

Stoff und Applikationsart beim Drogenkonsum Jugendlicher

Eine dimensionsanalytische Untersuchung von Konsumgewohnheiten¹

Peter Bickel, Heinrich Bösch, Ambros Uchtenhagen
Sozialpsychiatrischer Dienst, Zürich

Einleitung und Fragestellung

Die Weltgesundheitsorganisation definiert als Droge eine Substanz, welche im lebenden Organismus eine oder mehrere Funktionen zu ändern vermag, wobei Substanzen im Vordergrund stehen, welche eine Wirkung auf das Zentralnervensystem ausüben. Als Abusus wird die Verwendung von Drogen ohne medizinische Indikation bzw. in übermässiger Dosierung bezeichnet. Davon ausgehend definieren Müller et al. [5] Drogen in Form einer Liste von Stoffen (Cannabis, Halluzinogene, Weckamine, Opiate, Muskatnuss, Husten- und Lösungsmittel), zu denen weder die Tranquilizer (schwierige Unterscheidung zwischen medizinischer Indikation und Abusus) noch der Alkohol (sogenannte «legale Droge») gehören. Diese etwas willkürlich anmutende Abgrenzung, welcher Stoffqualität und Dosierung sowie unangemessen der Rahmen des Betäubungsmittelgesetzes zugrunde liegen, berücksichtigt daneben in keiner Weise die Applikationsart (rauchen, trinken, schlucken, spritzen, schnüffeln) und vernachlässigt damit eine wichtige Randbedingung des Drogenkonsums. Insbesondere unterscheidet das als «Flash» oder «Kick» bezeichnete sofort eintretende orgastische Wohlgefühl die intravenöse Injektion von Drogen von den übrigen, einen langsamen Wirkungseintritt hervorrufende Applikationsarten so grundlegend, dass nur schwer verständlich ist, warum die Applikationsart in vielen Untersuchungen unberücksichtigt bleibt.

Auf dem Hintergrund dieser Überlegungen erschien es sinnvoll, am Datenmaterial einer grösseren Erhebung an jugendlichen Drogenkonsumenten die Zusammenhänge zwischen Stoff und Applikationsart genauer zu untersuchen. Insbesondere interessierten dabei die Fragen, ob sich die Sonderstellung der intravenösen Applikation nachweisen lässt und welche Beziehungen zwischen Drogen im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes (illegale Drogen) und den Medikamenten und dem Alkohol (legale Drogen) bestehen.

Methodik

Stichprobe

Mit einem Fragebogen sollten im Zeitraum vom 1.12.72 bis 31.8.73 möglichst alle in schweizerischen Kliniken, Polikliniken und Drogenberatungsstellen freiwillig erscheinenden oder zwangsweise eingelieferten jugendlichen Drogenkonsumenten erfasst werden. Insgesamt konnten 50 Institutionen zur Mitarbeit bewogen werden, nämlich 28 Kliniken, 12 Polikliniken und 10 weitere Institutionen (Drogenberatungsstellen). Am Ende der neunmonatigen Erhebungszeit umfasste die Stich-

Wählen Drogenkonsumenten ihre Drogen vorwiegend entsprechend den pharmakologischen Eigenschaften, den subjektiven Wirkungen, der Anwendungsart oder der gesetzlichen Einteilung als legal oder illegal? Diese Untersuchung ergibt dazu nützliche Hinweise.

probe 382 Probanden, was, wie eine Nachbefragung bei den beteiligten Institutionen ergab, knapp 40 % aller in dieser Zeit dort registrierten Drogenkonsumenten ausmacht. Die Gründe, welche zu dieser unbeabsichtigten und unkontrollierten Selektion geführt haben, sind einerseits fehlende Motivation auf seiten der Probanden, andererseits Überlastung, fehlende Motivation und ungenügende Information auf seiten des Personals der beteiligten Institutionen. Es muss angenommen werden, dass unter diesen Umständen vor allem die willigeren und angepassteren Jugendlichen den Fragebogen ausfüllten, während die schwierigeren entweder verweigerten oder vom Personal gar nicht erst angegangen wurden.

Die Stichprobe umfasst 382 Probanden im Alter zwischen 14 und 32 Jahren ($M = 21,5$; $s = 3,7$); 263 (69 %) davon sind männlichen, 119 (31 %) weiblichen Geschlechts. Rund 70 % kommen aus städtischen Verhältnissen (Wohnort grösser als 10 000 Einwohner); 63 % wurden durch Ärzte, Behörden oder Drittpersonen in die angesprochene Institution eingewiesen, wobei als Einweisungsgründe vor allem «Chronischer Drogenmissbrauch» und «Drohende oder chronische Verwahrlosung» angegeben wurden. In bezug auf die Schulbildung sind die Mittelschüler mit einem Anteil von 28 % deutlich übervertreten (Anteil an der Gesamtbevölkerung gemäss Eidg. Volkszählung 1970: 7 %); etwa die Hälfte der Probanden arbeitet regelmässig oder nur mit kleinen Unregelmässigkeiten.

Erhebungsmittel

Als Erhebungsmittel diente ein Fragebogen, welcher vom Probanden selbständig, jedoch unter Kontrolle eines Betreuers ausgefüllt werden konnte. Neben Auskünften zur Person und zur Lebensgeschichte des Probanden verlangte der Fragebogen detaillierte Angaben über den Drogenkonsum; ein zweiter Abschnitt erhob ergänzende Angaben des behandelnden Arztes. Mit zwei Ausnahmen enthielt der Fragebogen nur Fragen mit Antwortvorgabe. Die Beantwortung erfolgte anonym, die Antworten unterstehen der ärztlichen Schweigepflicht.

Indexierung des Konsums

Zur Erhebung des Drogenkonsums wurden 16 Stoff/Applikationsgruppen (S/A-Gruppen) gebildet:

¹ Wir danken den Herren Dr. U. Baumann und Dr. A. Dittrich von der Forschungsabteilung der psychiatrischen Universitätsklinik, Zürich, für ihre Beratung und Hilfe.

- 1 Haschisch geraucht
- 2 Opium geraucht
- 3 Haschisch/THC geschluckt
- 4 LSD geschluckt
- 5 Amphetamin geschluckt
- 6 Meskalin geschluckt
- 7 Hustenmittel geschluckt
- 8 Opium/Morphium gespritzt
- 9 Heroin gespritzt
- 10 Amphetamin gespritzt
- 11 Hustenmittel gespritzt
- 12 Tranquilizer geschluckt
- 13 Schmerzmittel geschluckt
- 14 Schlafmittel geschluckt
- 15 Lösungsmittel geschnüffelt
- 16 Alkohol getrunken (Rausch)

Für jede der 16 Gruppen wurden Angaben über Menge und Dauer des Konsums sowie das subjektive Abhängigkeitsgefühl erfragt und zu einem Index verrechnet. Die Gewichtung der drei Aspekte wurde so gewählt, dass der Index in erster Linie durch die Menge und erst in zweiter durch die Dauer des Konsums bestimmt ist, während dem subjektiven Abhängigkeitsgefühl nochmals geringeres Gewicht beigemessen wurde. Kontrollrechnungen mit einer anderen Berechnungsart des Index ergaben, dass die Ergebnisse von den gewählten Gewichtungen in hohem Masse unabhängig sind.

Die Rechenregel für die S/A-Indizes lautete:

Menge: 1-10mal: 3 Punkte, 11-50mal: 6 Punkte, 51-200mal: 9 Punkte, 201-500mal: 12 Punkte, über 500mal: 15 Punkte.

Dauer: seit einem Jahr konsumiert: 1 Punkt; für jedes weitere Jahr einen Punkt mehr.

Abhängigkeitsgefühl: «Ich könnte jederzeit aufhören»: 0 Punkte, «Ich könnte nur mit Mühe aufhören»: 2 Punkte, «Ich habe wiederholt erlebt, dass ich nicht aufhören kann»: 4 Punkte.

Die 16 S/A-Gruppenindexwerte ergaben sich für jeden einzelnen Probanden durch Addition der drei Teilpunktwerte. Die minimale Punktzahl für einen konsumierten Stoff war vier, die maximale 27.

Die Indexbildung wurde überprüft durch Korrelation der 16 S/A-Indizes mit ihren Hauptkomponenten «Menge» und «Dauer» sowie der beiden Hauptkomponenten untereinander. Um der zeitaufwendigen Berechnung von Rangkorrelationen auszuweichen und die Voraussetzungen für den Einsatz der Faktorenanalyse zu schaffen, wurden sämtliche Indexwerte T-transformiert ($M = 50, s = 10$) und anschliessend Produkt-Moment-Korrelationen gerechnet. Alle Korrelationen sind ausreichend hoch, so dass dem Index eine gute Zuverlässigkeit zukommt (vgl. *Lienert* [3]).

Ergebnisse

Verteilung der Indizes

Die Häufigkeitsverteilungen der 16 S/A-Indizes sind in Fig. 1 grafisch dargestellt. Es ist zu beachten, dass dieses Bild der Konsumgewohnheiten der Probanden stark von der Marktlage während der Erhebungszeit beeinflusst ist (Heroin kam z. B. erst während dieser Zeit auf den Schweizer Markt).

Ausser bei Cannabis sind alle Indexwerte linkschief verteilt, d. h. niedrige Indexwerte sind häufiger

als hohe. Weil die Indexwerte ein Mass für die Schwere des Konsums sind, heisst das, dass die Zahl der schweren Konsumenten geringer ist als die Zahl der leichten, sogenannten «Probierer».

Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen (*Müller et al., 1973* [5]; *Angst et al., 1973* [1]).

Stoffgruppenbildung

Die auf Grund der T-transformierten Rohwerte berechneten Korrelationen zwischen den 16 S/A-Indizes wurden einer Faktorenanalyse (PC-Analyse) unterwor-

Tabelle 1
Eigenwertdiagramm

Faktor	Eigenwerte	% der Spur
1	5,9	36,8
2	1,6	9,7
3	1,2	7,4
4	0,9	5,9
5	0,9	5,6
6	0,8	4,9

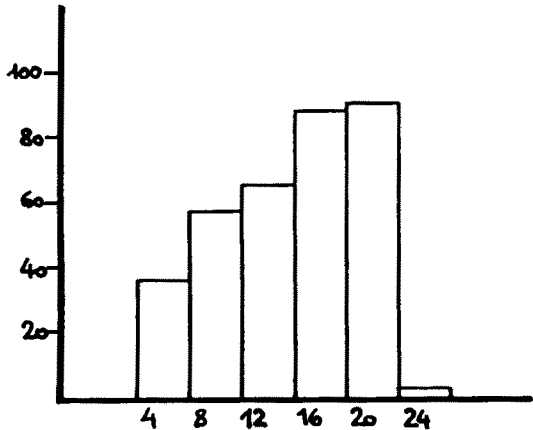
fen. Das in Tab. 1 dargestellte Eigenwertdiagramm lässt drei Faktoren mit Eigenwerten grösser als eins erkennen; diese drei Faktoren klären zusammen 54 % der Gesamtvarianz auf. Das Ladungsmuster nach der Varimax-Rotation der drei Faktoren zeigt Tab. 2 (*Überla* [6]; *Kaiser* [2]).

Tabelle 2
Faktorenstruktur der 16 Konsumindizes

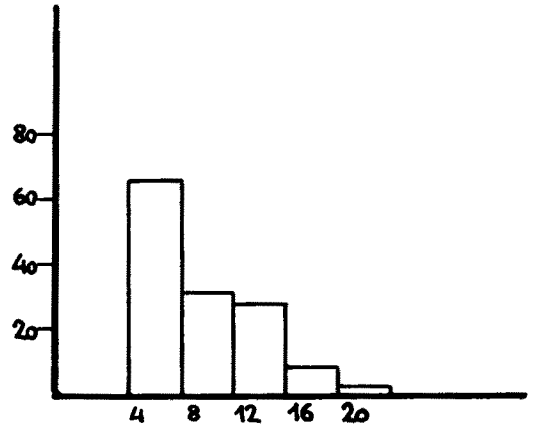
	Anzahl Probanden	Faktorladungen			Kommunalitäten
		1	2	3	
1 Haschisch geraucht	344	723	329	082	637
2 Opium geraucht	151	571	377	196	506
3 Haschisch/THC geschluckt	133	605	121	202	421
4 LSD geschluckt	271	694	303	208	617
5 Amphetamin geschluckt	167	613	255	210	485
6 Meskalin geschluckt	144	727	238	013	586
7 Hustenmittel geschluckt	74	411	149	363	323
8 Opium/Morphium gespritzt	167	352	796	118	772
9 Heroin gespritzt	83	303	758	019	667
10 Amphetamin gespritzt	135	219	754	183	650
11 Hustenmittel gespritzt	54	126	637	186	456
12 Tranquilizer geschluckt	146	323	234	645	575
13 Schmerzmittel geschluckt	107	057	212	827	733
14 Schlafmittel geschluckt	94	003	251	797	698
15 Lösungsmittel geschnüffelt	32	248	029	354	188
16 Alkohol getrunken	184	362	-161	407	323
Anteil an totaler Varianz (%)		21	18	15	54

Die Darstellung erfolgt ohne Dezimalpunkt und führender Null; Faktoriadungen grösser als 0,55 sind fett.

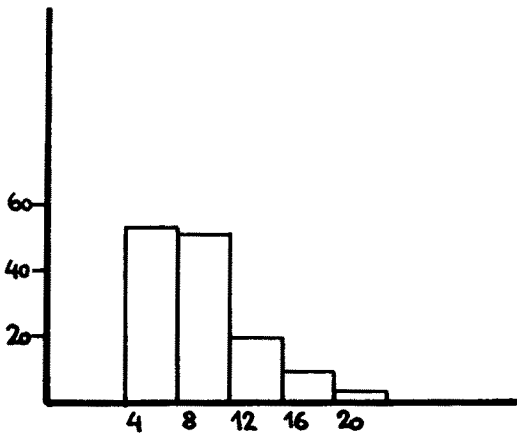
Figur 1
Verteilungen der Stoff/Applikations-Indizes



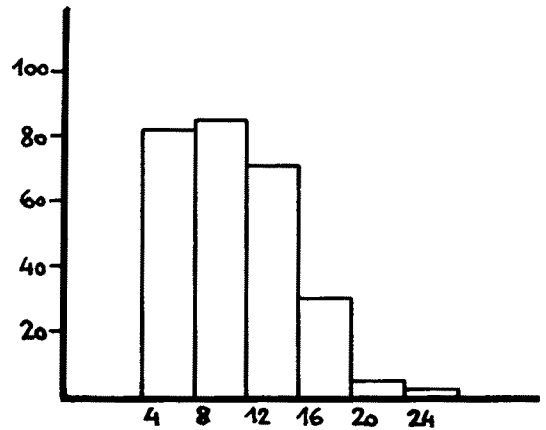
1 Cannabis geraucht (N=90%)



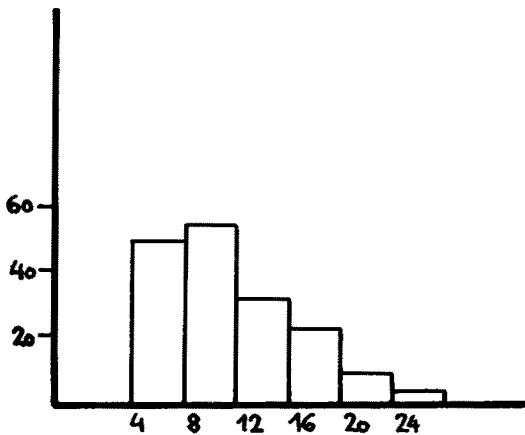
2 Opium geraucht (N=37%)



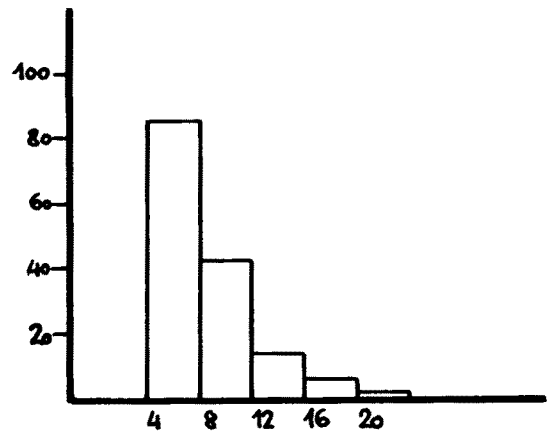
3 Haschisch/THC geschl. (N=35%)



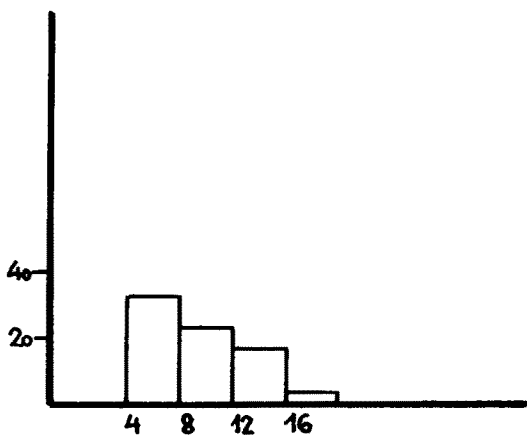
4 LSD geschluckt (N=71%)



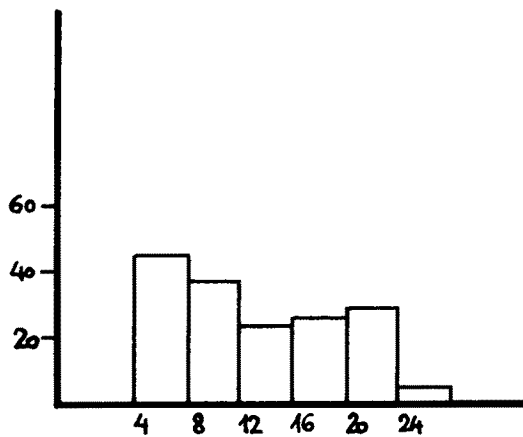
5 Amphetamin geschluckt (N=44%)



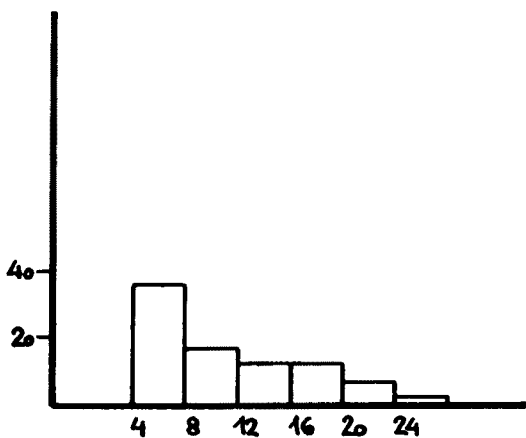
6 Meskalin geschluckt (N=38%)



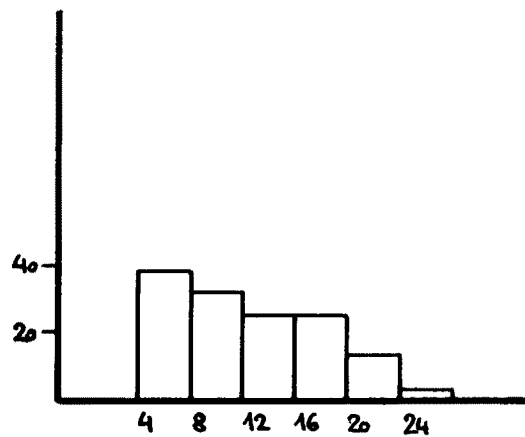
7 Hustenmittel geschluckt (N=19%)



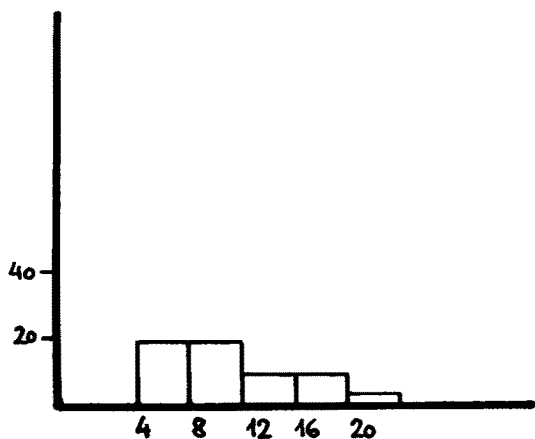
8 Opium/Morphium gespr. (N=43%)



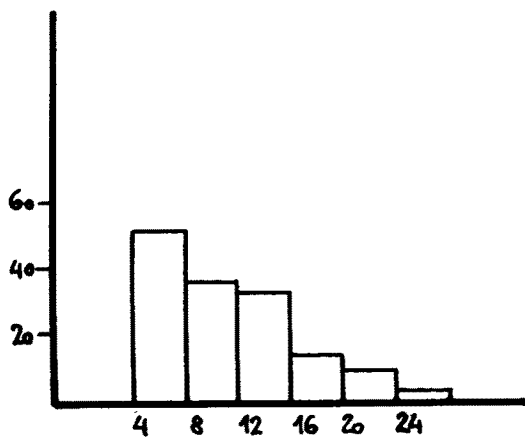
9 Heroin gespritzt (N=22%)



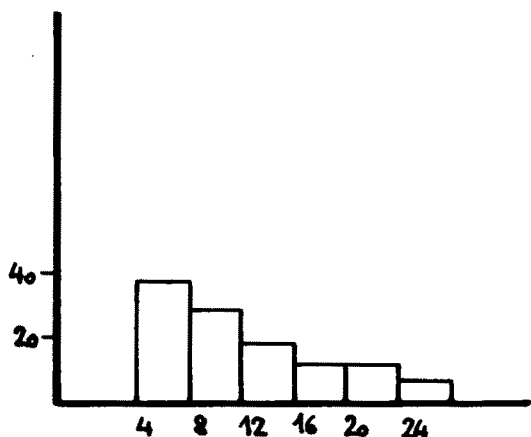
10 Amphetamin gespritzt (N=35%)



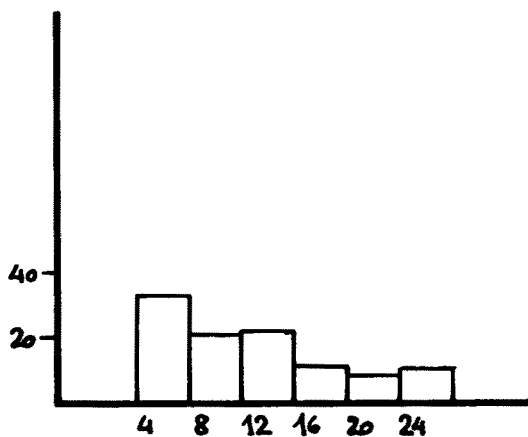
11 Hustenmittel gespritzt (N=14%)



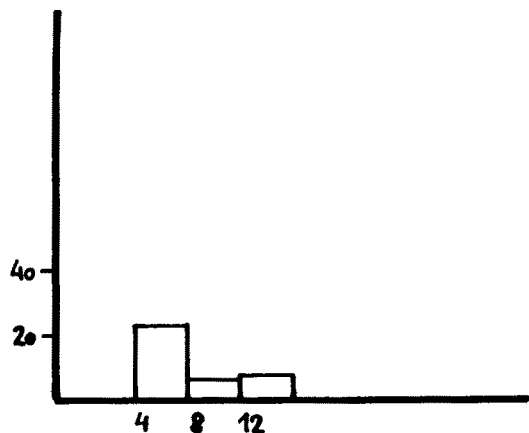
12 Tranquilizer geschluckt (N=38%)



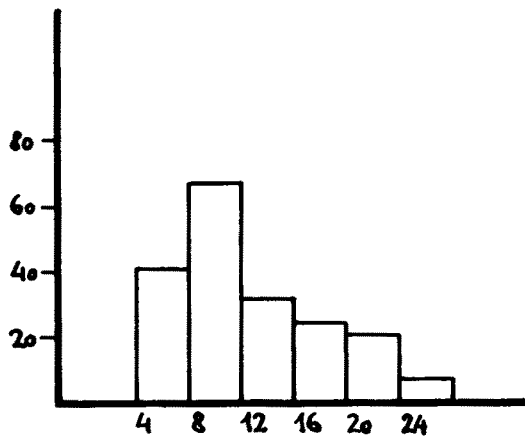
13 Schmerzmittel geschl. (N'=28%)



14 Schlafmittel geschluckt (N'=25%)



15 Lösungsmittel geschn. (N'=8%)



16 Alkohol getrunken (N'=48%)

Abzisse: Indexwerte mit Klassenbreite 4; Ordinate: absolute Anzahl Probanden. In Klammer: prozentualer Anteil der Probanden mit Indexwerten grösser Null an der Gesamtstichprobe (N = 382).

Von den 16 S/A-Gruppen laden 13 deutlich auf einen der drei Faktoren, welche sich unter Berücksichtigung von «Stoff» und «Applikationsart» wie folgt interpretieren lassen:

- Faktor 1: Stoffe: Drogen im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes («illegale Drogen»), vor allem Halluzinogene.
Applikationsart: oral (rauchen und schlucken).
- Faktor 2: Stoffe: Drogen im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes und coeinhaltiges Medikament.
Applikationsart: intravenös spritzen.
- Faktor 3: Stoffe: sedierende Medikamente.
Applikationsart: oral (schlucken).

Nicht eindeutig zuordnen lässt sich die S/A-Gruppe 7: Hustenmittel geschluckt, doch deuten die fast gleichhohen Ladungen auf die Faktoren 1 und 3 auf den Doppelcharakter des Hustensirups bei oraler Anwendung hin: Er ist Rauschmittel und Medikament zugleich. Etwas Ähnliches zeichnet sich bei den Tranquilizern ab. Die S/A-Gruppe 15: Lösungsmittel geschnüffelt, kann sich erwartungsgemäss in die drei Faktoren nicht einordnen; weder Stoff noch Applikationsart passen in eine der drei Dimensionen, entsprechend niedrig ist die Kommunalität (0,19).

Eine Sonderstellung besonderer Art nimmt offensichtlich der Alkohol ein. Angesichts der leichten Beschaffbarkeit ist die Zahl der Konsumenten erstaunlich gering, die 184 Probanden entsprechen knapp der Hälfte der Stichprobe. Bei kleiner Kommunalität (0,32) geht er mit geringen Ladungen Beziehungen zu den Faktoren 1 und 3 ein, auf den Faktor 2 lädt er leicht negativ.

Diskussion

Indexbildung und -verteilung

In Übereinstimmung mit der Untersuchung von Müller et al. [4] zeigt sich auch in unserem Datenmaterial, dass die Zahl der leichten Konsumenten diejenige der schweren bei der Mehrzahl der Stoff/Applikationsgruppen mehr oder weniger stark überwiegt. Die ins Auge springende Ausnahme von dieser Regel ist einzig das Haschisch, wo die Verhältnisse genau umgekehrt liegen. Über die Gründe dieser Sonderstellung können wir nur Vermutungen anstellen. Eine solche liegt in der Besonderheit unserer Stichprobe: Sie umfasst nur solche Drogenkonsumenten, welche mit der Psychiatrie in Kontakt gekommen sind, d. h. Konsumenten, welche schon eine längere Drogenkarriere hinter sich haben. Andererseits liegt es nahe, an die milde und gut steuerbare Wirkung von Haschisch zu denken und an seinen Ruf, nicht süchtig zu machen.

Von den 382 Probanden unserer Stichprobe sind 344 (90 %) mehr oder weniger starke Haschischkonsumenten. Dies deutet darauf hin, dass Haschisch offenbar von sehr vielen Probanden neben anderen Stoffen konsumiert wird und führt zur Frage, welche Stoffe dies sind, und ob es allenfalls typische Stoffkombinationen gibt. Diese Vermutung drängt sich auch bei der Interpretation der Faktorenanalyse auf und muss dort noch einmal aufgegriffen werden.

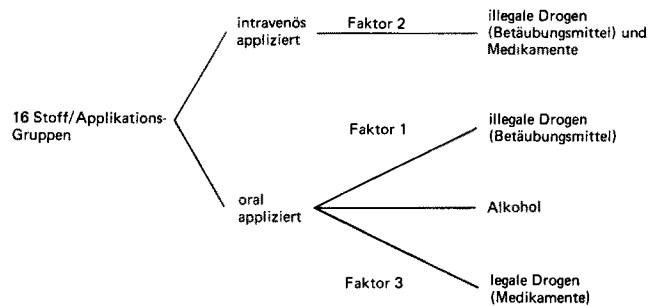
Gruppenbildung

Die Gruppenbildung mit Hilfe der Faktorenanalyse führt zu klar interpretierbaren Ergebnissen. Es zeigt sich deutlich, dass der Applikationsart hervorragende Bedeutung beigemessen werden muss, wenn man das Phänomen des Drogenkonsums besser verstehen will.

Ein deutlicher qualitativer Unterschied besteht offensichtlich zwischen dem Spritzen und den übrigen Applikationsarten. Dieser Unterschied ist stärker als Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Stoffen, denn gleiche Stoffe werden entsprechend ihrer Applikationsart verschiedenen Faktoren zugeordnet (Opium, Amphetamin, Hustenmittel).

Innerhalb der nicht intravenös applizierten Stoffe erfolgt die weitere Aufteilung nicht wie vielleicht erwartet auf Grund der subjektiven Wirkung, sondern in eine Gruppe «legale Drogen» (Medikamente) und eine Gruppe «illegale Drogen» (Betäubungsmittel). Dabei zeichnet sich hier die von Müller et al. [5] erwähnte Doppelfunktion der Tranquilizer in ihrer Beziehung zu den Betäubungsmitteln deutlich ab: Sie werden sowohl missbräuchlich als auch medizinisch indiziert verwendet (insbesondere zum Unterbrechen von Halluzinogen-Intoxikationen bei bad trips).

Das Schema und die Kriterien dieser Gruppenbildung sind in Fig. 2 nochmals vereinfacht, d. h. ohne Berücksichtigung der Querverbindungen grafisch dargestellt. Darin nimmt der Alkohol eine interessante Zwi-



Figur 2

Schematische Darstellung der Gruppenbildung

schenstellung ein: (a) Seine Beziehungen zu den Faktoren 1 (Betäubungsmittel) und 3 (Medikamente) sind etwa gleich schwach (Ladungen von 0,36 auf Faktor 1 und 0,41 auf Faktor 3). (b) Seine Ladung auf Faktor 2 (Spritzen) ist schwach negativ.

Diese einzige negative Ladung innerhalb der ganzen S/A-Gruppen-Tabelle kann als Hinweis auf die in der praktischen Arbeit mit Fixern immer wieder beobachtete Meidung des Alkohols in diesen Kreisen aufgefasst werden. Wenn wir daran denken, dass der Alkohol in den Kreisen der Drogenkonsumenten ganz allgemein verpönt ist (Gruppennorm) und nur im Notfall, d. h. wenn kein anderer Stoff erhältlich ist, genommen wird, erkennen wir hier das Bild der «Ausweichdroge». An dieser Tatsache ändert offensichtlich auch die leichte Beschaffbarkeit nichts.

Ein ähnliches Bild in bezug auf die Verteilung der Faktorladungen zeigen die geschluckten Hustenmittel und die geschnüffelten Lösungsmittel. Sie können ebenfalls den Faktoren 1 (Betäubungsmittel) als auch 3 (Medikamente) zugeordnet werden, wobei die Ladungen in ähnlicher Grössenordnung wie beim Alkohol liegen.

Die bereits früher erwähnten Stoffkombinationen zeichnen sich in Form von Querverbindungen zwischen den Faktoren 1 und 2 auch in der Faktorenanalyse ab. So haben «Haschisch geraucht», «Opium geraucht» und «LSD geschluckt» bedeutende Beziehungen zum Faktor 2, und «Opium/Morphium/Heroin gespritzt» solche zum Faktor 1.

Die Art, wie sich unsere Stoffgruppen bilden, ist Ausdruck der Einstellungen der Drogenkonsumenten unserer Stichprobe zu einzelnen Randbedingungen des Drogenkonsums. Als entscheidend erweisen sich dabei die Einstellungen zur Applikationsart und zur Kriminalisierung durch den Drogenkonsum, wobei angenommen werden kann, dass diesen beiden Einstellungsdimensionen beim einzelnen Probanden eine gewisse Stabilität zukommt. Art und Ausmass des tatsächlichen Drogenkonsums zur Zeit der Erhebung sind im weiteren jedoch mitbeeinflusst durch Besonderheiten der Marktlage, der Mode und der finanziellen Möglichkeiten der Konsumenten. Die Bedeutung dieser Kovariablen lässt sich jedoch kaum überblicken, da empirische Untersuchungen hierzu fehlen.

Auffällig ist, dass weder pharmakologische Besonderheiten der einzelnen Stoffe noch ihre subjektive Wirkung sichtbar in Erscheinung treten. Daraus muss wohl geschlossen werden, dass diesen beiden Aspekten mindestens von den in unserer Stichprobe überwiegend vertretenen schweren Drogenkonsumenten wenig Beachtung geschenkt wird.

Zusammenfassung

In einer Stichprobe von 382 schweren Drogenkonsumenten wurden Art und Ausmass des Drogenkonsums unter Berücksichtigung der Applikationsart der Stoffe erfragt und die Angaben einer Faktorenanalyse unterworfen. Es bildeten sich drei Faktoren mit den Kurzbezeichnungen «intravenös applizierte illegale Drogen», «oral applizierte illegale Drogen» und «oral applizierte Medikamente». Dies weist darauf hin, dass sich «intravenös spritzen» von den übrigen Applikationsarten eindeutig unterscheidet und dass die Definitionen des Betäubungsmittelgesetzes ein starkes Kriterium für die Einstellung der Drogenkonsumenten den Stoffen gegenüber ist. Pharmakologische Gesichtspunkte und solche der subjektiven Wirkung der Stoffe erlangen daneben kaum sichtbare Bedeutung.

Résumé

Drogues et leurs modes d'application – une enquête concernant la consommation abusive de drogues utilisant l'analyse factorielle

Une enquête sur mode et quantité de l'abus de drogues a été faite dans un échantillon de 382 graves consommateurs de drogues. L'analyse factorielle des données mène à trois facteurs abrégés: «drogues illégales appliquées i.v.», «drogues illégales appliquées per os» et «médicaments appliqués per os». En regardant ces résultats on peut dire que les attitudes des consommateurs envers les drogues sont tout d'abord influencées par la mode d'ap-

plication et les définitions des lois concernant les narcotiques, pendant que des points de vue pharmacologiques et les effects subjectifs n'ont peu d'importance.

Summary

Drugs and their modes of application – a factor analytic inquiry of drug abuse

In a sample of 382 heavy users mode and extent of drug abuse were inquired. Factor analysis of the data gave three factors named "i.v. applicated illegal drugs", "oral applicated illegal drugs" and "oral applicated medicaments" for short. Results show that attitudes of the drug users towards their drugs are strongly influenced by the mode of application and the definitions of the drug laws, whereas pharmacological aspects and subjective effects have hardly any demonstrable importance.

Literatur

- [1] Angst J., Baumann U., Müller U., Ruppen R.: Epidemiologie des Drogenkonsums im Kanton Zürich. Arch. Psychiat. Nervenkr. 217, 11–24 (1973).
- [2] Kaiser H. F.: The varimax criterion for factor analytic rotation in factor analysis. Psychometrika 23, 187–200 (1958).
- [3] Lienert G. A.: Über die Anwendung der Variablen-Transformation in der Psychologie. Biometrische Zeitschrift 4, 145–181 (1962).
- [4] Müller U., Ruppen R., Baumann U., Angst J.: Mehrdimensionale Klassifikation des Drogenkonsums bei Jugendlichen. Arch. Psychiat. Nervenkr. 216, 255–264 (1972).
- [5] Müller U., Ruppen R., Baumann U., Angst J.: Persönlichkeitsaspekte jugendlicher Drogenkonsumenten. Arch. Psychiat. Nervenkr. 217, 207–222 (1973).
- [6] Überla K.: Faktorenanalyse. Springer, Berlin (1968).

Adresse der Autoren

P. Bickel, H. Bösch und Dr. A. Uchtenhagen, Sozialpsychiatrischer Dienst, Lenggstrasse 31, CH-8029 Zürich