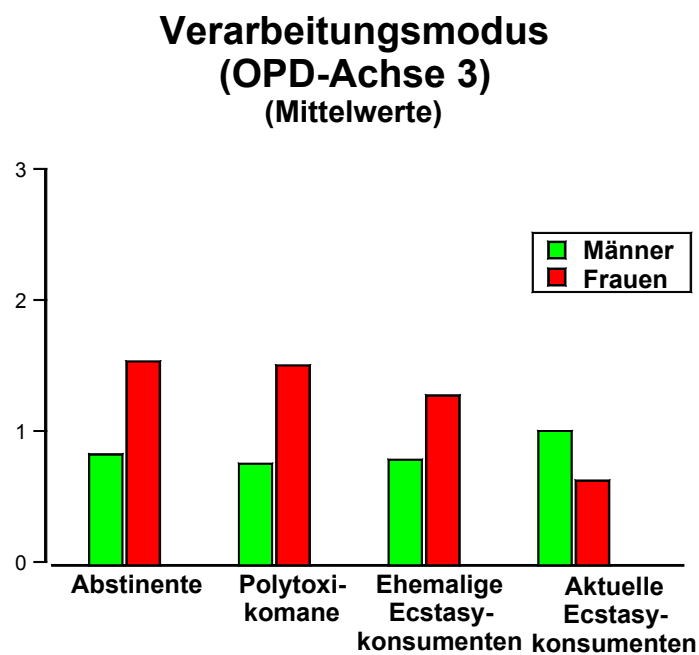


Abbildung 19: Mittelwerte der Skala „Verarbeitungsmodus“ (OPD-Achse 3) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Geschlecht

Tabelle 9: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Bildung

OPD-Achse 4	Gruppen			Bildung			Gruppen x Bildung		
	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	η^2	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	η^2	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	η^2
<i>Multivariater Test:</i>									
Pillai's Spur	2.17	.002	.133	1.20	.281	.079	1.55	.017	.096
<i>Univariate Tests:</i>									
Selbstwahrnehmung	4.90	.003	.125	1.52	.223	.029	1.16	.336	.063
Selbststeuerung	9.91	.000	.224	0.76	.469	.015	0.67	.677	.037
Abwehr	7.62	.000	.182	5.08	.008	.090	2.02	.070	.105
Objektwahrnehmung	4.25	.007	.110	3.42	.036	.062	2.46	.029	.125
Kommunikation	4.67	.004	.120	2.45	.091	.045	2.06	.064	.107
Bindung	4.67	.004	.120	1.83	.166	.034	2.39	.034	.122
Gesamteinschätzung der Struktur	6.71	.000	.164	3.51	.033	.064	1.48	.193	.079

Die zweifaktorielle multivariate Varianzanalyse der Achse 4 der OPD mit den Faktoren Untergruppen und Bildung (vgl. Tabelle 9) erbringt einen sehr signifikanten Gruppeneffekt und eine signifikante Wechselwirkung.

In den Skalen „Abwehr“, „Objektwahrnehmung“ und „Gesamteinschätzung der Struktur“ zeigt sich ein signifikanter bis sehr signifikanter Bildungseffekt. In den Skalen „Objektwahrnehmung“ und „Bindung“ wird die Wechselwirkung signifikant. Darüber hinaus zeigt sich in allen sieben Skalen ein sehr signifikanter bis hoch signifikanter Gruppeneffekt, der sich auch schon in der einfaktoriellen Varianzanalyse dieser Achse ergab (vgl. Tabelle 6).

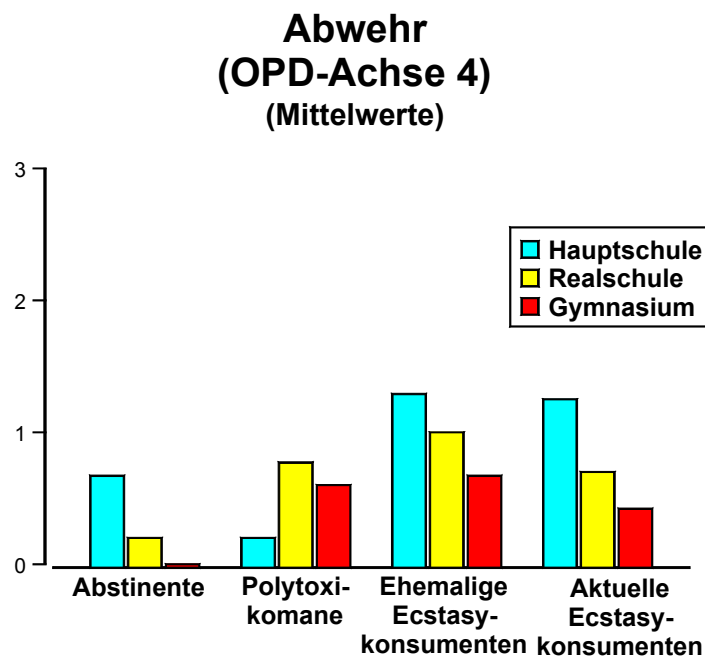


Abbildung 20: Mittelwerte der Skala „Abwehr“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung

In der Skala „Abwehr“ scheint sich in den beiden Gruppen der Ecstasykonsumenten ein Bildungseffekt darzustellen. Es erreichen sowohl die ehemaligen als auch die aktuellen Ecstasykonsumenten mit Haupt- bzw. Realschulabschluss scheinbar höhere Mittelwerte im Vergleich zu den Abiturienten beider Gruppen. Auf niedrigerem Niveau zeigt sich dieser Effekt auch in der Gruppe der Abstinente (vgl. Abbildung 20).

In der Skala „Objektwahrnehmung“ fallen die ehemaligen Ecstasykonsumenten mit Hauptschulabschluss mit deutlich erhöhten Mittelwerten gegenüber allen anderen Untersuchungsgruppen auf. Die Größe der Mittelwerte in der Gruppe der aktuellen Ecstasykonsumenten ist in Richtung der Abiturienten hin abfallend, ein entgegengesetztes Bild zeigt sich in der Gruppe der Polytoxikomanen (vgl. Abbildung 21).

In der Skala „Bindung“ scheinen die Haupt- und Realschüler unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten erhöhte Mittelwerte zu haben. Ein ähnliches Bild scheint sich in der Gruppe der Abstinente und der aktuellen Ecstasykonsumenten darzustellen. Die Polytoxikomanen ohne Ecstasykonsum zeigen eine entgegengesetzte Mittelwertverteilung (vgl. Abbildung 22).

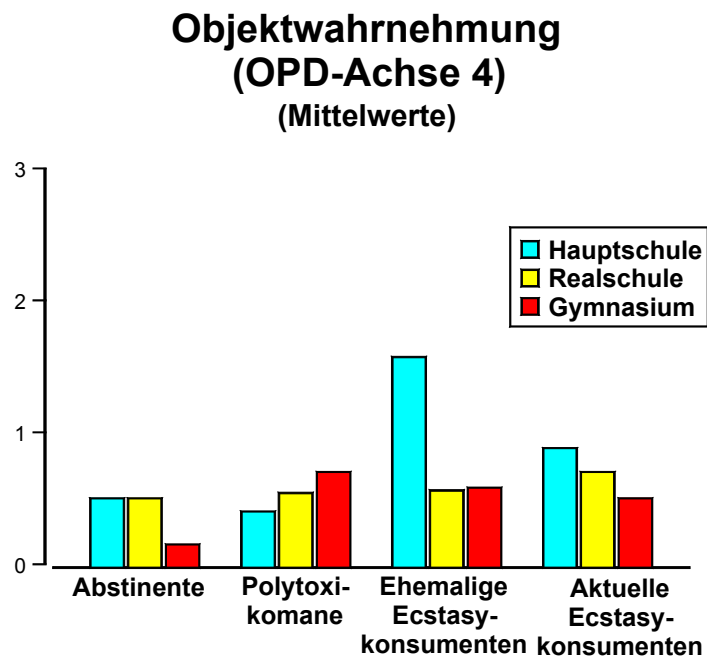


Abbildung 21: Mittelwerte der Skala „Objektwahrnehmung“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung

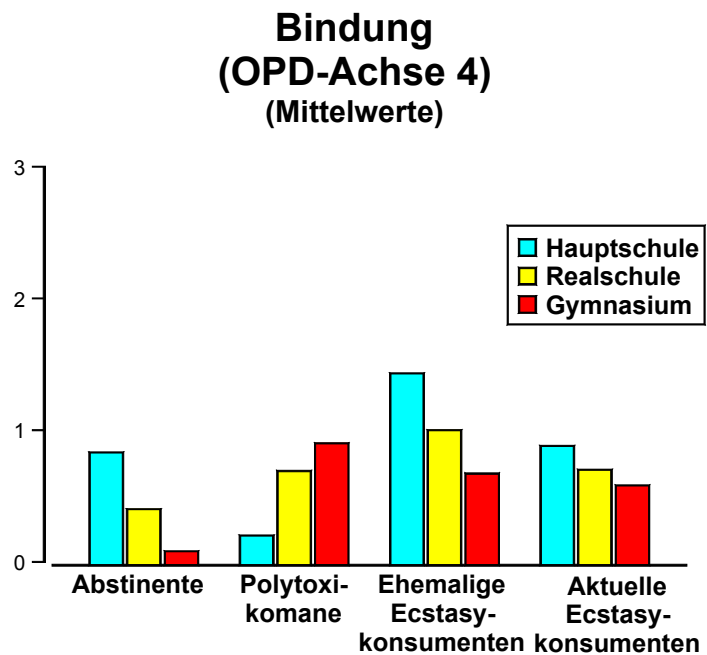


Abbildung 22: Mittelwerte der Skala „Bindung“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung

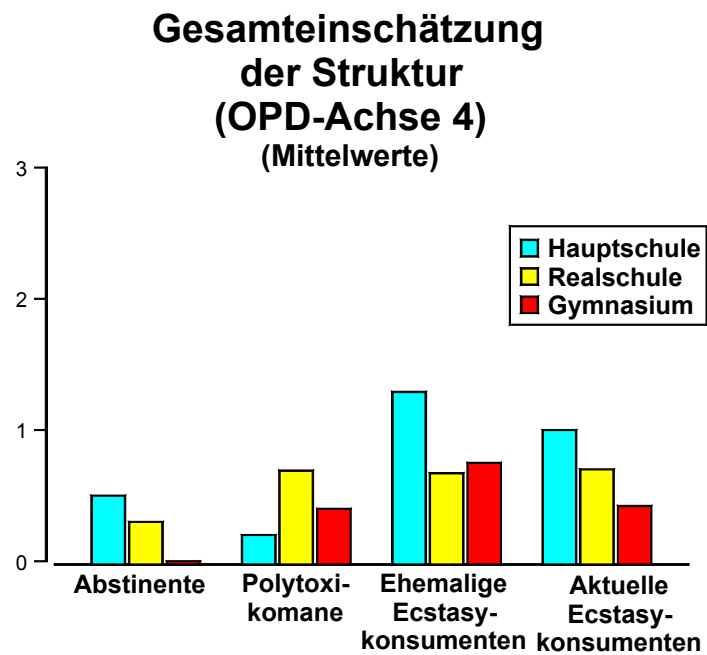


Abbildung 23: Mittelwerte der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ (OPD-Achse 4) aufgeteilt nach Untersuchungsgruppen und Bildung

In der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ fallen wieder die Hauptschüler unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten mit erhöhten Mittelwerten auf. Die aktuellen Ecstasykonsumenten und die Abstinente zeigen einen Mittelwertabfall in Richtung der Gymnasiasten dieser Gruppen. Die Gruppe der Polytoxikomanen liefert ein inhomogenes Bild (vgl. Abbildung 23).

Tabelle 10: Zweifaktorielle Varianzanalysen der Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik mit den Faktoren Untersuchungsgruppen (Gruppen) und Geschlecht

OPD-Achse 4	Gruppen			Geschlecht			Gruppen x Geschlecht		
	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	η^2	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	η^2	<i>F</i>	<i>p(F)</i>	η^2
<i>Multivariater Test:</i>									
Pillai's Spur	2.04	.005	.122	1.35	.234	.086	1.06	.393	.067
<i>Univariate Tests:</i>									
Selbstwahrnehmung	4.69	.004	.116	0.10	.752	.001	0.94	.423	.026
Selbststeuerung	11.40	.000	.242	0.00	.975	.000	0.96	.413	.026
Abwehr	7.08	.000	.166	0.04	.852	.000	0.78	.507	.021
Objektwahrnehmung	3.22	.026	.083	0.70	.404	.007	0.20	.897	.006
Kommunikation	3.06	.031	.079	0.78	.378	.007	0.92	.434	.025
Bindung	4.60	.005	.114	1.19	.278	.011	1.21	.308	.033
Gesamteinschätzung der Struktur	6.59	.000	.156	1.81	.182	.017	2.00	.119	.053

Die zweifaktorielle multivariate Varianzanalyse der Achse 4 der OPD mit den Faktoren Untergruppen und Geschlecht (vgl. Tabelle 10) ergibt weder einen Geschlechtseffekt noch eine Wechselwirkung. Es zeigt sich wieder ein sehr signifikanter Gruppeneffekt, der in allen sieben Skalen der Achse 4 signifikante bis hoch signifikante Ergebnisse erbringt, die den Ergebnissen der einfaktoriellen Varianzanalyse dieser Achse entsprechen (vgl. Tabelle 6).

3.3 Zusammenhänge zwischen den Skalen der Achsen 1, 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen

Tabelle 11: Zusammenhänge (Spearman Rangkoeffizienten) zwischen den Skalen der Achse 1 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen

OPD-Achse 1	Kumulierte Ecstasydosis	Kumulierte Amphetamin-dosis	Kumulierte LSD-Dosis	Kumulierte Kokaindosis	Kumulierte Cannabis-dosis
Schweregrad des somatischen Befundes	.01	-.19*	-.07	.01	.06
Schweregrad des psychischen Befundes	.48***	.37***	.41 ***	.44***	.47***
Leidensdruck	.18	.09	.14	.18	.26**
Beeinträchtigung des Selbsterlebens	.32***	.17	.25**	.22*	.31**
Ausmaß der körperlichen Behinderung	.04	-.02	.02	.05	-.01
Sekundärer Krankheitsgewinn	.20*	.19*	.17	.20*	.31**
Einsichtsfähigkeit für psychodynamische Zusammenhänge	.05	.22*	.17	.06	.10
Einsichtsfähigkeit für somatopsychische Zusammenhänge	.03	.18	.19*	.08	.12
Einschätzung geeigneter Behandlungsform: Psychotherapie	.09	.15	.12	.19*	.27**
Einschätzung geeigneter Behandlungsform: körperliche Behandlung	-.04	-.04	.05	.10	.17
Motivation zur Psychotherapie	-.01	.03	.01	.12	.26**
Motivation zur körperlichen Behandlung	-.13	-.15	-.04	.11	.22*
Compliance	-.39***	-.19	-.24*	-.31**	-.36**
Somatische Symptomatik stellt sich dar	.08	.01	-.01	.10	.16

OPD-Achse 1	Kumulierte Ecstasydosis	Kumulierte Amphetamin-dosis	Kumulierte LSD-Dosis	Kumulierte Kokaindosis	Kumulierte Cannabis-dosis
Psychische Symptomatik stellt sich dar	.29**	.26**	.27**	.24**	.34***
Psychosoziale Integration	-.32**	-.25**	-.33***	-.32***	-.46***
Persönliche Ressourcen	-.28**	-.24**	-.26**	-.27**	-.33***
Soziale Unterstützung	-.31**	-.16	-.29**	-.35***	-.33***
Angemessenheit subjektiver Beeinträchtigung zum Ausmaß der Erkrankung	.15	.01	.14	.08	.06

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$

Die Tabelle 11 macht deutlich, dass es Zusammenhänge zwischen den Skalen der Achse 1 der OPD und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen gibt.

Je höher die kumulierte Dosis der erfassten Drogen ist, desto signifikant bis hoch signifikant niedriger ist die „Compliance“, die „Psychosoziale Integration“, die „Persönlichen Ressourcen“ und die „Soziale Unterstützung“ und desto signifikant bis hoch signifikant höher ist der „Schweregrad des psychischen Befundes“, die „Beeinträchtigung des Selbsterlebens“, der „Sekundäre Krankheitsgewinn“ und die „Darstellung der psychischen Symptomatik“.

Die meisten signifikanten Korrelationen bestehen zu der kumulierten Cannabisdosis, 12 der 19 Skalen zeigen signifikante bis hoch signifikante Ergebnisse. Die deutlichsten Zusammenhänge zwischen Drogenkonsum und den Merkmalen der Achse 1 der OPD bestehen zu der Skala „Schweregrad des psychischen Befundes“. Jede der erfassten Drogen zeigt eine hoch signifikante Korrelation.

Tabelle 12: Zusammenhänge (Spearman Rangkoeffizienten) zwischen den Skalen der Achse 3 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen

OPD-Achse 3	Kumulierte Ecstasydosis	Kumulierte Amphetamin-dosis	Kumulierte LSD-Dosis	Kumulierte Kokaindosis	Kumulierte Cannabis-dosis
Abhängigkeit versus Autonomie	.24*	.23*	.27**	.40***	.36***
Unterwerfung versus Kontrolle	.15	.04	.14	.06	.07
Versorgung versus Autarkie	.22*	.10	.17	.23*	.21*
Selbstwertkonflikte (Selbst-versus Objektwert)	.22*	.08	.08	.20*	.14
Über-Ich- und Schuld-konflikte	.23*	.09	.19*	.16	.23*
Ödipal-sexuelle Konflikte	.09	.09	.08	.22*	.07
Identitätskonflikte	-.02	.06	.06	-.09	-.01
Fehlende Konflikt- und Gefühlswahrnehmung	-.22*	-.19*	-.14	-.08	-.25**
Konflikthafte äußere Lebensbelastungen	-.07	-.02	-.01	.08	.04
Verarbeitungsmodus	-.13	-.06	-.06	-.04	-.01

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$

Zusammenhänge zwischen den Skalen der Achse 3 der OPD und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen (vgl. Tabelle 12) lassen sich zusammenfassend nur für den Konflikt „Abhängigkeit versus Autonomie“ feststellen. Je höher die kumulierte Dosis aller fünf erfassten Drogen, desto signifikant bis hoch signifikant bedeutsamer ist der Konflikt „Abhängigkeit versus Autonomie“.

Die meisten signifikanten Korrelationen bestehen in der Konfliktachse zu der kumulierten Ecstasydosis, fünf der zehn Konflikte zeigen eine signifikante Korrelation.

Tabelle 13: Zusammenhänge (Spearman Rangkoeffizienten) zwischen den Skalen der Achse 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und unterschiedlichen kumulierten Drogendosen

OPD-Achse 4	Kumulierte Ecstasydosis	Kumulierte Amphetamin-dosis	Kumulierte LSD-Dosis	Kumulierte Kokaindosis	Kumulierte Cannabis-dosis
Selbstwahrnehmung	.40***	.29**	.31**	.34***	.35***
Selbststeuerung	.35***	.26**	.33***	.41***	.52***
Abwehr	.40***	.33***	.33***	.37***	.35***
Objektwahrnehmung	.30**	.18*	.17	.17	.13
Kommunikation	.30**	.17	.20*	.23*	.19*
Bindung	.31**	.24**	.28**	.36***	.32***
Gesamteinschätzung der Struktur	.40***	.34***	.35***	.38***	.30**

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$

Die Tabelle 13 zeigt deutliche Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen kumulierten Drogendosen und den Skalen der Achse 4 der OPD.

Je höher die kumulierte Dosis der erfassten Drogen, desto signifikant bis hoch signifikant schlechter ist die „Selbstwahrnehmung“, die „Selbststeuerung“, die „Abwehr“, die „Bindung“ und die „Gesamteinschätzung der Struktur“. In den genannten Skalen zeigen sich für alle fünf verschiedenen Drogen sehr signifikante bis hoch signifikante Korrelationen.

Die kumulierte Ecstasydosis zeigt in allen sieben Skalen sehr signifikante Ergebnisse, aber auch die kumulierten Dosen von Amphetamin, LSD, Kokain und Cannabis ergeben zu sechs der sieben Skalen signifikante bis hoch signifikante Korrelationen.

4 Diskussion

4.1 Diskussion der Ergebnisse der Konflikt- und Persönlichkeitsstruktur sowie psychosozialer Merkmale bei Ecstasykonsumenten und Kontrollen in Zusammenhang mit kumulierten Drogendosen

Es erscheint sinnvoll, die festgestellten Unterschiede zwischen Ecstasykonsumenten und Kontrollen in Zusammenhang mit den verschiedenen kumulierten Drogendosen zu diskutieren, um mögliche Ecstasyeffekte von eventuellen allgemeinen Drogeneffekten abzugrenzen. Um die umfangreichen Ergebnisse übersichtlicher zu machen, erfolgt zuerst eine zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der Mittelwertvergleiche der Achsen 1, 3 und 4 der OPD und der Korrelationen zu verschiedenen kumulierten Drogendosen in der folgenden Tabelle 14.

Tabelle 14: Zusammenfassung der Ergebnisse der Mittelwertvergleiche der Achsen 1, 3 und 4 der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik und der Korrelationen zu kumulierten Drogendosen

Merkmal	Signifikante Gruppenunterschiede			Signifikante Korrelationen zu kumulierten Drogendosen				
Schweregrad des psychischen Befundes (I)	A<PT***	A<EE***	A<AE***	EC***	AM***	LS***	KO***	CA***
Abhängigkeit versus Autonomie (III)	A<PT*	A<EE*	A<AE*	EC*	AM*	LS**	KO***	CA***
Selbststeuerung (IV)	A<PT**	A<EE***	A<AE**	EC***	AM**	LS***	KO***	CA***
Psychische Symptomatik stellt sich dar (I)	A<EE**	A<AE*		EC**	AM**	LS**	KO**	CA***
Selbstwahrnehmung (IV)	A<EE**	A<AE**		EC***	AM**	LS**	KO***	CA***
Abwehr (IV)	A<EE***	A<AE**		EC***	AM***	LS***	KO***	CA***
Gesamteinschätzung der Struktur (IV)	A<EE**	A<AE**		EC***	AM***	LS***	KO***	CA**
Soziale Unterstützung (I)	A>EE**	PT>EE*		-EC**		-LS**	-KO***	-CA***
Beeinträchtigung des Selbsterlebens (I)	A<EE*			EC***		LS**	KO*	CA**
Sekundärer Krankheitsgewinn (I)	A<EE*			EC*	AM*		KO*	CA**
Compliance (I)	A>EE*			-EC***		-LS*	-KO**	-CA**

Merkmal	Signifikante Gruppenunterschiede	Signifikante Korrelationen zu kumulierten Drogendosen
Psychosoziale Integration (I)	A>EE**	-EC** -AM** -LS*** -KO*** -CA***
Objektwahrnehmung (IV)	A<EE*	EC** AM*
Bindung (IV)	A<EE**	EC** AM** LS** KO*** CA***

Anmerkungen. *** = $p < .001$, ** = $p < .010$, * = $p < .050$

I = OPD-Achse 1, III = OPD-Achse 3, IV = OPD-Achse 4

EC = Ecstasy, AM = Amphetamine, LS = LSD, KO = Kokain, CA = Cannabis

Zusammenfassend kann man feststellen, dass es Unterschiede in psychosozialen Merkmalen sowie Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur zwischen den definierten Gruppen zu geben scheint, die in bestimmten Merkmalen nicht auf eine einzige Droge zurückgeführt werden können, jedoch möglicherweise auf einen Ecstasyeffekt schließen lassen. Sie müssen allerdings in Verbindung mit den kumulierten Drogendosen diskutiert werden. Zudem ergibt sich bei Betrachtung der Ergebnisse der Eindruck, dass die ehemaligen Ecstasykonsumenten von der Untersucherin in allen untersuchten Achsen der OPD am häufigsten als desintegriert eingeschätzt wurden und zudem die höchste Intensität in den Merkmalsausprägungen aufweisen.

Der „Schweregrad des psychischen Befundes“ (OPD-Achse 1) ist bei allen drogenkonsumierenden Gruppen im Vergleich zu den abstinenten Kontrollen mit einer höheren Merkmalsausprägung verbunden. Man muss daraus schließen, dass Drogenkonsum im Allgemeinen zur Ausbildung psychischer Symptome führen kann und dieser Effekt demnach nicht einer bestimmten Substanz wie Ecstasy zugeschrieben werden sollte, sondern vielmehr ein Problem aller Drogen zu sein scheint, wenn sie in hohem Maße konsumiert und miteinander kombiniert werden. Ein weiterer allgemeiner Drogeneffekt scheint bei einer vorhandenen bis bedeutsamen Ausprägung des Konfliktes „Abhängigkeit versus Autonomie“ (OPD-Achse 3) von Bedeutung. Dieser „... das menschliche Erleben grundsätzlich kennzeichnende Konflikt ...“ (Thomasius, 2000, S. 265) mit dem Wunsch nach Selbstständigkeit und Autonomie einerseits und dem Bedürfnis nach Bindung und Abhängigkeit andererseits, der die Fähigkeit zu flexiblen und wechselseitigen Beziehungen ausdrücken soll (Arbeitskreis OPD, 1996), scheint von Drogenkonsumenten generell weniger gut konstruktiv lösbar zu sein als von Menschen, die keine Drogen nehmen. Leitaffekt ist die durch Nähe und/oder Distanz ausgelöste Angst. Da es sich bei diesem Konflikt um einen zeitlich überdauernden Konflikt handelt, könnte man vermuten, dass eine frühe psychische Stö-

rung zur Ausbildung dieses Konfliktes beigetragen und möglicherweise den Konsum von Drogen wahrscheinlicher gemacht hat. Dies entspricht dem Bild der Selbstmedikationshypothese nach Khantzian (1997), der die Hinwendung zu Drogen als einen Kompensationsversuch individueller Defizite zu erklären versucht. Mit Blick auf die Zusammenhänge der Konflikt- und Strukturachse (Grande et al., 1998; Heuft et al., 1999), die sich dahingehend beeinflussen, dass die Bewältigung von Konflikten von strukturell vorgegebenen Verarbeitungsmöglichkeiten des Einzelnen abhängt und umgekehrt Grundkonflikte die Struktur beeinflussen, erscheint das Ergebnis hinsichtlich des Strukturmerkmals „Selbststeuerung“ (OPD-Achse 4) folgerichtig. Es zeigt sich wiederum in jeder der Gruppen der Drogenkonsumenten eine geringere Integration im Vergleich zu den abstinenten Probanden, auch wenn die Drogenkonsumenten im Mittel als gut integriert eingeschätzt werden und dies auf die Fähigkeit zur Steuerung der eigenen Triebimpulse, Affekte und des Selbstwertgefühls hindeutet. Die ehemaligen Ecstasykonsumenten, die den Konsum einer Droge aufgegeben haben, die „... Gefühle inneren Friedens und Glücks ...“ (Thomasius, 2000, S. 264-265) bis hin zur Selbstakzeptanz bewirken kann, erreichen die höchsten Werte bei der Fremdeinschätzung und sind demnach am wenigsten in der Lage, Ambivalenzen und negative Affekte zu tolerieren. Im Hinblick auf Zusammenhänge zwischen der Selbststeuerung und den kumulierten Drogendosen darf die Wirkung eines hohen bzw. chronischen Gebrauchs von Cannabis nicht außer Acht gelassen werden. Als Folge eines Cannabismissbrauches ist das amotivationale Syndrom beschrieben worden (vgl. Johns, 2001) und scheint im Kontext einer defizitären Selbststeuerung von Bedeutung.

Mögliche Ecstasyeffekte lassen sich in den Merkmalen vermuten, in denen jeweils die Gruppen der Ecstasykonsumenten, ehemalige und aktuelle Konsumenten, im Vergleich zu den abstinenten bzw. den polytoxikomanen Probanden signifikante bis hoch signifikante Unterschiede aufweisen. Dies ist bei der Darstellung der psychischen Symptomatik (OPD-Achse 1) der Fall. Aktuelle und ehemalige Ecstasykonsumenten scheinen im Vergleich zu abstinenten Probanden deutlich mehr psychische Symptome auszubilden. Allerdings kann nicht einwandfrei geklärt werden, ob dieser Effekt auf Ecstasy zurückzuführen ist oder ob der zusätzliche Konsum anderer Drogen zu der psychischen Symptombildung beiträgt, zumal auch die polytoxikomanen Probanden eine psychische Symptomatik zeigen und es Korrelationen zu jeder der aufgeführten Drogen gibt.

Die Auffälligkeiten der Ecstasykonsumenten stellen sich überwiegend in der Strukturachse dar, die zu den Kernelementen der OPD zählt (Spitzer et al., 2002). Sie bildet psychische Funktionen

bzw. Kompetenzen ab, die zur Regulation von Beziehungen wichtig sind und nach der psychoanalytischen Entwicklungstheorie früh in der Lebensgeschichte erworben werden (Thomasius, 2000). Einschränkend muss hier erwähnt werden (vgl. Limitationen), dass der für die Fremdeinschätzung zur Verfügung stehende Beurteilungsbereich nicht ausgenutzt wurde, wodurch sich vermutlich die guten bis mäßig integrierten Strukturniveaus ergeben. Die Unterschiede gehen einerseits aus der „Gesamteinschätzung der Struktur“ hervor, andererseits zeigen sie sich anhand der verschiedenen Merkmale auf der Strukturachse. Die „Selbstwahrnehmung“ der Ecstasykonsumenten scheint im Vergleich zu den abstinenten Probanden schlechter ausgeprägt zu sein. Bei diesem Strukturmerkmal geht es um die Fähigkeit zur Selbstreflexion und Introspektion bezüglich eigener Affekte. Mäßig integrierte Personen neigen im affektiven Erleben zu Angst, Wut, Enttäuschung, Selbstentwertung bis hin zu depressiven Affektlagen (Arbeitskreis OPD, 1996). Man könnte dies im Zusammenhang mit serotonergen Defiziten sehen, andererseits könnte eine defizitäre Strukturintegration im Sinne der Selbstmedikationshypothese auch zum Drogenkonsum veranlasst haben. Auch die Mechanismen der „Abwehr“ scheinen bei beiden Ecstasygruppen schlechter ausgeprägt zu sein. Sie sind zur Aufrechterhaltung des seelischen Gleichgewichts in Belastungs- und Konfliktsituationen allerdings von immenser Bedeutung und stehen zudem in Beziehung zu anderen Dimensionen der Struktur, wie z.B. der Selbststeuerung. Bei einer geringeren Verfügbarkeit intrapsychischer Funktionen wie Abwehrmechanismen liegt der Schluss nahe, dass es zu inneren und zwischenmenschlichen Spannungen kommen kann (Thomasius, 2000), die wiederum zur Regulierung einen Gebrauch von Ecstasy nach sich ziehen könnten. Dies würde für eine Substitution der beschriebenen Defizite mittels MDMA sprechen. Ein Zusammenhang zu der kumulierten Ecstasydosis konnte nachgewiesen werden, allerdings gilt das Gleiche auch für jede der anderen dargestellten Drogen und muss daher vorsichtig betrachtet werden.

Besondere Beachtung sollte den ehemaligen Ecstasykonsumenten zuteil werden, die von allen untersuchten Gruppen mit Abstand am häufigsten als auffällig bzw. defizitär bewertet wurden. Dies wird sowohl in der Beurteilung der psychosozialen Merkmale auf der Achse 1 der OPD als auch in den Merkmalen der Struktur deutlich. Zusätzlich zu den bereits erwähnten Merkmalen werden die ehemaligen Ecstasykonsumenten im Vergleich zu den abstinenten Kontrollen auffällig in den Skalen „Beeinträchtigung des Selbsterlebens“ und „Sekundärer Krankheitsgewinn“. Sie neigen demnach möglicherweise als Folge der Konsumaufgabe zu einer Beeinträchtigung ihres inneren Bildes mit Selbstwertverlust und zu einem gesteigerten Interesse an Schonzeiten und Vermeidung von Aspekten des normalen Lebens- oder Arbeitsalltages. Dementsprechend

zeigen sie auch eine niedrigere „Psychosoziale Integration und „Soziale Unterstützung“. Diese Ergebnisse könnte man dahingehend interpretieren, dass als Folge der Aufgabe des Ecstasykonsums einerseits Defizite in psychosozialen Merkmalen wieder von Bedeutung sind, die vorher mit Hilfe der Substanz überwunden wurden, andererseits könnte man durch die Abwendung von der Droge Ecstasy einen Verlust des sozialen Umfeldes vermuten, das möglicherweise von Freundschaften in der „Szene“ und gemeinsamen ausgiebigen Besuchen von Tanzveranstaltungen geprägt war. Eine geringere „Soziale Unterstützung“ wird zudem nicht nur im Vergleich zu den abstinenten Probanden, sondern auch zu den Polytoxikomanen signifikant. Hinsichtlich der Struktur zeigen die ehemaligen Ecstasykonsumenten eine geringere Integration bezüglich der „Objektwahrnehmung“, was eine geringere Empathiefähigkeit und eine konfliktgefärbte Wahrnehmung des Gegenüber ausdrückt und aufgrund der Korrelationen zu Ecstasy und Amphetaminen auf einen Verlust der Wirkung gerade dieser Substanzen zurückgeführt werden könnte, wenn man sich nochmals die charakteristische Wirkungsweise der so genannten „Entaktogene“ vor Augen führt. Des Weiteren kann man Defizite in der Skala „Bindung“ feststellen, die sich in einer Eingeschränktheit der Variabilität von Beziehungen äußern können bis hin zur Abhängigkeit von bestimmten Personen wegen zentraler Verlustangst.

Trotz der beschriebenen Defizite psychischer Strukturen und der Ausprägung psychosozialer Merkmale, scheinen die ehemaligen Ecstasykonsumenten wider Erwarten eine recht niedrige Compliance aufzuweisen. Dies könnte besonders im Kontext einer möglichen Behandlung oder Hilfestellung zur Problembewältigung von Bedeutung sein und darf nicht außer Acht gelassen werden.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass bei Drogenkonsumenten der Konflikt „Abhängigkeit versus Autonomie“ vorzuherrschen scheint, was bereits in ähnlicher Weise von Thomasius et al. (2001) bei adoleszenten Drogenabhängigen beschrieben wurde. Der Drogenkonsum scheint zur verstärkten Ausprägung psychischer Symptome zu führen und die Fähigkeit zur Selbststeuerung zu beeinträchtigen. Ecstasykonsumenten zeigen im Vergleich zu abstinenten Kontrollen überwiegend mehr defizitäre Strukturmerkmale. Die Studie von Spitzer et al. (2002) konnte bei Störungen durch psychotrope Substanzen eine mäßige bis geringe Gesamtstruktur ihrer untersuchten Patienten feststellen, was sich hier auf geringerem Niveau auch zu zeigen scheint. Die ehemaligen Ecstasykonsumenten werden insgesamt am auffälligsten in allen untersuchten Skalen der OPD eingeschätzt.

Letztendlich kann bei all diesen Ergebnissen keine genaue Aussage darüber getroffen werden, ob die gefundenen Unterschiede eine Folge des Drogenkonsums und möglicher serotonerger Defizite bei Ecstasykonsum sind oder ob bereits vor dem Drogenkonsum Defizite in Persönlichkeits- und insbesondere Strukturmerkmalen vorhanden waren. Für letzteres Erklärungsmodell spricht die Tatsache, dass die Einschätzungen der Probanden bezüglich ihrer Struktur, also eines zeitüberdauernden, persönlichen Stils (Arbeitskreis OPD, 1996; Shapiro, 1965) in sechs der sieben Merkmalen signifikante bis hoch signifikante Unterschiede zwischen den drogenkonsumierenden Gruppen und abstinenten Kontrollen ergeben haben. Es zeigt sich in den Ergebnissen der beobachtbare Trend zu defizitäreren Strukturen gerade bei Ecstasykonsumenten, der aber im Hinblick auf die Korrelationen zu allen aufgeführten verschiedenen kumulierten Drogendosen vorsichtig formuliert werden muss. Es sollte dabei beachtet werden, dass Ecstasykonsumenten in der Regel polytoxikomane Gebrauchsmuster zeigen (Schuster et al., 1998; Tossman et al., 2001; Parrott et al., 2002; von Sydow et al., 2002) und eine hohe kumulierte Ecstasydosis möglicherweise eine hohe kumulierte Dosis von z.B. Cannabis nach sich ziehen kann (vgl. Morgan et al., 2002). Da es sich bei den gefundenen Unterschieden um Merkmale handelt, die auf frühe Störungen der psychischen Entwicklung hindeuten, könnte man vermuten, dass diese frühen intrapsychischen Defizite einen späteren Drogenkonsum wahrscheinlicher machen. Somit könnte man Spitzer et al. (2002) in ihrer als vorläufig betrachteten Aussage „...“, dass Patienten mit einem mäßigen bzw. geringeren Integrationsniveau tendenziell häufiger eine Suchterkrankung haben ...“ (S. 396), unterstützen. Dies ist eine Betrachtung im Sinne der Selbstmedikationshypothese nach Khantzian (1997) und könnte hinsichtlich der Prävention eines Drogen- bzw. Ecstasykonsums von Bedeutung sein. Dabei muss berücksichtigt werden, dass ein Konsum von psychoaktiven Substanzen zu einer Verstärkung bereits vorhandener psychischer Auffälligkeiten führen kann.

4.2 Diskussion der Ergebnisse möglicher Geschlechts- bzw. Bildungseffekte bei Ecstasykonsumenten und Kontrollen in Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur

Es konnten sowohl ein Geschlechts- als auch ein Bildungseffekt hinsichtlich der Konflikt- bzw. der Persönlichkeitsstruktur statistisch nachgewiesen werden. Eine getrennte Diskussion der Konflikt- und Strukturachse hinsichtlich der gefundenen Geschlechts- bzw. Bildungseffekte scheint sinnvoll, da in der Konfliktachse der Geschlechtseffekt und in der Strukturachse der Bildungseffekt auffallen.

Beginnend mit den Merkmalen der Konfliktachse wird der hier gefundene Geschlechtseffekt diskutiert, da ein Einfluss der Bildung auf die Konfliktstruktur nicht nachgewiesen werden konnte. So findet sich in dem Konflikt „Versorgung versus Autarkie“ ein scheinbarer Geschlechtsunterschied in allen drogenkonsumierenden Gruppen. Die Frauen können diesen Konflikt mit den Leitaffekten Trauer und Depression möglicherweise als Folge ihres Drogenkonsums nicht in befriedigender Weise lösen. Wünsche nach Versorgung und Geborgenheit führen entweder zu starker Abhängigkeit oder werden als Selbstgenügsamkeit und Anspruchslosigkeit abgewehrt (Arbeitskreis OPD, 1996). Auch die „Über-Ich- und Schuldkonflikte“ scheinen sowohl bei den polytoxikomanen Frauen als auch bei den ehemaligen Ecstasykonsumentinnen bedeutsamer zu sein. Mit Blick auf den „Verarbeitungsmodus“ lässt sich für die abstinenten und polytoxikomanen Frauen sowie für die ehemaligen Ecstasykonsumentinnen eine gemischt aktiv/passive, mit der Tendenz zu einer eher passiven Konfliktverarbeitung feststellen. Dies deutet auf eine Anpassung und Selbstrücknahme, aber auch abwehrbetonte Verarbeitung hin. Ein eher aktiver und damit abwehrbetonter Verarbeitungsmodus lässt sich in der Gruppe der aktuellen Ecstasykonsumentinnen sowie bei den Männern vermuten. Die Ausprägung einer „Fehlenden Konflikt- und Gefühlswahrnehmung“ scheint bei den Männern bedeutsamer als bei den Frauen, was sich insbesondere in der Gruppe der Polytoxikomanen zeigt.

Zusammenfassend kann man eine bedeutsamere Ausprägung der genannten Konfliktmerkmale bei drogenkonsumierenden Frauen vermuten. Allerdings sollten diese Ergebnisse im Hinblick darauf, dass eine weibliche Person die Diagnostik mittels der OPD durchführte möglicherweise mit Vorsicht betrachtet werden. Liechti et al. (2001) und Reneman et al. (2001) gehen von einer größeren Sensitivität der Frauen für subjektive Ecstasyeffekte aus, doch ein Ecstasyeffekt

scheint sich anhand der hier besprochenen Ergebnisse in der Betrachtung von Konfliktmerkmalen nicht herauszustellen.

Die Ergebnisse hinsichtlich der Persönlichkeitsstruktur (Achse 4 der OPD) zeigen keinen Einfluss des Geschlechts, allerdings wird ein Bildungseffekt auffällig, der sich in verschiedenen Strukturmerkmalen zeigt. Im Einzelnen sind das die Skalen „Abwehr“, „Objektwahrnehmung“, „Bindung“ und „Gesamteinschätzung der Struktur“. Die Fähigkeit zur Aufrechterhaltung des seelischen Gleichgewichtes durch mehr oder weniger gute Abwehrmechanismen scheint vor allem bei den Hauptschülern der beiden ecstasykonsumierenden Gruppen geringer ausgeprägt zu sein. Auf niedrigerem Niveau zeigt sich dies auch in der Gruppe der Abstinente. Ein sehr ähnliches Bild zeigt sich bei der „Bindung“. Die Fähigkeit zu wechselseitigen Beziehungsmustern scheint bei den Hauptschülern im Vergleich zu den Abiturienten sowohl unter den Ecstasykonsumenten als auch bei den Abstinente weniger vorhanden zu sein. In der Skala „Objektwahrnehmung“, die die Fähigkeit zur Differenzierung innerer und äußerer Realität sowie die Empathiefähigkeit darstellt, fallen vor allem die Hauptschüler unter den ehemaligen Ecstasykonsumenten als schlechter integriert auf. Bei Betrachtung der Gruppen der Ecstasykonsumenten erscheinen die Struktur der Haupt- und teilweise auch der Realschüler im Vergleich zu den Abiturienten in den genannten Merkmalen geringer integriert. Dies scheint sich in der Skala „Gesamteinschätzung der Struktur“ für die Hauptschüler zu bestätigen.

Grande et al. (1998) konnten keine bedeutsamen Unterschiede hinsichtlich Ausbildung und beruflicher Stellung sowie Geschlecht zwischen den jeweiligen strukturellen Integrationsstufen feststellen.

Die bereits erwähnte Studie von Spitzer et al. (2002), die 156 stationäre Psychatriepatienten mit Persönlichkeits- und Suchtstörungen, Suizidalität und selbstverletzendem Verhalten sowie Psychopathologie im Hinblick auf Zusammenhänge mit u. a. soziodemographischen Merkmalen untersuchte, konnte dabei hinsichtlich des Geschlechts und des Schulabschlusses keine Zusammenhänge zum Integrationsniveau der Struktur finden. Allerdings ergaben sich bedeutsame Unterschiede bezüglich des höchsten Berufsabschlusses. Akademiker zeigten mehrheitlich ein gutes Strukturniveau, wohingegen in den anderen Gruppen ein mäßig integriertes Strukturniveau vorherrschte.

Es werden hiermit die Ergebnisse aus früheren Studien (Grande et al., 1998; Spitzer et al., 2002) bezüglich der Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsstruktur und Geschlecht bestätigt: auch hier konnten keine Einflüsse des Geschlechts auf das Strukturniveau festgestellt werden. Hinsichtlich eines Zusammenhanges zwischen der Bildung und dem Integrationsniveau der Struktur deuten die dargestellten Ergebnisse auf einen Bildungseffekt, erhoben als höchster erzielter Schulabschluss, hauptsächlich in den Gruppen der Ecstasykonsumenten hin. Dies widerspricht z. T. den Ergebnissen von Spitzer et al. (2002), die lediglich einen Zusammenhang zwischen dem höchsten erzielten Berufsabschluss und dem Integrationsniveau der Struktur feststellen konnten. Allerdings scheint es einen Einfluss der Bildung auf die Entwicklung der Struktur zu geben. Er scheint auch hinsichtlich der Überlegung plausibel zu sein, dass die Phase des Lernens durch Länge, Intensität sowie durch Einflüsse des sozialen Umfeldes geprägt und möglicherweise wichtig für die Ausbildung einer differenzierten Denkstruktur ist, die wiederum eine Entwicklung einer differenzierteren Persönlichkeitsstruktur wahrscheinlicher machen könnte.

4.3 Limitationen

Einschränkend zu den hier dargestellten Ergebnissen aus der OPD muss angemerkt werden, dass bis zum jetzigen Zeitpunkt keine Daten zur Beurteilungsübereinstimmung der OPD vorliegen, d.h. es fand bis zu dem Zeitpunkt der Abgabe dieser Arbeit keine Überprüfung der Zuverlässigkeit der Fremdeinschätzungen statt. Es wäre wünschenswert, trotz des hohen Personalaufwandes und der damit verbundenen Kosten, die Erhebung der Interraterreliabilität anzustreben, um die Qualität der hier erhobenen und durchaus interessanten Ergebnisse zu sichern.

Es muss ebenfalls darauf hingewiesen werden, dass die Diagnostik der OPD von einer Person durchgeführt wurde, die in die Organisation der Studie mit eingebunden war. Demnach war die Untersucherin nicht blind für die Zuordnung der Probanden zu den verschiedenen Untersuchungs- bzw. Kontrollgruppen. Dies könnte ihre Ratings dahingehend verfälscht haben, hypothesen- bzw. theoriekonforme diagnostische Schlüsse gezogen zu haben. Außerdem ist nicht geklärt, ob das Geschlecht des Interviewers einen Einfluss auf die Ergebnisse hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Konfliktstruktur und des Geschlechts hat.

Des Weiteren darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die OPD ein Instrument der klinischen Diagnostik ist und für die „Anwendung in der psychotherapeutischen Praxis, Lehre und Forschung“ (Schauenburg, 1999, S.100) konzipiert wurde. Die Probanden, die zur Teilnahme an

dieser Studie zugelassen wurden, entstammten keiner klinischen Stichprobe, was zur Folge hat, dass der zur Verfügung stehende Raterbereich von 0 (nicht vorhanden bzw. gut integriert) bis 3 (hohe Merkmalsausprägung bzw. desintegriert, z.B. bei Psychosen) nicht ausgenutzt wurde. So könnten die z. T. sehr niedrigen Ratings der untersuchten Achsen, insbesondere in der Einschätzung der Persönlichkeitsstruktur, erklärt werden. Der verbleibende Raterbereich ist möglicherweise nicht ausreichend differenzierungsfähig, was Spitzer et al. (2002) für die Strukturachse ebenfalls vorsichtig formulierten. Sie stellten fest, dass die Mehrzahl ihrer Patienten als mäßig strukturiert eingeschätzt wurde und äußerten den Verdacht, dass im „Mittelbereich“ der Strukturachse „... Unschärfen bzw. Überschneidungen entstehen ...“ könnten (S. 396).

4.4 Ausblick und Forschungsbedarf

Letztendlich kann anhand der hier dargestellten Ergebnisse, trotz intrapsychischer Untersuchung der Probanden mittels der OPD, nach wie vor keine Aussage darüber getroffen werden, ob psychische Auffälligkeiten von Ecstasykonsumenten substanzinduziert sind oder im Sinne einer Selbstmedikationshypothese schon vor dem Konsum von Drogen bestanden und zum Gebrauch ebendieser Substanzen geführt haben, mit der möglichen Folge einer Verstärkung der psychischen Symptomatik. Des Weiteren bleibt offen, ob psychische Auffälligkeiten bei Ecstasykonsumenten mit polytoxikomanen Gebrauchsmustern auf eine bestimmte Substanz zurückzuführen, also speziell Ecstasy und seiner Neurotoxizität anzulasten sind oder ob der polytoxikomane Drogenkonsum zur verstärkten Ausprägung psychischer Symptome beiträgt.

Hinsichtlich der aktuellen Situation, die von einem bedeutsamen Gebrauch der Substanz MDMA geprägt ist und in der Ecstasy nach wie vor als häufigste konsumierte illegale Droge nach Cannabis (Simon et al., 2002) bezeichnet wird, besteht weiter Forschungsbedarf bezüglich der genannten Problematik. Ein Augenmerk sollte auf die gleichwertige Betrachtung anderer häufig konsumierter Drogen in Zusammenhang mit Ecstasykonsum gelegt werden, um die verschiedenen Auffälligkeiten eindeutiger bestimmten Drogen zuordnen zu können.

Eine prospektive Studie, in der Kinder und Jugendliche über eine lange Zeitspanne hinsichtlich intrapsychischer Merkmale untersucht werden würden, könnte mehr Aufschlüsse über den Einfluss von Merkmalen der Persönlichkeits- und Konfliktstruktur auf einen möglichen späteren Ecstasy- bzw. Drogenkonsum erbringen. Es müssten Erhebungen zu Zeitpunkten stattfinden, die während der Entwicklung und Reifung eines Individuums von Bedeutung sind, beispiels-

weise könnten Untersuchungen vor bzw. nach der Pubertät erfolgen sowie während der Phase des Loslösen von den Eltern. Von Bedeutung sind sicherlich auch solche Situationen, die mit Veränderungen des Lebensalltages einhergehen, wie z.B. zum Zeitpunkt des Abschlusses der Schullaufbahn und des Beginns einer Ausbildung bzw. eines Studiums. Erfasst werden sollte der Zeitpunkt des ersten Drogenkonsums, weitere Untersuchungen sollten zu verschiedenen Zeitpunkten während des Drogenkonsums erfolgen, um Einflüsse der Persönlichkeits- bzw. Konfliktstruktur zu erkennen. So könnte ein wichtiger Beitrag zu einer gezielteren und möglicherweise effektiveren Prävention des Ecstasy-, aber auch des Drogenkonsums im Allgemeinen geleistet werden.

5 Literaturverzeichnis

- Alterman, A. I., Brown, L. S., Zaballero, A. & McKay, J. R. (1994). Interviewer severity ratings and composite scores of the ASI. A further look. *Drug and Alcohol Dependence* 34: 201-209
- Anonymus (2003). Bei der Psyche ansetzen! Immer mehr Jugendliche gefährden durch Drogenkonsum ihre Entwicklung. *Eppendorfer Zeitung für Psychiatrie* 3: 12
- Arbeitskreis OPD (Hrsg.) (1996). *Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (OPD). Grundlagen und Manual*. Bern: Huber
- Bender, E. (2003). Ecstasy message appears to be sinking in. *Psychiatric News* 38: 10-38
- Bhattachary, S., Powell, J. H. (2001). Recreational use of 3,4-methylenedioxyamphetamine (MDMA) or 'ecstasy': evidence for cognitive impairment. *Psychological Medicine* 31: 647-658
- Bolla, K. I., McCann, D. U. & Ricaurte, G. A. (1998). Memory impairment in abstinent MDMA ('Ecstasy') users. *Neurology* 51: 1532-1537
- Braida, D. & Sala, M. (2002). Role of the endocannabinoid system in MDMA intracerebral self-administration in rats. *British Journal of Pharmacology* 136: 1089-1092
- Buchert, R., Thomasius, R., Nebeling, B., Petersen, K. U., Obrocki, J., Jenicke, L., Wilke, F., Wartberg, L., Zapletalova, P. & Clausen, M. (2003). Long-Term Effects of 'Ecstasy' Use on Serotonin Transporters in the Brain Investigated by PET. *Journal of Nuclear Medicine* 44 (3): 375-384
- Bühl, A. & Zöfel, P. (2000). *SPSS Version 10. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows (7. Auflage)*. München: Addison Wesley Verlag
- BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) (Hrsg.) (2001). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2001. Eine Wiederholungsbefragung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln. Endbericht*. Köln: BZgA
- Colado, M. I., Green, A. R. (1995). The spin trap reagent alpha-phenyl-N-tert-butyl nitron prevents 'ecstasy'-induced neurodegeneration of 5-hydroxytryptamine neurones. *European Journal of Pharmacology* 280: 343-346
- Cole, J., Sumnall, H. and Grob, C. (2002). Sorted: Ecstasy – facts and fiction. *The Psychologist* 15 (9): 464-467
- Cottler, L. B., Womack, S. B., Compton, W. M., Ben-Abdallah, A. (2001). Ecstasy abuse and dependency among adolescent and young adults: applicability and reliability of DSM-IV criteria. *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental* 16: 599-606

- Curran, H. V. & Travill, R. A. (1997). Mood and cognitive effects of \pm 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA, 'ecstasy'): week-end 'high' followed by mid-week low. *Addiction* 92, 821-831
- De la Torre, R., Ortuno, J., Mas, M., Farré, M., Segura, J. (1999). Fatal MDMA intoxication. *Lancet* 353 (13): 593
- De la Torre, R., Farre, M., Ortuno, J., Mas, M., Brenneisen, R., Roset, P. N., Segura, J., Cami, J. (2000). Non-linear pharmacokinetics of MDMA ('ecstasy') in humans. *British Journal of Clinical Pharmacology* 49: 104-109
- EBDD (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (Hrsg.) (2002). *Jahresbericht über den Stand der Drogenproblematik in der Europäischen Union und in Norwegen 2002*. Online unter: http://ar2002.emcdda.eu.int/pdfs/2002_0458_DE.pdf
- Fischer, C., Hatzidimitriou, G., Wlos, J., Katz, J. and Ricaurte, G. (1995). Reorganization of ascending 5-HAT axon projections in animals previously exposed to the recreational drug 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA, Ecstasy). *Journal of Neuroscience* 15: 5476-5485
- Gamma, A., Frei, E., Lehmann, D., Pascual, R. D., Hell, D., Vollenweider F. X. (2000). Mood state and brain electric activity in Ecstasy users. *Neuroreport* 11: 157-162
- Gerra, G., Zaimovic, A., Giucastro, G., Maestri, D., Monica, C. & Sartori, R. (1998). Serotonergic function after 3,4-methylenedioxymethamphetamine ('ecstasy') in humans. *International Journal of Clinical Psychopharmacology* 13: 1-9
- Gill, J. R., Hayes, J. A., de Souza, I. S., Marker, E., Stajic, M. (2002). Ecstasy (MDMA) deaths in New York City: a case series and review of the literature. *Journal of Forensic Sciences* 47 (1): 121-126
- Gouzoulis-Mayfrank, E., Daumann, J., Tuchtenhagen, F., Pelz, S., Becker, S., Kunert, H.-K., Fimm, B., Sass, H. (2000). Impaired cognitive performance in drug free users of recreational ecstasy (MDMA). *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 68: 719-725
- Gouzoulis-Mayfrank, E., Daumann, J., Sass, H. (2002). Neurotoxische Langzeitschäden bei Ecstasy- (MDMA)- Konsumenten – Überblick über den aktuellen Wissensstand. *Nervenarzt* 73: 405-421
- Grande, T., Rudolf, G. & Oberbracht, C. (1998). Die Strukturachse der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD): Forschungsergebnisse zum Konzept und zur klinischen Anwendung. *Persönlichkeitsstörungen – Theorie und Praxis* 2: 173-182

- Gsellhofer, B. (1998). *Der Addiction Severity Index: Überprüfung der psychometrischen Werte einer deutschsprachigen Version und Vergleich zwischen der deutschen und einer amerikanischen Stichprobe*. Tübingen: Dissertation
- Gsellhofer, B., Fahrner, E.-M. & Platt, J. J. (1994). *European Addiction Severity Index. Euro-pASI*. München: IFT (Institute for Therapy Research)
- Heuft, G., Schneider, G., Hoffmann, S.O. und Schüßler, G. (1999). Die Konflikt-Achse (Achse III) in der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD). *Psychotherapie Forum* 7: 110-117
- Hodgins, D. C. and El-Guebaly, N. (1992). More data on the Addiction Severity Index. Reliability and validity with the mentally ill substance abuser. *Journal of Nervous and Mental Disease* 180 (3): 197-201
- Johns, A. (2001). Psychiatric effects of cannabis. *British Journal of Psychiatry* 178: 116-122
- Johnson, E. A., Shvedova, A.A., Kisin, E., O'Callaghan, J. P., Kommineni, C., Miller, D.B. (2002). d-MDMA during vitamin e deficiency: effects on dopaminergic neurotoxicity and hepatotoxicity. *Brain Research* 933: 150-163
- 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 ist he evidence that brain serotonin neurons are damaged in human users of ecstasy? *Pharmacology, Biochemistry and Behaviour* 71: 845-855
- Kraus, L. & Augustin, R. (2001). Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 2000. *Sucht* 47 (1): 5-82
- Leshner, A. I. (1999). Science-Based Views of Drug Addiction and ist Treatment. *Journal of the American Medical Association* 282 (14): 1314-1316
- Liechti, M. E. & Vollenweider, F. X. (2001). Which neuroreceptors mediate the subjective effects of MDMA in humans? A summery of mechanistic studies. *Human Psychopharmacology* 16: 589-598
- Liechti, M. E., Gamma, A. & Vollenweider, F. X. (2001). Gender differences in the subjective effects of MDMA. *Psychopharmacology* 154: 161-168
- McCann, U. D., Szabo, Z., Scheffel, U., Dannals, A. 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

- McGuire, P. (2000). Long term psychiatric and cognitive effects of MDMA use. *Toxicological Letter 112-113*: 153-156
- McLellan, A. T., Luborsky, L., Woody, G. E. & O'Brien, C. P. (1980). An improved diagnostic evaluation instrument for substance abuse patients. The Addiction Severity Index. *Journal of Nervous and Mental Disease 168*: 26-33
- McLellan, A. T., Luborsky, L., Cacciola, J., Griffith, J., Evans, F., Barr, H. L. & O'Brien, C. P. (1985). New data from the addiction severity index. *Journal of Nervous and Mental Disease 173*: 412-423
- Morgan, M. J. (1999). Memory deficits associated with recreational use of 'Ecstasy' (MDMA). *Psychopharmacology 141*: 30-36
- Morgan, M. J. (2000). Ecstasy (MDMA): a review of its possible persistent psychological effects. *Psychopharmacology 152*: 230-248
- Morgan, M. J. (2002). Throwing the baby out with the bath water? *The Psychologist 15 (9)*: 468-469
- Morgan, M. J., Mc Fie, L., Fleetwood, L. H., Robinson, J. A. (2002). Ecstasy (MDMA): are the psychological problems associated with its use reversed by prolonged abstinence? *Psychopharmacology 159*: 294-303
- Nichols, D. E. (1986). Differences between the mechanisms of action of MDMA, MDMB and the classic hallucinogens. Identification of a new therapeutic class: entactogens. *Journal of Psychoactive Drugs 18*: 305-313
- O'Hearn, E., Battaglia, G., De Souza, E. B., Kuhar, M. J. & Molliver, M. E. (1988). Methylenedioxyamphetamine (MDA) and methylenedioxymethamphetamine (MDMA) cause selective ablation of serotonergic axon terminals in forebrain: immunocytochemical evidence for neurotoxicity. *Journal of Neuroscience 8 (8)*: 2788-2803
- Parrott, A. C. (2001). Human neuropsychopharmacology of Ecstasy/MDMA: a review of 15 years of empirical research. *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental 16*: 557-577
- Parrott, A. C. (2002). Recreational Ecstasy/MDMA, the serotonin syndrome, and serotonic neurotoxicity. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior 71*: 837-844
- 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
- Parrott, A. C., Lees, A., Garnham, N. J., Jones, M., Wesnes, K. (1998). Cognitive performance in recreational users of MDMA or 'ecstasy': evidence for memory deficits. *Journal of Psychopharmacology 12*: 79-83

- Parrott, A. C., Sisk, E., Turner, J. J. D. (2000). Psychobiological problems in heavy 'Ecstasy' (MDMA) polydrug users. *Drug and Alcohol Dependence* 60 (1): 105-110
- Parrott, A. C., Milani, R. M., Parmar, R., Turner, J. D. (2001). Recreational ecstasy/MDMA and other drug users from the UK and Italy: psychiatric symptoms and psychobiological problems. *Psychopharmacology* 159: 77-82
- Parrott, A. C., Buchanan, T., Scholey, A. B., Heffernan, T., Ling, J. and Rodgers, J. (2002). Ecstasy/MDMA attributed problems reported by novice, moderate and heavy recreational users. *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental* 17: 309-312
- Petersen, K. U. & Thomasius, R. (2002). Ecstasy: Welche Bedeutung haben aktuelle Forschungsergebnisse für die Beratung und Behandlung von Konsumenten synthetischer Drogen? *Sucht Aktuell* 2: 43-47
- Poethko-Müller, C. (2002). Medizinische und Pharmakologische Aspekte des Ecstasykonsums – Ein Überblick zum aktuellen Forschungsstand. In: BZgA (Hrsg.), *Drogenkonsum in der Partyszene. Entwicklungen und aktueller Kenntnisstand*: 28-53. Köln: BZgA
- Reneman, L., Lavalaye, J., Schmand, B., de Wolff, F. A., van den Brink, W., den Heeten, G. J., Booij, J. (2001). Cortical serotonin transporter density and verbal memory in individuals who stopped using 3,4-Methylenedioxymethamphetamine (MDMA or 'Ecstasy'). *Archives of General Psychiatry* 58: 901-906
- Ricaurte, G. A., DeLanney, L. E., Irwin, I. & Langston, J. W. (1988). Toxic effects of MDMA on central serotonergic neurons in the primates: importance of route and frequency of drug administration. *Brain Research* 446: 165-168
- Ricaurte, G. A., Yuan, J., McCann, U. D. (2000). 3,4-Methylenedioxymethamphetamine ('Ecstasy')-Induced Serotonin Neurotoxicity: Studies in Animals. *Neuropsychobiology* 42: 5-10
- Schauenburg, H. (1999). Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (OPD) – ein neues Diagnosesystem für die Psychotherapie. *Psychotherapie Forum* 7: 100-109
- Schifano, F., Di Furia, L., Forza, G., Minicuci, N. & Bricolo, R. (1998). MDMA- ('Ecstasy') consumption in the context of polydrug abuse: a report on 150 patients. *Drug and Alcohol Dependence* 52: 85-90
- 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

- Schuster, P., Lieb, R., Lamertz, C., Wittchen, H. U. (1998). Is the use of ecstasy and hallucinogens increasing? *European Addiction Research 4*: 75-82
- Semple, D. M., Ebmeier, K. P., Glabus, M. F., O'Carroll, R. E., Johnstone, E. C. (1999). Reduced in vivo binding to the serotonin transporter in the cerebral cortex of MDMA ('ecstasy') users. *British Journal of Psychiatry 175*: 63-69
- Shankaran, M., Yamamoto, B. K., Gudelsky, G. A. (2001). Ascorbic acid prevents 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA)-induced hydroxyl radical formation and the behavioural and neurochemical consequences of the depletion of brain 5-HAT. *Synapse 40*: 55-64
- Shapiro, D. (1965). *Neurotic Styles*. Basic Books: New York/London. Deutsche Übersetzung: *Neurotische Stile* (1991). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- Simon, R., Spegel, H., Hüllinghorst, R., Nöcker, G. & David-Spickermann, M. (2002). *Bericht des Nationalen REITOX-Knotenpunkts für Deutschland an die EBDD: Drogensituation 2001* (Im Auftrag der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EBDD) und des deutschen Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS), Stand: 18.12.2002). Online unter: http://www.dbdd.de/Download/REITOX_D2002_D_finb.pdf
- Soar, K., Turner, J. J. D., Parrott, A. C. (2001). Psychiatric disorders in ecstasy (MDMA) users; a literature review focusing on personal predisposition and drug history. *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental 16*: 641-645
- Spitzer, C., Michels-Lucht, F., Siebel, U. und Freyberger, H. J. (2002). Die Strukturachse der operationalisierten psychodynamischen Diagnostik (OPD): Zusammenhänge mit soziodemographischen, klinischen und psychopathologischen Merkmalen sowie kategorialen Diagnosen. *Psychotherapie, Psychosomatik und medizinische Psychologie 52*: 392-397
- Stone, D. M., Stahl, D. C., Hanson, G. R. & Gibb, J. W. (1986). The effects of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) and 3,4-methylenedioxyamphetamine (MDA) on monoaminergic systems in the rat brain. *European Journal of Pharmacology 128*: 41-48
- Strote, J., Lee, J. E., Wechsler, H. (2002). Increasing MDMA use among college students: Result of a national survey. *Journal of Adolescent Health 72*: 64-72
- Thomasius, R. (Hrsg.) (1999). *Ecstasy – Wirkungen, Risiken, Interventionen*. Stuttgart: Enke.
- Thomasius, R. (Hrsg.) (2000). *Ecstasy - Eine Studie zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Missbrauchs*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH

- Thomasius, R. & Schejbal, M. (2000). Ausgangslage und vorhandene Erkenntnisse. In: R. Thomasius (Hrsg.), *Ecstasy – Eine Studie zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen des Missbrauchs* (44-60). Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH
- Thomasius, R., Weiler, D., Sack, P. M., Schindler, A., Gemeinhardt, B., Schuhbert, C. und Küstner, U. (2001). Validität der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD) bei familientherapeutisch behandelten Drogenabhängigen im adoleszenten und jungen Erwachsenenalter. *Psychotherapie, Psychosomatik und medizinische Psychologie* 51: 365-372
- Thomasius, R., Petersen, K. U., Buchert, R., Andresen, B., Zapletalova, P., Wartberg, L., Nebeling, B. & Schmoltdt, A. (2003). Mood, cognition and serotonin transporter availability in current and former ecstasy (MDMA) users. *Psychopharmacology* 167: 85-96
- Töppich, J., Christiansen, G. & Stander, V. (2002). Ergebnisse repräsentativer Befragungen zum Drogenkonsum in Deutschland. In BZgA (Hrsg.): *Drogenkonsum in der Partyszene. Entwicklungen und aktueller Kenntnisstand*: 56-65. Köln: BZgA
- 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
- Tuchtenhagen, F., Daumann, J., Norra, C., Gobbele, R., Becker, S., Pelz, S., Sass, H., Buchner, H. & Gouzoulis-Mayfrank, E. (2000). High intensity dependence of auditory evoked dipole source activity indicates decreased serotonergic activity in abstinent ecstasy (MDMA) users. *Neuropsychopharmacology* 22: 608-617
- Verbaten, M. N. (2003). Specific memory deficits in ecstasy users? The results of a meta-analysis. *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental* 18, 281-290
- Verkes, R. J., Gijsman, H. J., Pieters, M. S., Schoemaker, R. C., de Visser, S., Kuijpers, M., Pennings, E. J., de Bruin, D., van de Wijngaart, G., Van Gerven, J. M., Cohen, A. F. (2001). Cognitive performance and serotonergic function in users of ecstasy. *Psychopharmacology* 153: 196-202
- Vollenweider, F. X., Gamma, A., Liechti, M. & Huber, T. (1998). Psychological and cardiovascular effects and short-term sequelae of MDMA ('Ecstasy') in MDMA-naive healthy volunteers. *Neuropsychopharmacology* 19: 241-251
- Von Sydow, K., Lieb, R., Pfister, H., Höfler, M., Wittchen, H. U. (2002). Use, abuse and dependence of ecstasy and related drugs in adolescents and young adults – a transient phenomenon? Results from a longitudinal community study. *Drug and Alcohol Dependence* 66: 147-159

Vuori, E., Henry, J. A., Ojanperä, I., Nieminen, R., Savolainen, T., Wahisten, P. & Jännti, M. (2003). Death following ingestion of MDMA (ecstasy) and moclobemide. *Addiction* 98: 365-368

Erklärung:

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbstständig 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.
