

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG

Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften

Psychologisches Institut

Entwicklung eines modularen Inventars  
zur Erfassung von Risiko- und Protektivfaktoren  
beim Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen  
(IRP)

**Diplomarbeit**

Heidelberg, im November 2006

vorgelegt von

Corina Raab

Brunnengasse 10

69117 Heidelberg

Erstgutachter:

Prof. Dr. J. Funke

Zweitgutachter:

Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. R. Verres

## **Danksagung**

Für die Unterstützung meiner Diplomarbeit möchte ich mich bei Dipl.-Psych. Jan Weinhold bedanken, der sowohl Impulse bei der Entwicklung des Themas im Allgemeinen als auch konstruktive Anregungen hinsichtlich der methodischen Umsetzung bzw. Operationalisierung einbrachte und immer einen offenen Austausch anbot.

Mein Dank gilt auch meinen Erst- und Zweitgutachtern, Herrn Prof. Dr. J. Funke und Herrn Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. R. Verres, die durch ihre kritischen Überlegungen auf vielfältige Weise zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

Auch möchte ich Daniel Holt, MA, für die Unterstützung bei der technischen Umsetzung der Interneterhebung sowie Dipl.-Psych. Moritz Heene danken, der durch konstruktive Kritik hinsichtlich der methodischen Ausarbeitung die Entwicklung des IRP gefördert hat.

In besonderem Maße danke ich meiner Familie und meinen nahen Freundinnen und Freunden, die mich - jeder auf seine spezielle Weise - unterstützt haben.

Ich widme diese Arbeit meinen Wegbegleitern - vor allem L.S. Dagyab Rinpoche.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>8</b>
<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>2. ILLEGALE PSYCHOAKTIVE SUBSTANZEN.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 CANNABIS.....</b>	<b>16</b>
Verarbeitung von Cannabis .....	16
Wirkstoffe von Cannabis .....	17
Handelsformen und Szenenamen von Cannabis .....	18
Applikation von Cannabisprodukten .....	18
Neurochemische Wirkebene von Cannabis .....	19
Körperliche und psychische Wirkungen von Cannabis.....	20
Klinische Aspekte von Cannabiskonsum .....	21
<b>2.2 HALLUZINOGENE.....</b>	<b>23</b>
2.2.1 LSD.....	23
Gewinnung von LSD .....	23
Handelsformen und Applikation von LSD .....	23
Neurochemische Wirkebene von LSD .....	24
Körperliche und psychische Wirkungen von LSD .....	25
Klinische Aspekte von LSD-Konsum .....	26
2.2.2 Psilocybin-Pilze .....	27
Verbreitung von Psilocybin-Pilzen.....	27
Verarbeitung, Handelsformen und Applikation von Psilocybin-Pilzen .....	28
Wirkstoffe psychoaktiver Pilze .....	28
Neurochemische Wirkebene von Psilocybin-Pilzen.....	28
Körperliche und psychische Wirkungen von Psilocybin-Pilzen .....	29
<b>2.3 KOKAIN.....</b>	<b>29</b>
Verbreitung, Gewinnung und Verarbeitung von Kokain .....	30
Wirkstoffe von Kokain .....	30
Handelsformen und Applikation von Kokain.....	31
Neurochemische Wirkebene von Kokain .....	31
Körperliche und psychische Wirkungen von Kokain.....	32
Klinische Aspekte von Kokainkonsum .....	33

<b>2.4 AMPHETAMINE .....</b>	<b>34</b>
Gewinnung, Handels- und Applikationsformen von Amphetaminen .....	35
Wirkstoffe von Amphetamin und Methamphetamin.....	35
Neurochemische Wirkebene von Amphetaminen .....	36
Körperliche und psychische Wirkungen von Amphetaminen.....	36
Klinische Aspekte von Amphetaminkonsum .....	37
<b>2.5 ECSTASY .....</b>	<b>38</b>
Wirkstoffe und Herstellung von Ecstasy .....	38
Applikation und Handelsformen von Ecstasy .....	39
Neurochemische Wirkebene bei Ecstasykonsum .....	39
Körperliche und psychische Wirkungen von Ecstasy .....	40
Klinische Aspekte von Ecstasykonsum .....	41
<b>2.6 DIAGNOSTISCHE KLASSIFIKATIONEN SUBSTANZINDUZIERTER STÖRUNGEN - EINE ÜBERSICHT.....</b>	<b>41</b>
<b>3. PSYCHOLOGISCHE UND SOZIOKULTURELLE ERKLÄRUNGSANSÄTZE VON DROGENGEBRAUCH .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1 RISIKO- UND PROTEKTIVFAKTOREN IM KONTEXT DES DROGENGEBRAUCHS.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 EXKURS: DAS VULNERABILITÄTSKONZEPT .....</b>	<b>47</b>
<b>3.3 HANDLUNGS- UND LERNTHEORIEN .....</b>	<b>48</b>
Theory of Reasoned Action - Theorie des überlegten Handelns.....	49
Das Rubikonmodell .....	51
Modelllernen.....	55
<b>3.4 AKZEPTANZORIENTIERTE DROGENARBEIT.....</b>	<b>57</b>
Der Begriff des Gebrauchskontinuums .....	58
Harm-Reduction-Ansatz .....	59
<b>3.5 SET UND SETTING MODELL.....</b>	<b>60</b>
Psychologisches Ritualkonzept und soziale Verstärker .....	61
<b>3.6 DAS KONZEPT DES „DRUG-CRAVING“ .....</b>	<b>64</b>
<b>4. PRÄVALENZEN ILLEGALER DROGENKONSUMS IN DER BRD .....</b>	<b>66</b>
<b>5. BISHERIGER FORSCHUNGSSTAND: SYSTEMATISCHE ERHEBUNGSINSTRUMENTE HINSICHTLICH ILLEGALER PSYCHOAKTIVER SUBSTANZEN .....</b>	<b>69</b>
<b>6. ZIELSETZUNG, AUFBAU UND MÖGLICHE EINSATZBEREICHE DES IRP ..</b>	<b>71</b>

Ziele und Aufbau des IRP .....	71
Potentielle Einsatzbereiche des IRP .....	72
<b>7. METHODEN UND ERGEBNISSE.....</b>	<b>74</b>
<b>7.1 VORGEHEN BEI DER KONSTRUKTION DES INVENTARS .....</b>	<b>74</b>
Formulierung substanzspezifischer Items .....	75
Gebundene Aufgabenbeantwortung .....	83
Itemanzahl .....	84
Reihenfolge und Polung der Items .....	85
Testinstruktion .....	86
Aufgabenbewertung.....	87
<b>7.1.1 PILOTUNTERSUCHUNG .....</b>	<b>87</b>
Aufbau der Fragebogenmodule der Pilotuntersuchung .....	87
Stichprobe, Zeit und Ort der Pilot-Erhebung.....	88
Ergebnisse der Pilot-Erhebung .....	89
Schlussfolgerungen für die Haupterhebung .....	90
<b>7.2 AUFBAU DES INVENTARS – INTERNETVERSION DES IRP.....</b>	<b>90</b>
Vor- und Nachteile von reaktiven Untersuchungsverfahren im Internet – Beschreibung des <i>Drogenbogens</i> .....	90
Technische Umsetzung.....	94
<b>7.3 DURCHFÜHRUNG UND DATENERHEBUNG .....</b>	<b>95</b>
Zielgruppe.....	96
Rekrutierung der Teilnehmer.....	97
Zeitraum der web-basierten Erhebung .....	97
<b>7.4 ERGEBNISSE DER HAUPTUNTERSUCHUNG.....</b>	<b>98</b>
Stichprobenumfang.....	98
Demographische Daten.....	99
Wissensmodule – Häufigkeiten .....	99
Verhaltensmodule – Häufigkeiten .....	100
<b>7.4.1 ITEMKENNWERTE .....</b>	<b>101</b>
7.4.1.1 Schwierigkeitsanalyse .....	101
Wissensmodule.....	102
Cannabis.....	102
Amphetamine .....	103
Ecstasy.....	103

Kokain .....	104
Halluzinogene.....	104
Verhaltensmodule .....	104
Cannabis .....	106
Amphetamine .....	106
Ecstasy.....	106
Kokain .....	107
Halluzinogene.....	107
7.4.1.2 Trennschärfe .....	107
Wissensmodule .....	108
Cannabis .....	109
Amphetamine .....	109
Ecstasy.....	110
Kokain .....	110
Halluzinogene.....	110
Verhaltensmodule .....	110
Cannabis .....	112
Amphetamine .....	112
Ecstasy.....	112
Kokain .....	112
Halluzinogene.....	113
7.4.1.3 Lienert-Index .....	113
Wissensmodule .....	114
Verhaltensmodule .....	115
7.4.1.4 Zusammenhang von Schwierigkeit, Trennschärfe und Streuung.....	118
Wissens- und Verhaltensmodule .....	119
Trennschärfe und Schwierigkeit im Quervergleich .....	125
Streuung und Schwierigkeit im Quervergleich .....	125
Trennschärfe und Streuung im Quervergleich .....	126
<b>7.4.2 INTERNE KONSISTENZ VOR EXTRAKTION .....</b>	<b>127</b>
Wissensmodule .....	128
Verhaltensmodule .....	128
<b>7.4.4 REVIDIERTE FASSUNG DER WISSENS- UND VERHALTENSskaLEN ..</b>	<b>129</b>
7.4.4.1 Explorative Faktorenanalyse/ <i>Mplus</i> – Wissensmodule.....	129

Cannabis .....	130
Revidierte Cannabis-Wissensskala .....	132
Amphetamine .....	134
Revidierte Amphetamine-Wissensskala.....	135
Ecstasy.....	136
Revidierte Ecstasy-Wissensskala .....	137
Kokain .....	138
Revidierte Kokain-Wissensskala.....	139
Halluzinogene.....	141
Revidierte Halluzinogene-Wissensskala .....	142
7.4.4.2 Explorative Faktorenanalyse/ SPSS – Verhaltensmodule .....	143
Cannabis .....	145
Revidierte Cannabis-Verhaltensskala .....	146
Amphetamine .....	147
Revidierte Amphetamine-Verhaltensskala.....	148
Ecstasy.....	150
Revidierte Ecstasy-Verhaltensskala .....	151
Kokain .....	152
Revidierte Kokain-Verhaltensskala.....	154
Halluzinogene.....	155
Revidierte Halluzinogene-Verhaltensskala .....	157
<b>7.5 PRIMÄRE TESTGÜTEKRITERIEN DER REVIDIERTEN FASSUNG.....</b>	<b>158</b>
7.5.1 Reliabilität .....	158
Wissensmodule .....	159
Verhaltensmodule .....	160
7.5.2 Konstruktvalidität der fünf Verhaltensskalen anhand von DSM-IV Kriterien.....	161
7.5.3 Konstruktvalidität der fünf Verhaltensskalen mittels der Häufigkeitsitems .....	162
<b>7.6 EINBETTUNG, INTERPRETATION UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE</b>	<b>163</b>
.....	
<b>8. AUSBLICK.....</b>	<b>169</b>
Literaturverzeichnis .....	171
Anhänge.....	180

## **Zusammenfassung**

In der vorliegenden Arbeit wird auf der Basis kognitiv-behavioraler Theorien ein Inventar entwickelt, das Risiko- und Protektivfaktoren beim Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen erfasst. Es werden zehn substanzspezifische Module konstruiert, die einerseits *Wissen* über und andererseits den *Umgang* mit einer bestimmten illegalen Substanz erheben. Die Substanzgruppen, für die jeweils ein Wissens- und ein Verhaltensmodul konzipiert wird, umfassen *Cannabis*, *Amphetamine*, *Ecstasy*, *Halluzinogene* und *Kokain*. Es werden jeweils 25 bis 29 Items in einem Modul formuliert, wobei das Inventar schließlich als web-basiertes Erhebungstool programmiert und an einer Stichprobe von 2404 Versuchsteilnehmern erprobt wird. Ziel ist es, die jeweiligen Module bzw. Skalen auf eine Mindestanzahl von 15 Items zu reduzieren, wobei die Ermittlung von Itemschwierigkeit, Itemtrennschärfe, Selektionsindex und einer faktorenanalytischen Analyse der einzelnen Skalen herangezogen werden, die inhaltliche Zusammensetzung der Skalen sowie die inhaltliche Interpretierbarkeit dabei dennoch im Vordergrund stehen. Die Trennschärfen können insgesamt als gut, die Itemschwierigkeiten dagegen insgesamt als niedrig und die Selektionsindizes als mittelmäßig beurteilt werden. Die faktorenanalytischen Ladungen zeigen durchschnittlich hohe Haupt- und niedrige Nebenladungen und unterstützen dadurch die Itemselektion. Die internen Konsistenzen verringern sich infolge der Testlängenverkürzung. Sechs Skalen zeigen mittlere Konsistenzkoeffizienten, während vier Skalen niedrige Reliabilitäten hervorbringen (Cannabis-Wissen, Amphetamine-, Kokain- und Halluzinogene-Verhalten). Für die fünf Verhaltensmodule werden jeweils zwei Validitätskoeffizienten ermittelt. Einerseits werden Validitätsfragen in Anlehnung an die DSM-IV-Kriterien für Abhängigkeit formuliert, andererseits die Frequenz des Konsums als zweites Validitätskriterium herangezogen. Für alle Verhaltensmodule werden mittlere bis sehr hohe Validitäten beobachtet. Weiterführende Hypothesentests, die Normierung sowie die Ermittlung von Validitätskoeffizienten für die Wissensmodule stehen noch aus.

*Schlüsselwörter:* Illegale psychoaktive Substanzen, Risiko- und Protektivfaktoren bei Drogenkonsum, Inventar-Konstruktion, EFA, primäre Testgütekriterien

## Abstract

The aim of this diploma thesis is to construct an inventory based on cognitive-behavioral theories in order to capture risk- and protective factors of the consumption of illegal psychoactive substances. Ten substance-specific modules are constructed recording on the one hand the *knowledge* about and on the other hand the *behavior* concerning certain illegal substances. The substance groups in the focus of the inventory are: *cannabis*, *amphetamines*, *ecstasy*, *hallucinogenes* and *cocaine*. For each of them, the inventory contains a *knowledge* and a *behavior scale*. Each module consists of 25 to 29 items. The inventory is programmed as a web-based record-tool, tested on a sample of 2404 experimental subjects. Thus, the modules or scales can be reduced down to 15 items each by means of item-difficulty, item-selectivity, Lienert's selection-index, a factor analysis of each scale but most important by the criteria of theoretical consistence and interpretability. Over all modules, the item-selectivities can be judged as good. In contrast to this, the item-difficulties are low while the selection-indices can be regarded as mediocre. The item-selection is further sustained by the fact, that the main loads of the factor analysis are high while the side loads are low. The internal consistencies are reduced after the test-length-reduction. Six scales show mediocre consistency-coefficients, while four scales bring forth low reliabilities (*cannabis-knowledge*, *amphetamine-*, *cocaine-* and *hallucinogene-behavior*). For each of the five *behavior*-modules two validity-coefficients are ascertained. Validity-questions on the basis of DSM-IV-criteria for addiction as well as the frequencies of consumption are used as validity-criteria. For all *behavior*-scales middle up to high validity-coefficients can be observed. Further studies for hypothesis-tests and standardization have to be conducted. Moreover, validity-coefficients for the *knowledge*-modules have to be found in the future.

*Keywords:* Illegal psychoactive substances, risk- and protective factors of drug-consumption, inventory-construction, EFA, primary test-quality-criteria.

## 1. Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit der Konstruktion eines Inventars, das die Erfassung von Risiko- und Protektivfaktoren beim Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen ermöglichen soll. Das Forschungsvorhaben ist eingebettet in das von Professor Dr. Verres geleitete SFB-Teilprojekt „Ritualdynamik und Salutogenese beim Gebrauch und Missbrauch psychoaktiver Substanzen“ (RISA) des DFG-Sonderforschungsbereichs 619 „Ritualdynamik“ an der Universität Heidelberg.

Das Inventar IRP - Inventar zur Erfassung von **Risiko-** und **Protektivfaktoren** beim Konsum illegaler psychoaktiver Substanzen - soll einerseits substanzspezifisch für die Substanzen Cannabis, Entactogene (Ecstasy), Amphetamine, Halluzinogene (LSD; Psilocybin-Pilze) und Kokain (ohne Crack) konstruiert werden, andererseits in Form von zwei Modulen pro Substanzgruppe aufgebaut sein. Das erste Modul soll die Abfrage des **Wissensstandes** zu der jeweiligen Substanz umfassen, entsprechend eines Wissenstests, während das zweite Modul die Repräsentation des eigenen Konsums bzw. **Verhaltens** hinsichtlich der Substanz im Sinne eines Verhaltensfragebogens erfassen soll. Folglich werden zehn Einzeltests<sup>1</sup> konstruiert: für die erwähnten fünf psychoaktiven Substanzgruppen wird jeweils ein Wissens- und ein Verhaltensmodul erstellt. Die Skalen werden im Anschluss an die Datenerhebung durch Abwägung inhaltlicher Kriterien, der Itemkennwerte wie Itemschwierigkeit, Trennschärfe etc. und faktorenanalytische Lösungen auf die jeweilige Hälfte gekürzt. Es entstehen dabei revidierte Fassungen pro Skala, die um die halbe Testlänge gekürzt werden.

Der Aufbau des Inventars in modularer Form soll einer individuellen und bedarfsgerechten Nutzung zugute kommen, bei der beispielsweise zur Einzelfalldiagnostik oder individuellen Verlaufsdiagnostik lediglich ein einzelnes Modul oder eine frei wählbare Kombination verschiedener Module herangezogen werden kann, was auch im Rahmen von sekundären Präventionsprogrammen und im wissenschaftlichen Kontext von Vorteil sein soll.

Zu Beginn der Arbeit wird in die illegalen psychoaktiven Substanzgruppen Cannabis, Halluzinogene, Kokain, Amphetamine und Ecstasy eingeführt, im Anschluß daran folgen die Erläuterungen der zugrunde liegenden Theorien.

Die Konstruktion dieses Inventars basiert auf kognitiven und behavioralen Theorien, auf statistischer Konstruktionsebene auf der klassischen Testtheorie. Die **klassische Testtheorie** bietet sich als Meßfehlertheorie für solche Daten an, bei denen die Berechnung von Differen-

---

<sup>1</sup> Im Folgenden werden die Begriffe *Modul*, *Test* und *Skala* synonym verwendet.

zen zwischen den Messwerten und die entsprechende Interpretation derselben im Vordergrund steht (Rost, 1996). Dies entspricht dem beabsichtigten Vorhaben dieser Diplomarbeit, wobei die klassische Testtheorie sich aufgrund ihrer „einfachen“ Anwendbarkeit in der Forschungspraxis in vielerlei Hinsicht bewährt hat (Bühner, 2004).

Im Rahmen der Diplomarbeit wird von der Annahme ausgegangen, dass sich der Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen meist als Kontinuum - mit den Polen *Abstinenz* und *Abhängigkeit* - verstehen lässt. Aus diesem Gebrauchskontinuum lässt sich im Rahmen der Sekundärprävention der sogenannten **Harm-Reduction-Ansatz** herleiten. Der sekundärpräventive Ansatz unterscheidet sich im Sinne einer Akzeptanzorientierung von einer meist verfolgten Abstinenzorientierung. Es handelt sich um die Akzeptanz von Drogengebrauch, wobei im Rahmen des sekundärpräventiven Ansatzes das ausschließliche Ziel nicht eine Abstinenz ist, sondern Drogengebrauch so risikoarm wie möglich zu halten. Die Wahrscheinlichkeit, in eine Abhängigkeit zu geraten, soll dadurch reduziert werden (Freitag & Hurrelmann, 1999). Das Gebrauchskontinuum zeichnet sich dadurch aus, dass der Konsum von Probierkonsum über kontrollierten, riskanten bis hin zu einem hoch riskantem bzw. tendenziell pathologischen bzw. abhängigen Konsumverhalten reicht. Einerseits lassen sich aufgrund einer solchen Konsum-Analyse einzelne Personen voneinander bezüglich der Ausprägung auf diesem Kontinuum unterscheiden und innerhalb einer Stichprobe mit anderen Personen vergleichen, andererseits lassen sich dadurch auch innerhalb einer Person diagnostische Hinweise ableiten bzw. prognostische Aussagen treffen, sofern zusätzlich eingehende biographische und lebensgeschichtliche anamnestische Daten herangezogen werden. Es soll also eine quantitative Aussage über den relativen Grad der Merkmalsausprägung pro Person getroffen werden können, der sich je nach Modul entweder auf *Wissen* über die psychoaktive Substanz X und/oder die *Repräsentation des Verhaltens* mit der spezifischen Droge X bezieht. Bei Durchführung beider Module soll eine Gesamtbeurteilung sowohl des risikohaften als auch des protektiven Konsums möglich werden und daraus die Wahrscheinlichkeit, in ein riskantes, pathologisches Konsummuster zu sinken, abgeschätzt werden können.

Die Zielgruppe, auf die das zu konstruierende Inventar angewendet werden soll, sind sowohl Personen, die psychoaktive Substanzen bereits konsumiert, als auch solche, die bisher keine Erfahrungen mit psychoaktiven Substanzen gemacht haben. Entscheidend für die Feststellung, wo eine konsumierende Person auf dem Gebrauchskontinuum anzusiedeln ist oder mit welcher Wahrscheinlichkeit ein episodischer, d.h. relativ kontrollierter Konsum oder ein riskanter Konsum zum Erhebungszeitpunkt vorliegt, sind **Risiko- und Protektivfaktoren**. Allgemein bezeichnet ein Risikofaktor ein individuelles Attribut, ein individuelles Charakte-

ristikum, eine bestimmte Situationskonstellation oder einen externen Kontext, der die Wahrscheinlichkeit von Drogenmissbrauch oder -abhängigkeit erhöht (Schmidt, 2001). Ein Protektivfaktor wird demnach als entsprechendes Gegenstück verstanden, bei dem eben genau diese individuellen und externen Bedingungen die Wahrscheinlichkeit einer Drogenabhängigkeit reduzieren.

Nach dieser Definition lassen sich die Risiko- und Protektivfaktoren in interne bzw. individuelle und externe, situative Bedingungsfaktoren unterteilen. Das Modul *Wissen* über eine spezifische psychoaktive Substanz X stellt einen internen, individuellen Faktor dar, der sich aus der „**Theory of Reasoned Action**“ von Ajzen und Fishbein (1980) herleiten und begründen lässt. Laut Ajzen und Fishbein spielt eine einmal gebildete Intention bzw. Absicht eine wesentliche Rolle bei der Vorhersage von bestimmten Verhaltensweisen. Intentionen bzw. Absichten helfen dabei, Einstellungen in Handlungen zu transformieren oder zu übersetzen und zwar durch Zurückgreifen auf das Wissen, das bereits über die intendierte Handlung verfügbar ist. Jede einzelne Information über einen bestimmten Sachverhalt wird hinsichtlich ihrer Wertigkeit und Wichtigkeit beurteilt. Diese werden dann gegeneinander abgewogen und schließlich alle zu einem „Ganzen“ zusammengeführt (Smith & Mackie, 2000).

Die tatsächliche Umsetzung von Verhalten bzw. einer intendierten Handlung wird durch das **Rubikon-Modell** dargestellt (Heckhausen et al., 1987). Das *Wissen* um beispielsweise eine positive Wirkung einer bestimmten psychoaktiven Substanz sowie das Wissen, dass ein häufiger Konsum dieser Substanz gefährliche Konsequenzen nach sich ziehen kann, formt eine bestimmte Einstellung gegenüber dieser Substanz und deren Einnahme. Die Einstellung, wenn sie zu entsprechendem Zeitpunkt verfügbar ist, kann in einer Handlung münden, etwa die Substanz nur zu besonderen Gelegenheiten zu konsumieren, entsprechend der Gewichtung der einzelnen Informationsstücke (hier sehr vereinfacht dargestellt: positive Wirkung und gefährliche Folgen bei zu häufiger Einnahme).

Dieser kann allerdings besser interpretiert werden, wenn die Daten mehrerer Module als auch persönlichkeitsbezogene Informationen und damit mehrere Indikatoren vorliegen.

Schließlich können die Daten nicht alleine vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieses Inventars interpretiert werden, sondern es müssen weitere, eingehende Daten und Informationen zu biographischen, psychosozialen und anderen **Vulnerabilitätsfaktoren** eingeholt werden, um eine validere Aussage bzw. Interpretation der Daten zu gewährleisten und um weitere angemessene - etwa therapeutische Maßnahmen - einzuleiten.

Das Konsummuster *selbst* stellt einen wichtigen Indikator für die Risikoabschätzung eines bestehenden Konsums dar. Nicht allein *was* konsumiert wird, sondern auch *wie* bzw. in wel-

chen Kontexten psychoaktive Substanzen konsumiert werden, kann im Sinne von Risiko- und Protektivfaktoren erfasst werden. Dabei spielen neben der Art der Substanz auch die Menge, die durchschnittlich konsumiert wird, sowie die Häufigkeit des Substanzkonsums und die Art und Weise, wie der Konsum betrieben wird (z.B. Mischkonsum), eine wichtige Rolle. Zudem kann erhoben werden, welche Erlebnisinhalte und welche somatischen Nebenwirkungen bei einem Konsum akut und nachfolgend auftreten.

Weiterhin kann die Repräsentation des Einflusses verschiedener Persönlichkeitsvariablen (Stimmung, Erwartungen etc.) hinsichtlich des eigenen Konsums abgefragt werden. Auch die gewählte Umgebung, in der ein Drogenkonsum stattfindet, spielt eine entscheidende Rolle für die Beurteilung des Konsumverhaltens. Das **Set und Setting Modell** von Zinberg (1984) bietet hier die theoretische Grundlage. Das Set umfasst den Anteil der Person, d.h. Persönlichkeitsvariablen wie beispielsweise Emotionen und Kognitionen, das Setting bezeichnet den Anteil der Umwelt, Reize, die das räumliche und zeitliche Gefüge betreffen. Die Abfrage der persönlichkeitsbedingenden Aspekte im Rahmen der Wissens- und Verhaltensmodule, werden als Set, die gewählter Rahmenbedingungen während eines Drogenkonsums werden als Setting verstanden.

Die Wichtigkeit der Reizkonstellation bzw. des Settings wird auch im Rahmen des Konzeptes des so genannten **Drugcraving** besonders hervorgehoben und empirisch untermauert. In diesem werden äußere Stimuli sowie die Bewertung derselben als konditionierte Hinweisreize identifiziert, die mit der Drogeneinnahme zusammenhängen und assoziiert werden. Diese haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ausbildung eines Verlangens, die Droge wieder konsumieren zu wollen und stellen somit einen Risikofaktor dar (Ammassari-Teule, 2001; Robinson & Berridge, 1993). Schließlich stellt die Art der Kombination von Set und Setting beim Gebrauch psychoaktiver Substanzen einen wichtigen Indikator für die Beurteilung eines bestehenden und zukünftigen Konsums dar und spielt eine wesentliche Rolle beim Zustandekommen von akuten Komplikationen während des Konsums.

Vor dem Hintergrund der Beobachtung, dass manche Drogenkonsumenten ihr Konsumverhalten ohne schwerwiegende Folgen in ihr Leben integrieren, leitete Zinberg (1984) die Annahme ab, dass **Rituale und soziale Sanktionen** für einen entsprechend kontrollierten Konsum verantwortlich sind. Je nach Art und Form dieser Rituale und sozialer Sanktionen innerhalb einer Subkultur können sich diese im Sinne eines Risikofaktors oder Protektivfaktors manifestieren. Ein Beispiel für eine protektive Manifestation wäre etwa, wenn sich eine betreffende Person daran hält, die Einnahme einer Substanz niemals alleine durchzuführen,

nur zu besonderen Gelegenheiten zu konsumieren und die Einnahme einer spezifischen Substanz nie mit anderen Drogen zu kombinieren.

Als Basis für die Konzeption des Ritualkonzeptes kann die **sozial-kognitive Lerntheorie** von Bandura (1977; 1986) herangezogen werden. Diese versucht den Vorgang des Lernens zu erklären, indem postuliert wird, dass durch die Beobachtung eines Verhaltens einer anderen Person neue, eigene Verhaltensalternativen und Selbstwirksamkeitserwartungen erlernt werden können. Dabei spielt die Beobachtung von Verstärkern und Bestrafungen gegenüber dem beobachteten Verhalten eine wichtige Rolle bei der Formation von eigenen Verhaltensstandards, eigener Zielsetzung des Verhaltens und der eigenen Entscheidung über die situative Konstellation, in der ein Verhalten tatsächlich ausgeführt werden wird. Im Rahmen der sozial-kognitiven Lerntheorie beschreibt das **Modell des reziproken Determinismus**, dass ein Verhalten unter dem Einfluss von Seiten des Menschen, von Seiten seines Verhaltens und von Seiten seiner Umwelt und deren Zusammenwirken eine Modifikation erfahren kann. Der Mensch formt damit stückweise seine Umwelt, die dann wiederum auf ihn zurückwirkt.

Der empirische Teil der Diplomarbeit umfasst drei Teile: die Konstruktion der zehn Module, die Programmierung des IRP als web-basiertes Untersuchungstool ([www.drogenbogen.de](http://www.drogenbogen.de)) einschließlich der Datenerhebung und die Ergebnisauswertung und -interpretation. Durch die Operationalisierung des IRP und aufgrund eines Gebrauchskontinuums und unter Berücksichtigung einer Vielfalt von Gebrauchsmustern sollte der Bedeutung - vor allem jugendlichen Drogenkonsums - Rechnung getragen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass einige Millionen junger Menschen im Alter zwischen 12 und 25 Jahren illegale Drogen entweder schon probiert haben oder einen regelmäßigen Konsum betreiben, der nicht allein durch politische und strafrechtliche Sanktionen aufgehalten oder verhindert werden kann (BZgA, 2004). Um Drogenkonsumenten vor einem riskanten Umgang und einer Abhängigkeit zu schützen, sollte eine bessere Differenzierung von Konsummustern stattfinden, die nicht allein auf der Unterscheidung der konsumierten Substanz beruht.

Dazu will diese Diplomarbeit einen wissenschaftlichen Beitrag leisten.

## 2. Illegale psychoaktive Substanzen

Unter psychoaktiven bzw. psychotropen Substanzen werden chemische Stoffe verstanden, die pflanzlicher, tierischer oder synthetischer Art sind. Das Attribut *psychoaktiv* bezieht sich auf Substanzwirkungen, die die Psyche eines Menschen auf verschiedenen Ebenen beeinflussen (Häcker & Stapf, 1998).

Orientiert man sich an der medizinischen Kategorisierung, die durch die Standardisierungsbemühungen der Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie (AMDP) bei der Exploration psychopathologischer Symptome gegeben ist, können psychoaktive Substanzen auf der Ebene des Bewusstseins, der Orientierung, der Aufmerksamkeit und Konzentration, der Auffassung und des Gedächtnisses einschneidende Veränderungen herbeiführen. Auch das formale Denkvermögen, sowie die inhaltliche Ebene des Denkens im Sinne von Wahn, d.h. einer eingegengten Beurteilung der Wirklichkeit, die Wahrnehmung, das Erleben der „Ichhaftigkeit“ (z.B. Grenzauflösungserfahrungen zwischen Ich und Umwelt), die Affektivität als auch der Antrieb und die Psychomotorik können unter Substanzeinwirkung von der jeweilig alltäglichen „normalen“ Manifestation abweichen. Auch subjektive „Negativ-Erfahrungen“, die bis hin zu Zwängen, Phobien und Ängsten reichen können, werden unter Substanzeinfluss beobachtbar (Möller et al., 2001).

Eine geläufige Kategorisierung psychoaktiver Substanzen ist die juristisch-rechtliche Einteilung in *legal* und *illegal* (Freitag & Hurrelmann, 1999). Der Besitz, Gebrauch und/oder Handel von psychoaktiven Substanzen, die vom Gesetzgeber als *illegal* eingestuft werden, sind nach dem Betäubungsmittelgesetz verboten (Schmidbauer & vom Scheidt, 2004). Die in Europa derzeit *legalen* psychoaktiven Substanzen beziehen sich auf verschiedene pflanzliche Arzneimittel, Koffein, Nikotin und Alkohol mit bestimmten Einschränkungen wie Altersgrenze etc.

Psychoaktive Substanzen lassen sich des weiteren auch dem Begriff *Droge* zuordnen, was anhand einer lexikalischen Definition deutlich wird:

Einerseits bezeichnen Drogen „Rohstoffe zur Arzneibereitung, (andererseits) Rauschmittel, Rauschgifte, chemische Stoffe, die durch ihre Wirkung auf das Zentralnervensystem einen Erregungs-, Rausch- oder ähnlichen Ausnahmezustand herbeiführen, gekennzeichnet durch gehobene Stimmung, körperliches Wohlfühl und Vergessen der Realität bzw. halluzinatorische Erscheinungen. Die

Wirkung der Drogen beruht auf einer akuten Vergiftung, nach deren Abklingen es zu Niedergeschlagenheit und Unlustgefühlen kommt.“

(Bertelsmann, 1997, S.207)

Diese Definition stellt die medizinischen Wirkkomponenten in den Vordergrund, wobei von den geltenden Klassifikationssystemen DSM-IV und ICD-10 folgende Differenzierung - hier allerdings unter der Bezeichnung *psychotrope* Substanzen, d.h. „auf das Psychische einwirkend“ (Häcker, 1998, S.704) - vorgenommen wird: während sich das ICD-10 unter der Kodierung F1 - *Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen* - vor allem im Rahmen der Hauptdiagnose auf die Substanzklasse bezieht und zwischen schädlichem Konsum und Abhängigkeitssyndrom unterscheidet, so werden auch im DSM-IV die Substanzklassen hervorgehoben, hier mit der explikativen Differenzierung zwischen Abhängigkeit und Missbrauch. In beiden Systemen wird weitgehend übereinstimmend zwischen Alkohol, Opioiden, Cannabinoiden, Sedativa oder Hypnotika, Kokain, anderen Stimulantien einschließlich Koffein (hierunter fallen z.B. auch Amphetamine), Halluzinogenen, Tabak, flüchtigen Lösungsmitteln u.a. differenziert (Möller et al., 2001).

Schließlich werden Drogen auch hinsichtlich ihres Risikopotentials in *hart* und *weich* dichotomisiert. Unter den illegalen Substanzen wird bei dieser Klassifizierung lediglich Cannabis als *weiche* Droge (d.h. risikoärmer), die übrigen - also sowohl Amphetamine, Ecstasy, Halluzinogene, Kokain als auch Heroin - werden als *harte* Drogen bezeichnet. Da das Risikopotential nicht primär von der Art der Substanz abhängt, sondern nach dem bestehenden *Konsummuster* beurteilt werden sollte<sup>2</sup>, schlägt Kähnert vor, besser von einem „weichen oder einem hartem Konsummuster“ zu sprechen (Kähnert, 1999b, S.24). Die Beurteilung des Konsumrisikos auf der Basis des Konsummusters entspricht der Tatsache, dass bei der Mehrzahl der konsumierenden Jugendlichen lediglich ein Probierkonsum besteht, der nach einer gewissen Zeit wieder abnimmt (BZgA, 2004; Freitag & Hurrelmann, 1999; Huesgen, 2003) (vgl. Kap. 3.4, S.57ff.).

Im Rahmen der Drogenpolitik und Drogenprävention haben sich im wesentlichen vier verschiedene Sichtweisen herauskristallisiert: dazu gehören die kriminologisch-ethische und medizinische Sichtweise, die beide bereits erwähnt wurden. Aus psychosozialer Sicht wird die

---

<sup>2</sup> Dies lässt sich am Beispiel „Alkohol“ verdeutlichen: Je nachdem auf welche Art, d.h. je nachdem mit welcher Frequenz, Quantität und Qualität jemand Alkohol zu sich nimmt, kann das Gefahrenpotential von Alkohol eingestuft werden. Wird etwa nur zu besonderen Anlässen Alkohol getrunken, fällt das Gefahrenpotential im Gegensatz zu einem exzessiven und häufigen Alkoholkonsum sehr wahrscheinlich gering aus.

Persönlichkeit eines autonomen und eigenverantwortlichen Konsumenten in den Vordergrund gestellt, wobei der Substanzgebrauch als zielgerichtete Aktion verstanden wird. Der Einfluss von Art, Dosis, Set und Setting wird hier mitberücksichtigt (vgl. Kap. 3.5, S.60). Schließlich wird bei der soziokulturellen Sichtweise der Fokus auf gesellschaftliche und kulturelle Bedingungen gelegt, die den Drogenumgang eines Individuums bestimmen (Huesgen, 2003).

Die Festlegung, nach welchen Kriterien die einzelnen Substanzen eingeordnet werden, ist variabel und unterliegt der jeweiligen Perspektive - im juristischen Kontext wird beispielsweise vornehmlich auf die Einteilung *legal* - *illegal* Bezug genommen. Die Substanzen können nach ihren ähnlichen bzw. unterscheidbaren Wirkungen zusammengefasst oder voneinander abgegrenzt werden. Sie lassen sich aber auch nach ihrer chemischen Zusammensetzung, d.h. ihrer Pharmakologie, oder aber nach dem Grad des Risikos sowie des Missbrauchs- und Abhängigkeitspotentials und nach Art und Funktion des Gebrauchs kategorisieren.

Bei der Konstruktion des IRP spielen vor allem medizinische und psychosoziale Kriterien eine wesentliche Rolle: einerseits als Orientierung bei der Formulierung und Auswahl der Items für den Wissensteil, andererseits bei der Formulierung und Auswahl der Items für den Verhaltensteil. Die jeweilige Perspektive bietet eine angemessene theoretische Fokussierung auf die mit dem IRP abzufragen beabsichtigten Aspekte (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.).

Im Folgenden werden die für den IRP relevanten Substanzmerkmale der verschiedenen illegalen, psychoaktiven Substanzgruppen näher erläutert<sup>3</sup>.

## 2.1 Cannabis

### Verarbeitung von Cannabis

Unter dem Begriff *Cannabis* versteht man zunächst die Blüten der Hanf-Pflanze, die ihr Harz „noch“ aufweisen (vgl. Geschwinde, 2003, S.8f.). Die Verwendung des Begriffs Cannabis deutet auf die psychoaktive Wirkung von entsprechenden Produkten und/oder Zubereitungen hin und wird dadurch von dem reinen - *psychoinaktiven* - Nutzhanf abgrenzbar (Geschwinde, 2003).

Cannabis kann zu Cannabis-Kraut, -Harz oder -Konzentrat weiterverarbeitet werden. Wird die Cannabis-Pflanze als Kraut genutzt, so versteht man darunter das Produkt *Marihua-*

---

<sup>3</sup> Eine vollständige Darstellung der erläuterten psychoaktiven Substanzen überschreitet den Rahmen dieser Arbeit. Es werden lediglich Substanzmerkmale abehandelt, die die relevanten Bereiche des IRP abdecken. Ausführliche Details können in Geschwinde (2003), Köhler (2000) u.a. nachgelesen werden.

na, d.h. die luftgetrockneten Blätter zusammen mit den oberen Teilen der Blüten und Stängel. Diese werden verbrannt und der Rauch wird über verschiedene Applikationsarten inhaliert (vgl. Kap. 2.1, S.18) (Köhler, 2000).

*Haschisch* bezeichnet dagegen das Cannabis-Harz der weiblichen Pflanze, das ebenfalls geraucht wird. Auf der Wirkebene ist das Rauchen von Haschisch stärker als das Rauchen des Cannabis-Krautes Marihuana, was auf den höheren THC-Gehalt zurückgeführt werden kann (vgl. Kap. 2.1, S. 17). Das Harz wird entweder durch Abreiben oder durch Abschütteln des Staubes der Blütenspitzen extrahiert, wobei es auch andere Gewinnungsformen gibt, die meist in außereuropäischen Breitengraden Anwendung finden (vgl. z.B. das als *charas* bezeichnete Kochhaschisch in Indien). Die Rohsubstanz wird mit verschiedenen Zusatz- und Bindemitteln zu viereckigen Platten gepresst, einerseits zur Schaffung leichter Export- und Transportbedingungen, andererseits zwecks Luftentweichung und damit Vermeidung des THC-Abbaus (Geschwinde, 2003).

Das Cannabis-Konzentrat - oder auch *Haschisch-Öl* genannt - wird meist über einen Destillationsprozess auf der Basis von Cannabis-Kraut hergestellt (Köhler, 2000). Der Wirkstoffgehalt des auf diese Weise erhaltenen Cannabis-Extraktes ist gegenüber den anderen verwendeten Cannabisprodukten sehr hoch, findet aber unter Konsumenten weniger Verwendung als Marihuana und Haschisch (Kleiber & Kovar, 1998).

### **Wirkstoffe von Cannabis**

Unter dem Begriff *Cannabinoide* werden verschiedene wasserunlösliche Verbindungen subsumiert. Diese Wirkstoffe sind zu 80-90% in der Cannabis-Pflanze enthalten und machen die Hauptbestandteile aus. Dazu gehören neben dem *Cannabinol* die *Cannabidiol*, die *Cannabitriole* und die *Tetrahydrocannabinole*, letzteres bekannt unter der Abkürzung *THC* (Köhler, 2000). Die Stoffe, die unter dem Begriff *THC* zusammengefasst werden, sind ausschließlich in Fetten und flüchtigen Lösungsmitteln löslich, was beim Konsum etwa bei Teeaufgüssen durch Beigabe von Milch oder bei Gebäck durch die fetthaltige Butter berücksichtigt wird (Köhler, 2000). Das Cannabidiol, das die *THC*-Wirkdauer beeinflusst, gehört neben dem *THC*-Oxidationsprodukt *Cannabinol* zu den Hauptbegleitstoffen des *THC*. Die psychischen Auswirkungen von *THC* sind nur auf der Basis des Zusammenspiels verschiedener pflanzlicher Inhaltsstoffe vor allem aufgrund der beobachtbaren Variabilität in Intensität und Komplexität des Cannabis-Rausches erklärbar. Dies wird durch die Unterschiedlichkeit des erlebten Rausches in Abhängigkeit von der jeweiligen regionalen Herkunft des Hanfes (entspre-

chend regionaler Abweichungen hinsichtlich der Zusammensetzung pflanzlicher Bestandteile) zusätzlich untermauert (Geschwinde, 2003).

### **Handelsformen und Szenenamen von Cannabis**

Die auf dem europäischen Markt am häufigsten konsumierten Cannabisprodukte sind Marihuana und Haschisch. Unter den Usern werden sie z.B. als *Gras* bzw. als *Shit* bezeichnet. Das Cannabis-Harz, das üblicherweise zu Haschischplatten gepresst wird, wird auch *Piece* - was ein Stück dieser Platte betrifft - genannt. Auf dem Drogenmarkt werden verschiedenen Sorten von Haschisch gehandelt, wobei diese ihre Namen meist aufgrund ihres Herkunftslandes und ihres Aussehens erhalten. Dazu gehören neben *rotem Libanesen* (rote Farbe; Herkunft: Libanon) auch *grüner Marokkaner*, *grüner Türke*, *schwarzer Afghane* u.a. (vgl. Schmidbauer, 2004, S.78f.).

Unter den verschiedenen Haschischformen sprechen die jeweils helleren Farben für einen milderen Rausch, während die dunkleren bis hin zur schwarzen Erscheinungsform einen stärkeren Rausch hervorrufen, was durch den höheren THC-Gehalt erklärt wird. Dieser kommt aufgrund besonderer klimatischer Bedingungen sowie entsprechender Züchtungsformen zustande. Jedoch zeigen neuere Untersuchungen, dass auch die in Europa gezüchteten Hanfpflanzen aufgrund künstlich optimal geschaffener klimatischer Bedingungen - wie Belichtung und Verwendung von importiertem Saatgut - einen zunehmend höheren THC-Gehalt aufweisen (Adams & Martin, 1996).

### **Applikation von Cannabisprodukten**

Die am häufigsten angewandte Applikationsart von Cannabisprodukten ist das Rauchen, unter den Usern als *Kiffen* bezeichnet, wobei der Wirkstoff durch Kondensation an den Lungenbläschen resorbiert wird. Das klein gebröselte Marihuana oder Haschisch wird meist mit Tabak vermengt und in Form einer gedrehten Haschisch/Marihuana-Zigarette - dem *Joint* - konsumiert. Des Weiteren kann die zubereitete Mischung aus Cannabisprodukten und Tabak auch in Wasserpfeifen - sogenannten *Bongs* - oder *Eimern* (englisch: *Gravity Bongs*), d.h. selbstgebaute Wasserpfeifen unter Zuhilfenahme von Eimern, geraucht werden. Die Substanz kann auch in purer Form, also ohne Tabak, z.B. in den indischen *Chillums* oder kleinen *Purpfeifen* inhaliert werden (Köhler, 2000). Der Konsum kann außerdem über die *orale* Aufnahme, entweder als Getränk (Teeaufguss), oder über feste Nahrungsmittel z.B. über Gebäck (meist wird dabei das Haschisch der Butter des Teiges klein-gebröselte beigemischt) stattfinden. Der Wirkstoff wird dann über die Magen-Darm-Schleimhaut resorbiert. Die Inhalation führt gegenüber

der oralen/enteralen Aufnahme zu einer schnelleren Wirkung, die schon nach wenigen Minuten spürbar wird, während das bei oraler Aufnahme erst nach einer halben bis zwei Stunden der Fall ist. Der relativ frühe Wirkeintritt beim Rauchen ist durch die schnellere Resorption über die Lunge erklärbar mit der zusätzlich ein höherer Blutspiegelwert eintritt, was zu einem intensiveren Rauscherleben führt. Demgegenüber ist die Wirkdauer beim Rauchen kürzer - meistens beträgt diese etwa zwei bis drei Stunden - im Vergleich zu einer Schwankungsbreite zwischen drei und zwölf Stunden bei oraler/enteraler Aufnahme. Die Variation der Wirkdauer lässt sich in Abhängigkeit von der jeweils eingenommenen Dosis erklären (Kleiber & Kovar, 1998).

### **Neurochemische Wirkebene von Cannabis**

Neurophysiologische Untersuchungen konnten zeigen, dass Cannabis in erster Linie Stoffwechselprozesse im ZNS beeinflusst und auf verschiedene Transmitterstoffe einwirkt (Adams & Martin, 1996; Howlett et al., 1990; Köhler, 2000). Es konnten bisher zwei spezifische *Cannabisrezeptoren* bzw. *THC-Rezeptoren* gefunden werden. Der erstere - *CB1-Typ* - lässt sich im Rückenmark, im Vorderhirn/Basalganglien, im Kleinhirn und im Mittelhirn/Substantia nigra finden sowie in unwesentlicher Dichte im Hirnstamm (Howlett et al., 1990). Beim Konsum wird dieser CB1-Rezeptor besetzt und die Neurotransmitterausschüttung zunächst reduziert (z.B. Herabsetzung der Glutamatausschüttung im Hippocampus). Der zweite Rezeptor - *CB2-Typ* - bezieht sich auf das periphere Nervensystem und lässt sich in Milz, Lymphknoten und im Dünndarm aufzeigen und weist ebenfalls eine hemmende Wirkung auf. Eine Erhöhung der Dopaminausschüttung im Nucleus accumbens könnte möglicherweise die Wiederaufnahme von Dopamin verhindern (u.a. Zufriedenheitsgefühle) (Köhler, 2000; Snyder, 1988) (vgl. Kap. 2.1, S. 20). Über eine mögliche Beeinflussung des serotonergen Systems wird eine Hemmung der Nervenaktivität ausgelöst, welche z.B. zu schlechteren Ergebnissen in psychologischen Leistungstests durch Verlängerung der Reaktionszeit bzw. durch Beeinträchtigung der Wahrnehmung führt.

Einerseits bewirkt der Konsum eine zentralnervöse Dämpfung, andererseits aber auch eine Erregung bestimmter Strukturen im limbischen System (z.B. kann eine Steigerung der Aktivität im Hungerzentrum zu Heißhunger führen). Diese Art der paradoxen Beeinflussung, d.h. sowohl *sedierend* als auch *stimulierend*, wird auch bei den meisten halluzinogenen Substanzen beobachtet. Damit kann die vergleichbare Wirkung - etwa die Sprunghaftigkeit im Erleben (z.B. psychische Labilitäten, bei der Glücksgefühle abrupt durch Traurigkeit abgelöst werden) erklärt werden (Schmidbauer & vom Scheidt, 2004). Trotz der Ähnlichkeit mit Sub-

stanzen, die unter Halluzinogenen subsumiert werden, wie z.B. LSD, treten keine *Kreuztoleranzen* auf. Im Gegensatz dazu werden Kreuztoleranzen mit Alkohol beobachtet, wobei es bei derartigem Mischkonsum zu einer Herz-Kreislauf-Belastung kommen kann. Außerdem wird durch den kombinierten Konsum von Cannabis und Hypnotika sowie Weckaminen die jeweilige Wirkung verstärkt (Geschwinde, 2003).

Laut Schmidbauer (2004) gewöhnt sich der Organismus an die Beeinflussung durch Cannabis, wenn es regelmäßig und in relativ kurzen Abständen konsumiert wird, so dass u.U. die Dosis gesteigert werden muss. Dagegen ist nach Geschwinde (2003) eine *Toleranzbildung* bisher nicht nachweisbar. Es werden lediglich Hypothesen darüber angestellt, dass sich im Zuge einer Gewöhnung an die Substanz die Sensibilität des ZNS mindert, die aber nach einer Abstinenzperiode wieder neu entsteht.

### **Körperliche und psychische Wirkungen von Cannabis**

Der subjektiv erlebte Rausch, der entweder unter den Usern als *high* (eher traumreich, ekstatisch-euphorisch) oder *stoned* (tranceartig) bezeichnet wird, führt zu Veränderungen im Körpererleben, der Stimmung und der Wahrnehmung, meist begleitet einem Gefühl der Entspannung - durchzogen von einer eher euphorischen Grundhaltung. Es kann zu Veränderungen im Ich-Erleben, zu einerseits sehr positiv erlebter Selbstwertsteigerung, einem Gefühl der Ausgeglichenheit bis hin zu übertriebener Heiterkeit, Albernheit, andererseits aber auch zu zeitweiligem Angsterleben, Schuldgefühlen und einer depressiven Grundstimmung kommen. Bei mäßiger Dosierung bleibt das Bewusstsein sowie die Fähigkeit sich zu orientieren weitgehend erhalten<sup>4</sup>.

Allgemein können unter Cannabiseinfluss folgende Veränderungen beobachtet werden: Reduktion der psychomotorischen Leistungsfähigkeit, Minderung der Reaktionsbereitschaft bei unvertrauten Tätigkeiten, Konzentrationsstörungen, Fehleinschätzung von Entfernungen, Fehlinterpretation der auditiven Sinneseindrücke, teilweise Sehstörungen, Kreislaufstörungen und allgemeine Leistungsminderung. Diese Liste von Funktions- und Verhaltensänderungen führt zu der rechtlichen Einschätzung der Fahruntüchtigkeit bei akuter Cannabisintoxikation (Geschwinde, 2003). Hohe Dosen führen u.U. zu Übelkeit, Dysphorie, Angst und Halluzinationen. Die abnormen Wahrnehmungen können allerdings insofern weitgehend unter Kontrolle gehalten werden, als sich der Konsument bewusst ist, dass es sich bei den Sinnestäuschun-

---

<sup>4</sup> Vergleiche hierzu auch die Bezeichnung *klarer Rausch* in Abgrenzung zum Alkoholrausch (vgl. Geschwinde, 2003, S. 33).

gen nicht um real existente Gegebenheiten handelt, was die Bezeichnung *Pseudohalluzinationen* hervorhebt (Freitag & Hurrelmann, 1999; Geschwinde, 2003).

Neben den für die Erklärung der Fahruntüchtigkeit wesentlichen Rauschmerkmale können folgende weitere körperliche Symptome auftreten: Sinken der Körpertemperatur mit einem einhergehenden subjektiv erlebten Kältegefühl, Beschleunigung der Herzfrequenz, Steigerung des Blutdrucks, Verminderung des Tränenflusses, trockenes Gefühl in Hals und Rachen, verlangsamte Pupillenreaktion, Tremor und gesteigertes Hunger- und Durstgefühl sowie gerötete Augen. Bei der Inhalation kann es zu Schädigungen bzw. Reizungen des Bronchialgewebes und der Lungenbläschen kommen. Die Aufnahme über feste und flüssige Nahrungsmittel scheint für die Atemwege schonender, ist allerdings hinsichtlich der Rauschintensität weniger steuerbar (Freitag & Hurrelmann, 1999; Howlett et al., 1990; Köhler, 2000).

Auf psychischer Ebene werden vor allem in Anlehnung an medizinische Kriterien für die Diagnose einer akuten *Cannabinoidintoxikation* folgende Phänomene beschrieben: „Euphorie und Enthemmung, Angst oder Agitiertheit, Misstrauen oder paranoide Vorstellungen, verlangsamtes Zeiterleben (...), Einschränkung der Urteilsfähigkeit, Aufmerksamkeitsstörung (...), akustische, optische oder taktile Illusionen, Halluzinationen bei erhaltener Orientierung, Depersonalisation (sowie) Derealisation (...)“ (WHO, 2000, S.66), wobei die beiden letztgenannten Phänomene erst bei hohen Dosen beobachtet werden. Die auftretenden *Illusionen* manifestieren sich durch Intensivierung von Sinneseindrücken, durch kontrastreichere Wahrnehmung von Farben oder bei geschlossenen Augen durch das Wahrnehmen von Mustern (Geschwinde, 2003).

Die Denkprozesse eines akut Cannabis-Berauschten sind durch *Gedankenabreißen* oder *-abschweifen* beschreibbar, wobei häufig der Sinnzusammenhang des Gedachten verloren geht. Die sogenannte *abnorme Fokussierung* hebt hervor, dass auch im Bereich der Wahrnehmung des Gesamtgeschehens vor allem Nebenerscheinungen in den Vordergrund geraten und das „Wesentliche“ keine Beachtung mehr findet. Das Erleben des Rausches zeichnet sich weiter durch das Auftreten verminderter Spontanität und reduzierten Antriebs aus, was im Extremfall bis zu völliger Teilnahmslosigkeit gegenüber der Umwelt reichen kann (Geschwinde, 2003; Kleiber & Kovar, 1998; Köhler, 2000).

### **Klinische Aspekte von Cannabiskonsum**

Bei häufigem und dauerhaftem Cannabiskonsum kann sich eine *psychische Abhängigkeit* ausbilden, die im ICD-10 unter der Kodierung F12.2 *psychische Abhängigkeit vom Cannabis-Typ* detailliert erläutert wird: es besteht ein starkes Verlangen Cannabis zu konsumieren (1) , der

Gebrauch wird nicht mehr kontrolliert durchgeführt (z.B. Konsum größerer Mengen) (2) und es kann zu Entzugssymptomen bei Reduktion oder Abstinenz kommen (3). Außerdem wird eine Toleranzentwicklung manifest (4) und der Konsum führt zu massiver Vernachlässigung anderer Interessen (5). Schließlich wird der Gebrauch nicht beendet, obwohl eindeutig Schäden davon getragen werden (6). Für eine entsprechende Diagnose müssen mindestens drei dieser insgesamt sechs Kriterien einen Monat lang beobachtet worden sein. Falls kürzer, dann müssen mindestens drei der Symptome gemeinsam innerhalb eines Jahres wiederholt aufgetreten sein (WHO, 2000, S.73f). Demgegenüber wurde bisher keine *körperliche Abhängigkeit* durch intensiven Cannabiskonsum bekannt (Geschwinde, 2003). Auch hinsichtlich des beschriebenen Entzugssymptoms bei Reduktion bzw. Abstinenz (Kriterium 3) wird im ICD-10 unter der Kodierung F12.3 „*Cannabisentzugssyndrom*“ vermerkt, dass es für dieses Syndrom bisher keine definitorischen Richtlinien gibt. Es wird lediglich darauf hingewiesen, dass es einige Stunden bis zu sieben Tagen dauern könne. An Symptomen und Anzeichen kommen u.a. Angst, Reizbarkeit, Tremor der vorgehaltenen Hände, Schwitzen und Muskelschmerzen vor (WHO, 2000). Geschwinde (2003) ergänzt diese Symptomreihe durch Schlaflosigkeit, Nervosität und andere vegetative Störungen.

Stellt sich ein Dauerkonsum ein, so kann u.U., wenn etwa eine *Vulnerabilität* besteht (vgl. Kap. 3.2, S. 47), eine *Cannabis-Psychose* ausgelöst werden. Die Substanz hat dabei lediglich eine *Trigger-Funktion*, die eine bereits latent vorhandene, psychisch-disponierte Psychose manifest werden lässt. Diese ist durch Halluzinationen und Wahnvorstellungen - vergleichbar mit den Symptomen einer Schizophrenie - charakterisierbar und kann mit Wesensveränderungen einhergehen. Bisher sind allerdings keine eindeutigen prognostischen Kriterien bekannt, die eine Cannabis-induzierte Psychose vorhersagen könnten (Geschwinde, 2003; Köhler, 2000; Schmidbauer & vom Scheidt, 2004).

Neben den akuten Rausch-Phänomenen können bei intensiver bzw. häufiger Cannabiseinnahme sogenannte *Hang-Over-Effekte* auftreten, die als Restwirkungen zu verstehen und auch am Folgetag zu spüren sind (Köhler, 2000).

Körperliche *Langzeitschäden*, die vor allem das Herz-Kreislauf-System, die Leber und die Atemwege (bei Inhalation) betreffen, können infolge eines habituellen Cannabiskonsums davon getragen werden. Beim Rauchen von *Joints* kann sich z.B. durch das Beimengen von Tabak zusätzlich das Risiko erhöhen, an einem Lungenkarzinom zu erkranken (Kleiber & Kovar, 1998; Nahas, 1993). Andere Spätschäden, z.B. Gehirn- oder Chromosomenschäden, konnten bisher nicht nachgewiesen werden (Geschwinde, 2003; Kleiber & Kovar, 1998; Köhler, 2000; Nahas, 1993).

## 2.2 Halluzinogene

Unter Halluzinogenen werden psychoaktive Substanzen verstanden, denen eine Beeinflussung der Sinneswahrnehmung gemeinsam ist, die sich meist in Sinnestäuschungen niederschlägt, wobei in der Regel Bewusstsein und Gedächtnis funktionstüchtig bleiben (Geschwinde, 2003).

Nach Geschwinde (2003) lassen sich drei große chemische Wirkstoffgruppen innerhalb der Gruppe der Halluzinogene differenzieren: *Lysergsäureamide*, *Phenethylamine* und *Tryptamin-Derivate*. Zu der erstgenannten zählt u.a. das LSD, zu der letztgenannten Gruppe auch pflanzliche (z.B. Psilocybin-Pilze) oder halbsynthetische Substanzen. Im Folgenden werden ausschließlich LSD und Psilocybin-Pilze näher erläutert, da diese die Halluzinogene sind, die sich inhaltlich im IRP abbilden (vgl. Kap. 6, S. 71).

### 2.2.1 LSD

#### Gewinnung von LSD

LSD wird halbsynthetisch aus Mutterkorn-Alkaloiden gewonnen, den sogenannten *Lysergsäure-Alkaloiden*, wozu u.a. Ergotin und Cornutin zählen. Die Synthese der Mutterkorn-Alkaloide erfolgt über ein Zwischenprodukt, was z.B. bei der Ergotamin-Gruppe<sup>5</sup> als *Ergotamin-tartrat* bezeichnet wird. Im weiteren Prozess wird zunächst die *L-Lysergsäure*, ein Indol-Derivat, dann das *Diethylamid* schließlich zu *D-Lysergsäurediethylamidtartrat (LSD)* synthetisiert (Hofmann, 1997). Vor allem Lysergsäure-Derivate, die einerseits als Alkaloid mit einem Aminoalkohol (Ergometrin-Typ) und andererseits als Alkaloid mit einem tricyclischen Peptid-Rest (Peptid-Typ) verbunden sind, spielen eine besondere Rolle im Hinblick auf eine psychoaktive Wirkung (Geschwinde, 2003).

#### Handelsformen und Applikation von LSD

LSD wird in der Szene häufig als *Acid* oder *Säure* bezeichnet, was allerdings nicht der chemischen Struktur entspricht, sondern vermeintlich auf die starke Wirksamkeit hindeutet. In der Regel wird flüssiges LSD auf Löschpapier oder dünne Kartons geträufelt, welche auf diese

---

<sup>5</sup> „Der (...) Wortstamm ergo(t) leitet sich von der französischen Bezeichnung für „Mutterkorn“ ab“ (Geschwinde, 2003, S. 67).

Weise als Trägersubstanz fungieren. Das Löschpapier wird in kleine quadratische Abschnitte unterteilt, die als sogenannte *Trips* bezeichnet werden, wohingegen die LSD-getränkten Kartons, unter den Usern als *Pappen* bekannt sind. Die Trägersubstanzen sind meistens mit Comics oder anderen Formen künstlerischer Bilder oder Symbolen bedruckt. Aufgrund dessen kommen die entsprechenden Namen der *Trips* oder sogenannten *Comic-Trips*, wie *Grateful Death*, *Ying-Yang*, *Sunshine* etc. zustande. Die Motive liefern jedoch keine Hinweise auf die erwarteten Wirkungen. Daneben kann LSD auch in Tablettenform erworben werden, wobei hier sehr kleine, stecknadelkopfgroße Mikrotabletten als Trägersubstanz dienen und dementsprechend als *Microtrips* bzw. *Microdots* bezeichnet werden (Geschwinde, 2003).

Wie bei den meisten illegalen psychoaktiven Substanzen, die nicht in ihrer rein pflanzlichen Form vorliegen, können in den meisten Fällen keine Aussagen über den tatsächlichen Wirkstoffgehalt (Dosis) eines erworbenen Trips/Mikrotrips gemacht werden. In illegalen Labors werden verschiedene Streckmittel, entweder solche auf pflanzlicher Basis oder solche, die aus verschiedenen Wirkstoffkombinationen bestehen, hinzugefügt. Dies erschwert die prognostische Aussage über den Wirkverlauf und die Kontrollierbarkeit der Rauscherfahrung (Geschwinde, 2003).

In der Regel wird LSD in Form der erwähnten Papier-Trips bzw. der Mikrotabletten oral eingenommen - was unter Usern als *Trip schmeißen/werfen* bezeichnet wird. Andere Applikationsformen wie z.B. das Injizieren oder auch das Beimengen von flüssigen LSD oder von Papiertrips bzw. von Mikrotabletten in Getränke sind selten. Das Injizieren führt auf qualitativer Ebene zu einem intensiveren und hinsichtlich dem Wirkeintritt zu einem früher bemerkbaren Rauscherleben, hier bereits wenige Minuten nach der Injektion gegenüber 20-60 min. bei oraler Aufnahme (Julien, 1997).

### **Neurochemische Wirkebene von LSD**

Die Rauschwirkung infolge von LSD kann auf die Beeinflussung von Stoffwechselprozessen im limbischen sowie im retikulären Systems des Gehirns zurückgeführt werden. Es wird bisher davon ausgegangen, dass die Verknüpfung von Informationsinhalten verändert wird, so dass z.B. Halluzinationen auftreten. Aufgrund einer Blockierung der Postsynapse ohne entsprechende Informationen von tatsächlichen Außenreizen wird eine Informationsweiterleitung in Gang gesetzt, die allerdings subjektiv in keinen Gesamtkontext eingeordnet werden kann. Die Blockierung durch LSD-Moleküle kommt durch die Strukturähnlichkeit mit den Neurohormonen des adrenergen Systems, wozu das Noradrenalin, das Adrenalin sowie das Dopamin gezählt werden, zustande. Die LSD-Moleküle scheinen aber auch mit dem Transmitt-

terstoff Serotonin vergleichbare Strukturen aufzuweisen, wodurch auch hier eine selektive Hemmung des Serotonin-Stoffwechsels (durch Partialagonismus am 5-HT<sub>2</sub>-Rezeptor), hauptsächlich der Raphe-Kerne im limbischen System, ausgelöst wird (Gouzoulis-Mayfrank et al., 1996; Hofmann, 1997; Snyder, 1988). Die Enzym-Rezeptoren-Besetzung beeinträchtigt möglicherweise auch die Funktion des Thalamus, eingehende Informationen zu sortieren und zu selektieren. Deshalb kommt es zu einem Informationsüberfluss, wobei die einzelnen Informationsinhalte nicht mehr geordnet werden können (Geschwinde, 2003).

### **Körperliche und psychische Wirkungen von LSD**

LSD ist eine Substanz, die mit einer äußerst geringen Dosierung (schon ab 0,05 mg) das psychische Erleben tiefgreifend beeinflussen kann (Hofmann, 1997). Nach oraler Einnahme eines LSD-Trips kommt es in der Regel zu einer Initialphase, die überwiegend durch physiologische Veränderungen gekennzeichnet ist. Dazu zählen vegetative Nebenwirkungen wie Beschleunigung und darauf folgend wieder eine Verlangsamung des Herzschlages, teilweise tritt eine geringe Erhöhung der Körpertemperatur auf, gleichzeitig sinkt der Blutdruck (Julien, 1997). In einigen Fällen kommt es zu Störungen der Grob- und Feinmotorik. Insgesamt tritt ein körperliches Unwohlsein auf, das einem Gefühl der Kälte oder eines Brechreizes entsprechen kann, aber mit Eintreten der Hauptphase wieder abklingt. Erst dann kommt es auch zu psychischen Veränderungen, während sich solche auf physischer Ebene einstellen oder verlagern. Es kommt etwa zu einer sich steigernden psychomotorischen Unruhe.

Die eigentliche Rauschphase hält meist zwischen fünf und zwölf Stunden an und kann durch folgenden Kriterien charakterisiert werden: Angst, akustische, optische oder taktile Illusionen, Halluzinationen, Depersonalisation, Derealisation, paranoide Vorstellungen, Affektlabilität, Hyperaktivität, Aufmerksamkeitsstörungen und beeinträchtigte Leistungsfähigkeit u.a. (vgl. Klassifikationskriterien einer akuten *Halluzinogenintoxikation* des ICD-10 unter der Codierung F16.0 in WHO, 2000, S.62ff). Auf körperlicher Ebene können Palpitationen, Schweißausbrüche und Kälteschauer, Tremor, Verschwommensehen, Pupillenerweiterung etc. auftreten (vgl. in WHO, 2000, S.70). Die einzelnen Symptome treten in ihrer Vielzahl entweder gemeinsam oder vereinzelt auf, wobei es hinsichtlich der Intensität zu unterschiedlichen Ausprägungsgraden kommen kann. Einige derer, die in der obigen Liste aufgeführt werden, kommen auch entweder in abgemilderter Form, weniger intensiv, kürzer und in anderen Symptomkombinationen bei einer Cannabinoidintoxikation vor. Hier treten vor allem die eindrücklichen Veränderungen der Sinneswahrnehmungen, fast immer in Form von Halluzinationen (oft Pseudohalluzinationen - vgl. Kap. 2.1, S. 16ff.) oder Synästhesien, sowie Verände-

rungen des Raum-Zeit-Erlebens in den Vordergrund, die ohne entsprechende äußerliche Stimuli in Gang gesetzt werden und je nach Dosierung unterschiedlich stark auftreten (Köhler, 2000). Charakteristisch ist des Weiteren eine unbestimmbare Sprunghaftigkeit der Affektlage, sowie das Auflösen der Ich-Grenzen, die je nach Set und Setting als bedrohlich oder aber auch als beglückend wahrgenommen werden (vgl. Kap. 3.5, S. 60). Viele Konsumenten bezeugen eine Steigerung ihrer Kreativität, was in der empirischen Forschung teilweise bestritten wird (Geschwinde, 2003; Snyder, 1988). Stattdessen kommt es zu nachweislichen Konzentrationsstörungen, Abnahme der Leistung des Kurzzeitgedächtnisses, einem reduzierten Niveau abstrahierenden Denkens u.a. durch Überlagerung von eher assoziativem Denken. Wesentlich ist, dass trotz tiefgehender psychischer Veränderungen die Fähigkeit erhalten bleibt, nicht den Bezug zur Realität zu verlieren, d.h., ein Betroffener ist sich in der Regel seines Rauschzustandes bewusst - mit Ausnahme von applizierten hohen Dosen. Er ist in der Lage zu erkennen, dass es sich bei dem Wahrgenommenen um Sinnestäuschungen handelt. Dennoch ist die Funktionstüchtigkeit in dem Maße beeinträchtigt, dass die selektive Wahrnehmung sowie die Fokussierung auf das Wesentliche des äußeren Gesamtgeschehens eingeschränkt ist (Köhler, 2000; Snyder, 1988). Ein Konsument zeigt zudem eine erhöhte Reizoffenheit und Suggestibilität (Dobkin de Rios, 1993; Grof, 1998).

Das Rauscherleben wird häufig als mystisch-ekstatisches Erleben beschrieben, was daran liegt, dass sich die Aufmerksamkeit eher nach innen richtet und das Interesse für religiöse bzw. philosophische Fragen steigen kann (Freitag & Hurrelmann, 1999; Geschwinde, 2003). Der Rausch vermittelt das Gefühl einer Reise, was der Name *Trip* vermitteln soll; z.B. eine Reise durch die eigenen Persönlichkeit, welche häufig positiv aufgefasst wird. Demgegenüber steht ein Angst besetztes Erleben, welches als *Horrortrip* bezeichnet wird und aufgrund verschiedener Faktoren zustande kommen kann (Köhler, 2000). Im Rahmen von psychotherapeutischen Settings, bei denen LSD eingesetzt wird, können allerdings auch negative Erfahrungen wie Horrortrips zu wichtigen Einsichten führen (vgl. Kap. 3.5, S. 60).

### **Klinische Aspekte von LSD-Konsum**

Wenn der eigentliche Rausch infolge einer Substanzeinnahme bereits abgeklungen ist, so kann es zu sogenannten *Flashbacks* kommen. Solche Nachrauschzustände können auch noch Monate nach dem letzten Substanzkonsum auftreten und wenige Sekunden bis hin zu mehreren Stunden andauern. Sie sind gekennzeichnet durch ein negatives emotionales Erleben, die als Angst, Verwirrung und Desorientierung manifest werden. Meist entsprechen sie jedoch früheren Rauscherfahrungen und klingen dann mit einer Amnesie ab (Köhler, 2000). Aller-

dings müssen die Beobachtungen gegenüber diesem Phänomen kontrovers betrachtet werden, da sie sehr selten auftreten und zudem derzeit keine eindeutigen empirischen Belege existieren. Dennoch werden diese im ICD-10 unter der Codierung F1x.7 *Restzustand und verzögert auftretende psychotische Störungen* mit der Zusatzstelle .70 *Nachhallzustände (Flashbacks)* erwähnt (WHO, 2000).

Nach Geschwinde (2003) setzt bei einem häufigem bzw. dauerhaftem LSD-Konsum eine Sensibilisierung ein, so dass die Dosis gesteigert werden muss. Jedoch führt schon eine Konsumpause von wenigen Tagen zum Verschwinden der gewonnenen Toleranz. Bei der Mehrzahl der Konsumenten handelt es sich allerdings um Gelegenheitskonsumenten, die keine Toleranzen ausbilden (Geschwinde, 2003).

Mittelfristige Symptome kommen, mit Ausnahme von seltenen *Flashback*-Erfahrungen, bei Absetzen von LSD nicht zustande. Sowohl auf psychischer als auch auf physischer Ebene können keine Entzugssymptome bestätigt werden, dennoch kann sich eine *psychische Abhängigkeit* ausbilden, die aufgrund entsprechender Kriterien diagnostiziert werden kann (vgl. F16.2 *Abhängigkeitssyndrom* in WHO, 2000, S. 72ff.).

Der Konsum von LSD scheint keine organischen Langzeitschäden zu verursachen. Es konnte nicht verifiziert werden, dass es infolge eines dauerhaften, regelmäßigen Konsums zu chromosomalen Schäden kommt (Julien, 1997). LSD kann eine akute *drogeninduzierte Psychose* mit schizophrenieähnlichen Symptomen auslösen, sofern eine entsprechende Disposition vorliegt (Hofmann, 1997) (vgl. Kap. 3.2, S. 47).

### 2.2.2 Psilocybin-Pilze

#### Verbreitung von Psilocybin-Pilzen

80-90 der ca. 5.000 entdeckten Pilzarten gehören zu der Gruppe der Lamellen- oder Blätterpilze, die psychoaktiv wirksam sind. Hierzu zählen vor allem drei Hauptgattungen, *Psilocybe*, *Conocybe* und *Panaeolus*. Die Gattung *Psilocybe*, auch Kahlköpfe genannt, die die meisten psychoaktiven Arten umfasst, wächst u.a. auch in Mitteleuropa. Dennoch ist die Gattung *Panaeolus*, die auch als Düngerlinge bezeichnet wird, die die von europäischen Drogen-Usern am meisten genutzt wird und wiederum selbst verschiedene Arten, gekennzeichnet durch unterschiedliche Farbe, Form und Größe, aufweist. Vor allem in Süd- teilweise auch in Nordamerika sowie in verschiedenen asiatischen Regionen (Thailand u.a.) wachsen unterschiedliche Lamellen- und Blätterpilze, die z.T. in heiligen bzw. religiösen Riten und dergleichen

Verwendung fanden und immer noch für solchen Zwecke, teilweise auch in diesem Sinne im Rahmen neo-schamanistischer Gruppen, eingesetzt werden (Fürst, 1972). Durch die Techno-Szene wurden die natürlichen Rauschdrogen wieder neu entdeckt. Seither werden auch psilocybinhaltige Pilze künstlich aus teilweise importierten Sporen gezüchtet und in sogenannten *Head-Shops* vertrieben. Vor allem *Stropharia cubensis*, der Psilocybe-Gattung zugehörig, werden künstlich in den Niederlanden gezüchtet und weisen sehr unterschiedlichen Wirkstoffmengen auf (Geschwinde, 2003).

### **Verarbeitung, Handelsformen und Applikation von Psilocybin-Pilzen**

Die gesammelten, natürlich gewachsenen Pilze sowie die künstlich gezüchteten werden häufig in Honig eingelegt und dann im Backofen bzw. an der Luft getrocknet. Die getrockneten Pilze werden in kleine Plastikbeutel eingeschweißt, gekühlt aufbewahrt und in der Regel in ein Gramm-Portionen auf dem Schwarzmarkt mit der Bezeichnung *Magic Mushrooms* oder *Psilos* in Umlauf gebracht. Das Einschweißen sowie die kühle Lagerung dienen dazu, der durch die Oxidation bei Kontakt mit Sauerstoff und durch höheren Temperaturen verursachte Zerstörungen der Hauptwirkstoffe entgegenzuwirken und eine längere Haltbarkeit zu erzielen (Geschwinde, 2003).

Die selbstgesammelten oder käuflich erstandenen Pilze werden in der Regel oral am Stück oder in pulverisierter Form eingenommen oder als Teeaufguss aufbereitet getrunken (Geschwinde, 2003).

### **Wirkstoffe psychoaktiver Pilze**

Wie bereits in der Einführung der Halluzinogene (Kap. 2.2, S. 23) erwähnt wurde, gehören die psychoaktiven Pilze der Gattungen Psilocybe, Conocybe und Panaeolus zu der chemischen Wirkstoffgruppe, die Tryptamin-Derivate enthalten und hinsichtlich ihrer chemischen Struktur dem LSD u.a. halluzinogenen Substanzen ähnlich sind. Sie weisen eine gemeinsame Indol-Struktur auf (Stafford, 1980). Der Name *Psilocybin*-Pilze rührt daher, dass das *Psilocybin* - ein Phosphorsäurerest - den Hauptwirkstoff darstellt. Nicht dieser allein, sondern auch das *Psilocin* - der zweite Hauptwirkstoff - gehört zu den wesentlichen Inhaltsstoffen (Geschwinde, 2003).

### **Neurochemische Wirkebene von Psilocybin-Pilzen**

Zwar scheint sich Psilocybin im Körper gleichmäßig zu verteilen, womit es sich vom LSD unterscheidet, dennoch entspricht die Beeinflussung bei der Informationsübertragung in den

Nervenzellen die des LSD. Vor allem der Serotonin-Stoffwechsel sowie die Wiederaufnahme-Hemmung an den Postsynapsen in beteiligten Gehirnarealen wird verändert (Snyder, 1988) (vgl. Kap. 2.2.1, S. 24).

### **Körperliche und psychische Wirkungen von Psilocybin-Pilzen**

Neben LSD sind Psilocybin- bzw. Psilocin-haltige Pilze die stärksten Halluzinogene, wobei LSD ca. 200 mal wirksamer ist. Insgesamt lassen sich die psychischen Wirkungen mit denen von LSD vergleichen (vgl. Kap. 2.2.1, S. 25). Je nach Dosierung kommt es zu unterschiedlich intensiven Rauscherfahrungen, die bei geringer Dosierung keine Veränderungen der Bewusstseinslage, bei hoher Dosierung allerdings auch Bewusstseinsveränderungen herbeiführen können (Geschwinde, 2003; Snyder, 1988).

Mit einer Latenzzeit von ca. 15 Minuten nach Psilocybineinnahme können auf physiologischer Ebene die Herabsetzung der Vigilanz und eine Reduktion des Blutdrucks beobachtet werden. Zunehmend tritt ein Gefühl der Entspannung ein, Sinnestäuschungen bis hin zu Halluzinationen treten vermehrt auf, wobei nach ca. zwei bis drei Stunden das Rauscherleben seinen Höhepunkt erreicht. Die Erlebnisintensität steigt mit höherer Dosierung und beeinflusst damit zunehmend mehr psychische Funktionsebenen, die bis hin zu Veränderungen des Orientierungssinnes, des Raum-Zeiterlebens u.a. reichen kann (vgl. Orientierungshilfe für den psychopathologischen Befund, Kap. 2, S. 14ff.). Im Unterschied zu LSD kommt es hier kaum zu sprunghaften Affektveränderungen, auch werden weniger negativ geprägte Erlebnisinhalte (Horror-Trips) ausgelöst (Köhler, 2000; Snyder, 1988).

Hinsichtlich der Ausbildung von Toleranz, Abhängigkeit und mittelfristigen bzw. langfristigen Schäden auf körperlich/organischer als auch auf psychischer Ebene werden keine Unterschiede zu LSD postuliert (vgl. Kap. 2.2.1, S. 25f.).

### **2.3 Kokain**

Kokain kann unterschiedlichen Gruppen zugeordnet werden. Je nach Schwerpunkt der zurechnungsbestimmenden Merkmale kann Kokain etwa zu den *Stimulantien* gezählt werden, wobei dann vor allem die leistungssteigernde Wirkung in den Vordergrund gehoben wird (Geschwinde, 2003).

Da Kokain im Vergleich zu anderen Lokalanästhetica eine Oberflächenanästhesie bei gleichzeitiger Herbeiführung von Blutleere an der betreffend eingesetzten Stelle bewirkt

(durch Gefäßverengung) wird es auch heute noch als medizinisches Therapeutikum z.B. bei operationalen Eingriffen im Hals-Nasen-Bereich eingesetzt, fällt aber unter das Betäubungsmittelgesetz und ist verschreibungspflichtig und bei anderweitiger Nutzung strafbar (Snyder, 1988).

Da sich Kokain sowohl pharmakologisch als auch vom Wirkspektrum und den Nebenwirkungen bzw. Risiken z.T. deutlich von anderen Stimulationen unterscheidet, wird Kokain im IRP als eigenständige Substanz betrachtet (vgl. ICD-10 bzw. DSM-IV).

### **Verbreitung, Gewinnung und Verarbeitung von Kokain**

Kokain wird aus einer Pflanze gewonnen, die der Gattung der *Erythroxylon* angehört und als Kokastrauch bezeichnet wird. Das Hauptanbaugebiet befindet sich an geschützten, östlichen Berghängen der Anden neben Bolivien und Kolumbien auch in Peru, Ecuador und Brasilien (Geschwinde, 2003).

An den Kokasträuchern gedeihen dunkelgrüne Kokablätter, die mehrmals jährlich geerntet werden. Der Großteil der Ernte ist dem Drogenhandel gewidmet (Geschwinde, 2003). Die rohen Kokablätter werden durch Zuhilfenahme verschiedener chemischer Prozesse und Stoffe umgewandelt, bis sie schließlich die Form von Pulver erlangt haben und so auf dem europäischen Drogenmarkt unter der Bezeichnung „weißer Schnee“ käuflich zu erwerben sind. Da aus einer Rohmenge von 1000 Kilo Kokain-Blättern nur fünf Kilo Kokain-Paste und daraus wiederum lediglich zwei Kilo reines Kokain gewonnen werden können, werden Streckmittel eingesetzt, so dass daraus zumindest acht Kilo aufbereitetes Kokain vertrieben werden können (Geschwinde, 2003; Köhler, 2000). Neben der halbsynthetischen Gewinnung kann Kokain auch vollsynthetisch produziert werden, wobei auf eine solche Produktionsweise aus ökonomischen Gründen selten zurückgegriffen wird (Geschwinde, 2003).

### **Wirkstoffe von Kokain**

Neben den fünfzehn psychoaktiv unwirksamen Koka-Alkaloiden bezieht sich der Hauptwirkstoff auf das sogenannte *Esteralkaloid Kokain*. Chemisch gehört Kokain als ein doppelter Methylbenzoyl-ester zum *Ecgonin*. Je nach Anbaugebiet weisen die Kokablätter unterschiedliche Konzentrationszusammensetzungen der fünfzehn Neben- und des einen Hauptalkaloids auf (vgl. Geschwinde, 2003, S. 395).

Kokain-Pulver kommt durch eine Verbindungen des reinen Kokains mit Salzsäure zustande. Es besteht deshalb als *Kokain-Hydrochlorid* aus flockigen weißlich-durchsichtigen Kristallen (Köhler, 2000).

### **Handelsformen und Applikation von Kokain**

In der europäischen Drogenszene wird unter Kokain meist das weiße, pulverisierte und gestreckte Kokain verstanden (*Schnee* genannt). Kokain-Schnee wird in der Regel über die Nase eingenommen - was auch als *schniefen*, *koksen* oder *line-* bzw. *Nase-legen* bezeichnet wird. Gelegentlich hat das Pulver eine eher gelbliche Farbe, womit es unter dem Namen *Flakes* gehandelt wird. Auch das brockenförmige *Rock-Kokain* bzw. *Kokain-Stein* wird über einen Zwischenschritt, bei dem der Brocken klein gebrösel wird, über die Nase appliziert (Geschwinde, 2003).

In den Herkunftsländern werden dagegen die geernteten Kokablätter gekaut oder im Rahmen therapeutisch-medizinischer Maßnahmen getrunken, z.B. zur Blutdruck- und Verdauungsregulierung. Gemäß der Historie bzw. des religiösen Verständnisses Südamerikas ist der Kokastrauch eine heilige Pflanze, die in heiligen Ritualen Stammesoberhäuptern und Priestern vorbehalten war oder nur zu besonderen Anlässen Anwendung fand. Heute ist der rituell-religiöse Bezugsrahmen einem eher drogen-charakteristischen gewichen, bei dem vorwiegend zwecks Regulation des Hungergefühls und des Körperwärmehaushaltes sowie der Beeinflussung der Leistungsfähigkeit von Kokablättern Gebrauch gemacht wird (Köhler, 2000).

Das *Sniffen* von Kokain dominiert unter den Applikationsmöglichkeiten, es können allerdings auch Kokain-Dämpfe inhaliert oder als Flüssigkeit, wobei Kokain dann zu alkoholhaltigen Getränken beigemischt wird, getrunken werden. Das intravenöse Injizieren von Kokain kommt gegenüber dem nasalen Konsum verhältnismäßig selten vor (Köhler, 2000).

Schließlich kann die pulverisierte Form durch Anwendung von Backnatron u.a. in eine rauchbare Form überführt werden, was dann als *Freebase-Zubereitung* bzw. *Crack* bezeichnet wird und mit extremeren Folgewirkungen einhergeht (Köhler, 2000), worauf hier nicht näher eingegangen werden soll.

### **Neurochemische Wirkebene von Kokain**

Die Einnahme von Kokain beeinflusst das periphere Nervensystem, wodurch die betäubende Wirkung auf der Haut, an den verschiedenen Schleimhäuten, Geschmacks- und Temperaturrezeptoren zustande kommt. Die Veränderungen der Stoffwechselprozesse des ZNS betreffen hier die Großhirnrinde, das retikuläre System, den Hypothalamus sowie das Kleinhirn. Es scheint zu einer Beeinflussung des noradrenergen, des dopaminergen und eventuell auch des serotonergen Systems zu kommen, bei der hauptsächlich eine entsprechende Wiederaufnahme der Transmitterstoffe blockiert wird (*Reuptake-Hemmer*) und die Transmitter im synaptischen

Spalt ihre Wirkung länger entfalten können (Geschwinde, 2003; Gold & Miller, 1997; Köhler, 2000).

Die euphorisierende Wirkung kommt möglicherweise durch die „Aktivierung dopaminerger Bahnen vom ventralen Tegmentum ins Endhirn, insbesondere zu dem (...) Nucleus accumbens“ zustande (Köhler, 2000, S.116). Ob eine Dopaminausschüttung präsynaptisch verstärkt wird, ist bisher nicht sicher (Gold & Miller, 1997; Julien, 1997).

Hinsichtlich der auslösenden aktivierenden Wirkung könnte die erhöhte Übertragung an noradrenergen Synapsen verantwortlich sein (Reuptake-Hemmung und evtl. Erhöhung der Transmitterausschüttung) (Köhler, 2000).

### **Körperliche und psychische Wirkungen von Kokain**

Die Wirkung von Kokain schlägt sich einerseits in Veränderungen der Psychomotorik, andererseits in Veränderungen der Psyche nieder, wobei die variierende Resorptionszeit und die variierende Intensität des Rauscherlebens in Abhängigkeit von der Art der Applikation zustande kommt (Köhler, 2000).

Beim *Sniffen* gelangt der Wirkstoff bereits nach wenigen Minuten ins Gehirn, beim intravenösen Injizieren schon nach 30-45 Sekunden und beim Rauchen schon nach ca. sechs Sekunden. Bei den meisten Usern hält die Hauptphase bis zu 30 Minuten an. Zunächst führen eine Verengung der Blutgefäße der Peripherie sowie eine Beeinflussung des Wärmeregulationszentrums im Gehirn zu Veränderungen des Wärmehaushaltes. Durch die lokalanästhetische Wirkung werden u.a. die Schleimhäute im Mund betäubt. Das Hungergefühl ist herabgesetzt. Die Kokain-Wirkung wird häufig auch als *anorektisch* bezeichnet, da Hunger und Durst nicht mehr auftreten, was bei häufigem Konsum zu einem erheblichen Gewichtsverlust führen kann. Gleichzeitig wird die körperliche Leistungsfähigkeit gesteigert und das Schlafbedürfnis vermindert, was in vielen Fällen unmerklich bis zur Erschöpfung ausgenutzt wird (Köhler, 2000).

Eine beginnende Bradykardie wird durch Beschleunigung des Pulses abgelöst, schließlich wird die Darmbewegung angeregt. Blutdruck, Körpertemperatur, Blutzuckerspiegel und Atemfrequenz werden erhöht. Gleichzeitig breitet sich ein Kältegefühl aus. Rastlosigkeit - meist bis hin zu einem starken Bewegungsdrang - in Verbindung mit einer erhöhten Vigilanz, tritt auf. Es kann zu migräneartigen Kopfschmerzen, kaltem Schweiß, Schüttelfrost, Gänsehaut, Schwindelgefühlen etc. kommen. Liegt eine hohe Dosierung vor, werden teilweise auch epileptoforme Krämpfe, Konvulsionen und Hyperreflexie sichtbar (Geschwinde, 2003; Köhler, 2000).

In psychischer Hinsicht stellt sich eine euphorische Grundstimmung ein, die zunächst durch innere Erregung gefärbt ist. Schließlich werden z.T. traumartige Episoden manifest, verbunden mit dem stetigen Gefühl gesteigerter Energie und Kreativität. Im Allgemeinen erhöht sich die Risikobereitschaft. Das Bewusstsein wird üblicherweise nicht getrübt. Typisch ist - wie z.T. auch bei Amphetaminen (vgl. Kap. 2.4, S. 34ff.) - ein Gefühl des gesteigerten Selbstbewusstseins, vermehrte Kontaktfreudigkeit mit einhergehendem Rede- und Aktivitätsdrang. Nicht umsonst wird Kokain auch als *Ego-Droge* bezeichnet - sie führt häufig zu einer verstärkten Selbstzentrierung. Eine gesteigerte Libido kann sich bis zu einer sexuellen Distanzlosigkeit ausweiten. Demgegenüber können auch Omnipotenzgefühle bzw. Gefühle mit der *Welt eins zu sein* zutage treten. In Anbetracht dieser Wirkmerkmale kommt es zur Abnahme der kritischen Distanz bzw. der Urteilsfähigkeit, die wiederum bis hin zur Verkennung der Realität reichen kann (teilweise mit optischen Halluzinationen), wobei auf subjektiver Ebene das Gefühl vorherrscht, die Dinge besser als sonst unter Kontrolle zu haben. Neben den eher positiv erlebten Symptomen kann es auch zu Affektlabilität, Angst, starker Spannung und Reizbarkeit bis hin zu Aggression kommen, teilweise ausgelöst durch *paranoides Stimmenhören*. Klingt die Hauptphase wieder ab, folgen meistens eher depressive Zustände, Erschöpfung, starkes Schlafbedürfnis und Kopfschmerzen (Geschwinde, 2003; Köhler, 2000; Snyder, 1988).

### **Klinische Aspekte von Kokainkonsum**

Chronischer Konsum kann mit affektiver Abgestumpftheit in Verbindung mit vermehrter Müdigkeit, Traurigkeit und sozialem Rückzug einhergehen. Ein regelmäßiger bzw. häufiger Konsum kann u.U. als ein missbräuchlicher eingestuft werden, deren Symptomatik eines solchen bei einer diagnostizierten Abhängigkeit gleich kommt, sich lediglich in geringerer Intensität und Häufigkeit niederschlägt (vgl. Kodierung F14.1 *Schädlicher Kokaingebrauch*, WHO, S.71f.). Dennoch gehören auch hier das Vernachlässigen von gesellschaftlichen Verantwortlichkeiten, das Auftreten von zwischenmenschlichen Konflikten sowie Schwierigkeiten mit dem Gesetz dazu (Gold, 1997; WHO, 2000).

Schon nach wenigen Einnahmen kann sich eine *Abhängigkeit* ausbilden, deren Symptomeniederschlag im ICD-10 unter Kodierung F14.2 für *Kokainabhängigkeit* detailliert beschrieben wird. Hier soll nicht näher darauf eingegangen werden, da die Kriterien sich hinsichtlich der verschiedenen psychoaktiven Substanzen überlappen und bereits genauer ausgeführt wurden (Kap. 2.1, S. 21ff.). Beim *Sniffen* bildet sich allerdings lediglich eine *psychische* Abhän-

gigkeit aus im Gegensatz zu einer zusätzlichen *physischen* Abhängigkeit bei Applikation von Kokain als Base bzw. *Crack* (Gold, 1997).

Bei chronischem Konsum kommt es unabhängig von der jeweiligen Applikationsart zu einer raschen *Toleranzentwicklung*. Beim Absetzen hoher Dosen Kokain treten vorübergehende Entzugssymptome auf, die sich vor allem auf eine dysphorische Stimmung beziehen (vgl. Diagnose mit der Codierung F14.3 *Kokainentzugssyndrom*, WHO, 2000, S. 77).

Infolge eines habituellen Kokaingebrauchs bei nasaler Applikation kann sich u.a. eine dauerhafte Reizung der Nasenschleimhäute, die bis hin zu einer sogenannten *Koksnase* reichen kann, bei der die Nasenscheidewand völlig zerstört wird, einstellen. Es können organische Langzeitschäden beobachtet werden, die sich auf den Herz-Kreislauf-Rhythmus beziehen und damit das Infarktrisiko erhöhen. Des weiteren treten u.a. Schlaganfälle, Hirnfunktionsstörungen, teilweise auch Lähmungen auf. Langfristig verschlechtern sich psychische Leistungskomponenten wie die Konzentration als auch Merk- und Lernfähigkeit. Es kann zu einer geistigen Benommenheit kommen, bei der ein Betroffener vermehrt den Bezug zur Realität verliert. Je nach Set- und Setting-Faktoren (vgl. Kap. 3.5, S. 60) kann einerseits eine akute *Intoxikationspsychose* (meist bezogen auf einen *Dermatozoen-Wahn*) andererseits eine Psychose ausgelöst werden, die sich hier vornehmlich durch ein *paranoid-schizophrenes* Symptombild charakterisieren lässt. Nicht zuletzt macht sich ein Dauerkonsum auch auf der sozial-gesellschaftlichen Ebene bemerkbar, da infolge der hohen Kosten für die Substanz teilweise Beschaffungskriminalität herbeigeführt wird und sich das Interessenspektrum mehr und mehr auf Substanzkonsum und -beschaffung reduziert (Geschwinde, 2003; Gold, 1997; Miller et al., 1993).

## 2.4 Amphetamine

Amphetamine können zu den *Aufputschmitteln* (Freitag & Hurrelmann, 1999), zu *Halluzinogenen* bzw. zu den *Weckaminen*<sup>6</sup> gezählt werden (Geschwinde, 2003, S. 441ff.). Im Falle der Itemkonstruktion des IRP werden unter dem übergeordneten Titel *Amphetamine* diejenigen Substanzen zusammengefasst, die sich aufgrund ihrer aufputschenden Wirkung ähneln, aller-

---

<sup>6</sup> Die Bezeichnung *Weckamine* ist in Deutschland nach dem zweiten Weltkrieg entstanden und rührt daher, dass die Substanzen, die darunter subsummiert werden, einen Schlafenden oder Narkotisierten zu *wecken* vermögen (Geschwinde, 2003).

dings mit der Fokussierung auf d-Amphetamin (*Speed*) und Methamphetamine (*Ice*, *Crystal* etc.) aufgrund der Prävalenzen im Europäischen Raum (Freitag & Hurrelmann, 1999).

### **Gewinnung, Handels- und Applikationsformen von Amphetaminen**

Amphetamine werden vollsynthetisch produziert. Bei der Synthese werden Basisstoffe wie Natriumhydroxid und Formamid hinzugezogen, zusätzlich u.a. Ephedrin, Pseudoephedrin und Benzylmethylketon. Amphetamine werden im Handel in Form von Sulfaten oder Hydrochloriden, also Formen von Salz, vertrieben, da auf diese Weise einem schnellen Verfall Einhalt geboten wird (Geschwinde, 2003).

Das unter den Drogen-Usern meist konsumierte d-Amphetamin wird auch als *Speed* oder *Pep* bezeichnet und besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Stimulantien, wie Methamphetamin, Amphetamin, Ephedrin, Koffein und zusätzlich aus Streckmitteln wie Waschpulver u.a. Es wird entweder als Tabletten oder in Form *weißen, gelben, rosa* oder *bräunlichen Pulvers*, das in kleinen Briefchen verpackt ist, auf dem Schwarzmarkt verkauft. Das Pulver wird dann in der Regel durch die Nase mittels gerollter Geldscheine oder Strohhalm appliziert. Die Tabletten werden geschluckt, können aber, wenn sie in Wasser aufgelöst werden, intravenös gespritzt werden. Methamphetamine, die weitaus stärker bzw. länger wirken als *Speed*, werden auf dem Drogenmarkt als *Ice*, *Crank* oder *Crystal* bezeichnet (Freitag & Hurrelmann, 1999) und wurden noch bis in die 90er Jahre in Ampullen- oder Tablettenform zu medizinischen Zwecken verschrieben. Es kann in kristalliner Form, nicht nur unter dem entsprechenden Namen *Crystal* oder *Ice*, sondern auch unter den Namen *Shabu* (vor allem in Japan) und/oder *Yaba* (hauptsächlich in Thailand bzw. der thailändisch-burmesischen Grenze) erworben werden. In dieser Form werden Metamphetamine meistens durch die Anwendung einer Glaspfeife oder einer Zigarette als Trägermittel geraucht, aber auch nasal appliziert (Geschwinde, 2003).

### **Wirkstoffe von Amphetamin und Methamphetamin**

Allen Weckaminen ist der Ausgangsstoff Amphetamin gemein. Sie sind mit der Gruppe der Catecholamine verwandt und können vom Phenylethylamin abgeleitet werden. Methamphetamine gehören auch zu der Familie der Amphetamine, sie weisen jedoch eine andere chemische Struktur auf. Neben diesen beiden, gibt es noch viele weitere Abwandlungen des Amphetamins wie z.B. Methylphenidat (Ritalin), das bei ADHS verabreicht wird (Geschwinde, 2003; Snyder, 1988).

### **Neurochemische Wirkebene von Amphetaminen**

Amphetamine wirken zentral-erregend im Bereich der *Formatio reticularis*, dem limbischen und präfrontalen Bereich des Gehirns (Geschwinde, 2003). Sie beeinflussen vor allem das dopaminerge System im ZNS, bei der die Wiederaufnahme des Dopamins in der Präsynapse blockiert sowie die entsprechenden Enzyme, die für die Dopaminproduktion verantwortlich sind, gehemmt werden. Die Erhöhung der Dopaminkonzentration im synaptischen Spalt ist einerseits für die beobachtbaren und erlebten Rauschsymptome verantwortlich, andererseits für die Ausbildung eines möglichen Suchtverhaltens bzw. -empfindens (Freitag & Hurrelmann, 1999) (vgl. Kap. 3.6, S. 64f.). Die periphere sympathomimetische Wirkung kann auf die Ähnlichkeit mit den Transmitterstoffen Adrenalin und Noradrenalin zurückgeführt werden.

Bei Amphetaminkonsum werden Noradrenalin und Dopamin aus den Speichervesikeln der Präsynapsen im limbischen Systems und im Rückenmark freigesetzt. „Die Amphetaminmoleküle diffundieren in die Nervenendigung, wo die Neurotransmitter gespeichert werden, und verdrängen dort aufgrund ihrer starken chemischen Ähnlichkeit mit Dopamin und Noradrenalin diese Überträgerstoffe aus den Vesikeln. Auf diese Weise werden die Neurotransmitter in den synaptischen Spalt gestoßen, wo sie mit den entsprechenden postsynaptischen Rezeptoren in Kontakt treten“ (Snyder, 1988, S. 150f.). Insgesamt scheinen die Erklärungsansätze hinsichtlich des Wirkgefüges jedoch noch nicht eindeutig belegt zu sein (Geschwinde, 2003).

### **Körperliche und psychische Wirkungen von Amphetaminen**

Der Einsatz von Amphetaminen im medizinischen Rahmen ist auf die „(...) blutdruckfördernden, bronchienerweiternden, appetithemmenden und zentralnervös stimulierenden Wirkungen“ zurückzuführen (Freitag & Hurrelmann, 1999, S. 34). Durch das Aufkommen der Technoszene, in der aufgrund des nächtelangen Durchtanzens die leistungssteigernde Wirkung im Vordergrund steht, findet auch der Gebrauch von Amphetaminen unter Drogen-Usern großen Anklang.

Bei niedriger Dosierung tritt in der Regel eine Erhöhung des Blutdruckes, der Herzfrequenz sowie der motorischen Aktivität auf. Im weiteren Verlauf fühlt sich ein Betreffender wacher, aufmerksamer und euphorischer als vor der Einnahme. Das Selbstvertrauen scheint gestärkt und der Vorgang des Denkens schneller zu werden (Snyder, 1988). Werden höhere Dosen appliziert, schlagen sich die genannten Symptome stärker nieder. Es kann dann zu starken Unruhezuständen und Muskelzittern kommen. Die motorische Erregung steigt weiter

an, wobei sich zusätzlich das Bedürfnis, zu schlafen verringert (Freitag & Hurrelmann, 1999). Eine mittlere Dosierung (ca. 15-20 mg) reicht normalerweise aus, um die Diagnose einer *akuten Stimulantienintoxikation*, die im ICD-10 unter der Codierung F15.0 beschrieben wird, zu erteilen (WHO, 2000). Es werden neben der überwältigenden Euphorie auch ähnliche Veränderungen wie bei einer akuten Kokainintoxikation beobachtet (vgl. Kap. 2.3, S. 33), wie z.B. Logorrhoe und Steigerung von Assoziationsvermögen bei gleichzeitiger Unfähigkeit einen Gedanken zu halten. Teilweise kommt es zu Enthemmung im sexuellen Bereich, die Fähigkeit, sich selbst kritisch zu hinterfragen ist vermindert, während die Bereitschaft, riskantes Verhalten zu zeigen, erhöht ist (King & Ellinwood, 1997).

Nach Abklingen der Rauschphase - ca. sechs bis acht Stunden nach Einnahme - dominieren Erschöpfung, Lustlosigkeit, teilweise treten auch depressive Zustände auf (Freitag & Hurrelmann, 1999), wobei Methamphetamin zwischen 12 und 18 Stunden - d.h. länger als Amphetamin - wirken kann.

### **Klinische Aspekte von Amphetaminkonsum**

Sowohl paranoide Wahnvorstellungen als auch stereotype Verhaltensweisen können bei häufigem Konsum zutage treten. Es kann außerdem zu einer Dosissteigerung aufgrund der sich rasch ausbildenden Toleranz kommen. Hinsichtlich des Abhängigkeitspotentials besteht in dem Sinne kein Konsens, ob es sich lediglich um das Risiko einer psychischen oder aber auch einer physischen Abhängigkeit handelt (Freitag & Hurrelmann, 1999; King & Ellinwood, 1997). Eine entsprechende Diagnose kann im Sinne einer *Abhängigkeit vom Amphetamin-Typ*, mit der Codierung F15.2 des ICD-10 erfolgen, wobei diese zu den Störungen „ausgelöst durch Stimulantien“ zählt. Die Wahrscheinlichkeit eine Abhängigkeit zu entwickeln, ist hier in besonderem Maße von der Applikationsweise abhängig, wobei eine intravenöse Injektion bzw. das Rauchen von *Ice* oder *Crystal* als sehr viel gefährdender einzustufen ist als die nasale oder orale Aufnahme (Geschwinde, 2003; King & Ellinwood, 1997).

Langzeitliche Schäden beziehen sich beim Schnupfen von Amphetaminen zunächst auf chronische Entzündungen der Nasenschleimhäute, teilweise können auch Perforationen der Nasenscheidewand auftreten. Insgesamt wird infolge eines häufigen Amphetaminkonsums das Immunsystem geschwächt, es kann zu Nierenschäden, Schlafstörungen, Herz-Kreislaufstörungen und starkem Gewichtsverlust kommen. Angstzustände, Ruhelosigkeit, Beeinträchtigung der Psychomotorik und gesteigertes Aggressionsverhalten können des weiteren hervorgerufen werden. Nicht zuletzt besteht die Gefahr einer induzierten *Amphetamin-Psychose*

bzw. *Weckamin-Psychose*, die vornehmlich durch paranoid-schizophrenieartige Symptome geprägt ist (Geschwinde, 2003; Köhler, 2000).

## 2.5 Ecstasy

Ecstasy kann zu den *Entaktogenen*<sup>7</sup> gezählt werden (Nichols, 1986), womit deutlich gemacht werden soll, dass es sich um eine psychoaktive Substanz handelt, die den Zugang zu Emotionen verstärkt und eine Reflexion der eigenen Persönlichkeit sowie naher Beziehungen fördern kann (Kuhlmann, 1996). Hierunter versteht man nicht allein das Ecstasy - 3,4 Metyhlendioxy-N-methamphetamin, abgekürzt MDMA -, sondern auch verschiedene *Ecstasyderivate*. Diese sogenannten Entaktogene können ihrerseits wiederum den *Stimulantien* bzw. *Psychostimulantien* zugeordnet werden, also der übergeordneten Klasse, zu der nach Freitag et al. (1999) auch Kokain und Amphetamine gehören. Ihnen gemein sind stimulierende, zugleich auch die Sinneswahrnehmungen beeinflussende Wirkungen. Typisch für Entaktogene ist jedoch das Auslösen starker Empathiegefühle gegenüber sich und seiner Umwelt (Nichols, 1986; Thomasius, 1999).

Die variierenden Zuordnungen verdeutlichen die Schwierigkeit einer Abgrenzung bzw. Kategorisierung dieser spezifischen Substanz, da sie einerseits ein vielseitiges Wirkspektrum aufweist (stimulierend bis halluzinogen), andererseits aber auch hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung zwar vollsynthetisch hergestellt wird, dennoch strukturelle Ähnlichkeiten mit natürlichen Wirkstoffen wie z.B. der Muskatnuss aufweist (Thomasius, 1999). Demgegenüber scheint die Kategorisierung von Ecstasy zu den Entaktogenen gerade der typischen Wirkkomponente gerecht zu werden und damit angemessen zu sein (Nichols, 1986), auch wenn diese Substanz - epidemiologisch gesehen - in erster Linie zu hedonistischen Zwecken eingenommen wird, wie beispielsweise auf Techno-Parties (Beck, 1989).

### Wirkstoffe und Herstellung von Ecstasy

Allen Entaktogenen sind  $\beta$ -Phenethylamine (PEA) als Grundwirkstoffe gemein, die entweder halb- oder vollsynthetisch produziert werden können. Das MDMA, wird u.a. aus dem Basisstoff Isosafrol bzw. vollsynthetisch aus dem Piperonylmethylketon (PMK) etc. hergestellt.

---

<sup>7</sup> Das Wort Entaktogen wird aus dem lateinischen von dem Wort „tactus - berührt“ abgeleitet, spielt also auf die „innere Rührung verursachend“ an (Geschwinde, 2003, S. 183).

Diese und andere verwandte Methylendioxyamphetamine können chemisch von Amphetamin bzw. Metamphetamin abgeleitet werden (Geschwinde, 2003).

### **Applikation und Handelsformen von Ecstasy**

MDMA wird in der Drogenszene vor allem als *Ecstasy* bzw. *XTC*, aber auch *E*, *Teile* oder *Tanzpillen* bezeichnet. Es wird in Form weiß-gelblichen Pulvers oder als gepresste Pillen bzw. in Kapseln vertrieben. Unter den erwähnten User-Bezeichnungen werden allerdings auch andere verwandte Methylendioxyamphetamine bzw.  $\beta$ -Phenethylamine verkauft, wobei zudem durch Beimengung von Streck-Substanzen (bzw. -wirkstoffen) der Reinheitsgrad reduziert wird (Thomasius, 1999). Beim Erwerb der Trägersubstanz besteht teilweise keine genaue Kenntnis über Dosis und Art der tatsächlichen Inhaltsstoffe (Thomasius, 2000).

Das pulverisierte MDMA kann entweder als solches durch die Nase *gesniff* bzw. *gezogen* oder in Flüssigkeit aufgelöst getrunken werden. In der Regel wird es jedoch als Tablette genommen bzw. *eingeworfen* (Geschwinde, 2003).

### **Neurochemische Wirkebene bei Ecstasykonsum**

Das serotonerge System spielt im Zusammenhang mit Ecstasykonsum die entscheidende Rolle. Die Beeinflussung des Dopamin-Stoffwechsels wird nur indirekt durch die des Serotonin-Stoffwechsels bedingt und wird ansonsten nur bei hohen Dosen manipuliert (Freitag & Hurrelmann, 1999). Dabei wird die Sekretion von Cortisol, Prolaktin und von Wachstumshormonen über die Beeinflussung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindenachse indirekt stimuliert (Gouzoulis-Mayfrank et al., 1996). An den Postsynapsen in betroffenen Gehirnarealen, vor allem im Hippocampus und Teilen des limbischen Systems, kommt es zu einer Blockade, so dass eine Wiederaufnahme des Serotonins (vor allem durch Partialagonismus am 5-HT<sub>2</sub>-Rezeptor), des Dopamins sowie Noradrenalins nicht erfolgen kann, hingegen aber eine Aufnahme von MDMA stattfindet. Die Aktivität des Enzyms Tryptophanhydroxylase wird an der Produktion und Neubildung von Serotonin gehindert. Während eines Ecstasyrausches kommt es zur Steigerung der Serotoninkonzentration im synaptischen Spalt mit einhergehender Entleerung des Serotoninspeichers ohne entsprechend auslösende Außenreize (Freitag & Hurrelmann, 1999), der im nächsten Abschnitt hinsichtlich physischer und auch psychologischer Symptome beleuchtet wird.

### **Körperliche und psychische Wirkungen von Ecstasy**

Mit dem Ecstasyrausch gehen u.a. körperliche Veränderungen einher, wobei hier vor allem eine Überhitzung und eine Austrocknung des Körpers im Vordergrund stehen, die nicht alleine auf die physiologische Beeinflussung der Substanz zurückzuführen sind, sondern auch auf ungünstige Setting-Faktoren, womit hier das dauerhafte Tanzen in sauerstoffarmen Diskotheken bei gleichzeitiger Unterversorgung von Flüssigkeit gemeint ist (vgl. Kap. 3.5, S. 60) (Gouzoulis-Mayfrank et al., 1996). Außerdem kommt es zu einer Erhöhung des Blutdruckes und Pulses sowie zu Konzentrationsschwierigkeiten und Kopfschmerzen, teilweise auch zu Übelkeit. Wie auch bei Amphetamin-Usern tritt hier verstärkt ein Kiefernahlen auf, das sogenannte *Trias*, was infolge von Muskelzittern im Kieferbereich hervorgerufen wird. Sprachstörungen, motorische Unruhe, sogar Krampfanfälle können beobachtet werden (Freitag & Hurrelmann, 1999). In einigen Fällen treten körperliche Zusammenbrüche auf, die sich durch eine vorliegende Erschöpfung erklären lassen. Zudem kann es mittelfristig zu Veränderungen des Hautbildes kommen, zu sogenannten Drogen-Akne (Thomasius, 2000; Thomasius et al., 1997).

Mit einer Latenzzeit von ca. 30-60 Minuten nach Einnahme von Ecstasy entfaltet sich folgendes Wirkspektrum auf psychischer Ebene: es kommt zu einer Intensivierung der Wahrnehmung, Verständnis und Einfühlungsvermögen gegenüber Mitmenschen dominieren. Gleichzeitig werden soziale Ängste bzw. Barrieren durchlässiger, die zu einer großen Offenheit und Offenbarung der eigenen Gefühle führen. Ein Konsument fühlt sich selbstsicherer und selbstbewusster. Außerdem kommt es in der Regel zu einem verstärkten Rededrang und Mitteilungsbedürfnis (Köhler, 2000; Thomasius, 2000). Bisweilen kann es auch zu veränderten Wahrnehmungsinhalten bzw. einem veränderten Zeiterleben kommen. Neben den meist positiven Erlebnisinhalten können auch negative Erfahrungen auftreten wie z.B. Angstzustände, Wahnvorstellungen oder Verwirrheitszustände (Freitag & Hurrelmann, 1999).

Allerdings ist hier in ganz besonderem Maße die Qualität der veränderten Erlebnisinhalte durch die Dosis manipulierbar. Niedrige Dosen führen eher zu Stimulierung, etwas höhere Dosen können dagegen die Erlebnisinhalte verstärken, die bis hin zu Halluzinationen reichen können. Demgegenüber steht außerdem eine Verstärkung der jeweils vorhandenen emotionalen Gestimmtheit und Verfassung (Gouzoulis-Mayfrank et al., 2002; Gouzoulis-Mayfrank et al., 1996; Thomasius, 1999). Nach ca. vier bis acht Stunden klingt der Rausch ab. Folgewirkungen können sein: körperliche Erschöpfung, Schlafstörungen bzw. -losigkeit, Appetitlosigkeit und Antriebsarmut. Als weitere Nebenwirkungen sind Kreislaufstörungen, Schwindel

und Übelkeit zu nennen, die häufig mit einer Panik- oder Angstattacke einhergehen (Freitag & Hurrelmann, 1999)<sup>8</sup>.

### **Klinische Aspekte von Ecstasykonsum**

Bei häufigem bzw. chronischem Konsum kann sich sowohl eine *psychische Abhängigkeit* (vgl. ICD-10 F16.2 *Abhängigkeitssyndrom vom Halluzinogen-Typ*) als auch eine *Toleranz* entwickeln (infolge einer Verzögerung der Serotoninneubildung, vgl. hierzu Kap. 2.5, S. 39) (Gouzoulis-Mayfrank et al., 2002; Gouzoulis-Mayfrank et al., 1996).

Langzeitliche Risiken von Ecstasy sind: Nierenfunktionsstörungen, Blutgerinnungsstörungen, Herz-Kreislaufstörungen sowie Leberschäden. Es scheint so, als würden bei Ecstasy bedingte Gedächtniseinbuße und Störungen der Konzentration in Zusammenhang mit der Schädigung von Nervenendigungen des serotonergen Systems im ZNS stehen, die teilweise irreparabel zu sein scheinen (Gouzoulis-Mayfrank et al., 2002). Auch hier können Psychosen infolge eines dauerhaften oder chronischen Ecstasykonsums ausgelöst werden, wobei der Substanz auch hier sehr wahrscheinlich eine Triggerfunktion zukommt (Freitag & Hurrelmann, 1999; Gouzoulis-Mayfrank et al., 2002; Thomasius, 2000, 1999).

## **2.6 Diagnostische Klassifikationen substanzinduzierter Störungen - eine Übersicht**

Klinische Aspekte bezüglich psychischer Störungen, die durch verschiedenen Substanzkonsum zustande kommen (vgl. Kap. 2.1, S. 16ff; Kap. 2.2, S. 23ff; Kap. 2.3, S. 29ff; Kap. 2.4, S. 34ff.; Kap. 2.5, S. 38ff.), sollen durch die folgende Tabelle zusammengetragen und übersichtlich veranschaulicht werden. Es wird auf die möglichen klinischen Diagnosen fokussiert, die im Zusammenhang mit den im IRP verwendeten Substanzklassen auftreten können. Die Störungen werden im DSM-IV in zweierlei Hinsicht klassifiziert: einerseits Störungen, die direkt durch den Substanzkonsum hervorgerufen werden können (Abhängigkeit, Missbrauch), andererseits Störungen, die durch den Substanzkonsum induziert werden. In Tabelle 1 wird lediglich zu einer Auswahl der möglichen substanzinduzierten Diagnosen Bezug genommen (Intoxikation, Entzug, substanzinduziertes Delir, psychotische Störungen u.a.). Die jeweils er-

---

<sup>8</sup> Die sogenannte „therapeutische Breite“ der Substanz ist sehr gering. Solange eine bestimmte Dosis nicht erreicht ist, wird keine *psychologische* Wirkung erlebt. Wird aber die erwünschte Dosis auch nur geringfügig überschritten, treten starke Nebenwirkungen auf. Als „optimale“ Dosis gilt die Einnahme von 1,5 mg pro kg Körpergewicht (Metzner & Adamson, 2001).

scheinenden Kreuze bezeichnen, dass die Diagnose bzw. Zusatzkodierung für die entsprechende Substanz in Betracht kommen:

**Tabelle 1** Tabellarischer Überblick relevanter Diagnosen für die im IRP verwendeten Substanzklassen (in veränderter Form in Anlehnung an das DSM-IV; vgl. APA, 1996, S. 222).

Diagnose Substanz	Abhängigkeit	Missbrauch	Intoxikation	Entzug	Intoxikationsdelir	Entzugsdelir	Psychotische Störungen
Amphetamine	X	X	X	X	X		X
Cannabis	X	X	X		X		X
Halluzinogene*	X	X	X		X		X**
Kokain	X	X	X	X	X		X

\* Ecstasy wird im DSM-IV zu den Halluzinogenen gezählt.

\*\* hierunter werden im DSM-IV auch *Flashbacks* bzw. persistierende Wahrnehmungsstörungen im Zusammenhang mit Halluzinogenen gezählt (vgl. Kap.2.2, S. 26).

### 3. Psychologische und soziokulturelle Erklärungsansätze von Drogengebrauch

Im Folgenden werden relevante Erklärungsansätze von Drogengebrauch bzw. -missbrauch erläutert, die sich primär auf psychologische Dimensionen beziehen und im Rahmen der Konstruktion des IRP eine wichtige Rolle spielen. Im Wesentlichen wird neben dem Konzept von Risiko- und Protektivfaktoren, Handlungs- und Lerntheorien, dem konzeptionellen Unterbau einer akzeptanzorientierten Drogenarbeit auch das Set-und-Setting-Modell näher beleuchtet.

#### 3.1 Risiko- und Protektivfaktoren im Kontext des Drogengebrauchs

Suchtpräventive, risikofokussierte Ansätze haben den Anspruch, Risikofaktoren beim Drogengebrauch bzw. -missbrauch aufzufinden, um einen Erklärungsbeitrag für das Zustandekommen von substanzbezogenen Störungen zu leisten.

Hawkins et al. (1992) betonen bezüglich des *adoleszenten Drogenmissbrauchs* einerseits die Frequenz bzw. Häufigkeit, andererseits die mit einem Drogengebrauch einhergehenden Probleme und Dysfunktionen:

“(...) Adolescent drug abuse is defined as the frequent use of alcohol or other drugs during the teenage years or the use of alcohol or other drugs in a manner that is associated with problems and dysfunctions. (...). The present definition simply reflects a recognition that a relatively large proportion of teenagers try alcohol or other drugs without becoming involved in the frequent use of these substances or developing drug-related problems.”

(Hawkins et al., 1992, S. 64f.)

Im Rahmen dieser Definition wird deutlich, dass zwar eine beträchtliche Anzahl von Jugendlichen Drogen konsumieren, dass der Konsum aber nicht kontinuierlich fortbesteht und nicht unweigerlich zu Problemen führen muss (vgl. Kap. 4, S. 66ff.).

Eine weiterführende Analyse der Faktoren, die zu Probierkonsum führen bzw. solche Faktoren, die das Fortführen eines Drogenkonsums ausmachen, rückt damit in den Vordergrund (Clayton, 1992). *Risikofaktoren* können einem Drogengebrauch oder -missbrauch voran ge-

stellt sein und erhöhen die Wahrscheinlichkeit eines zukünftigen bzw. nachgeschalteten Drogenkonsums, wobei ein bereits eingetretener Konsum selbst als Risikofaktor einzustufen ist (Rumpold et al., 2006; Schmidt, 2001). Clayton et al. definieren Risiko- und Protektivfaktoren wie folgt:

“A *risk factor* is an individual attribute, individual characteristic, situational condition, or environmental context that increases the probability of drug use or abuse or a transition in level of involvement with drugs. A *protective factor* is an individual attribute, individual characteristic, situational condition, or environmental context that inhibits, reduces, or buffers the probability of drug use or abuse or a transition in level of involvement with drugs.”

(Clayton, 1992, S.15f.)

Die Definition versucht einen weiten Rahmen zu spannen, um möglichst viele relevante Elemente zu berücksichtigen, wobei Risiko- und Protektivfaktoren hier analoge Gegensätze darstellen (Clayton, 1992; Clayton et al., 1995; Rumpold et al., 2006). Protektivfaktoren können zwar einfach als ein gegensätzlicher Extrempol ein und derselben Variable dargestellt werden, nach Hawkins et al. (1992) leistet dieses konzeptuelle Verständnis jedoch keinen konstruktiven, in präventiver Hinsicht weiterführenden Beitrag. Stattdessen schlägt er vor, Protektivfaktoren als Ressourcen zu verstehen, die im Falle einer Konfrontation mit einer Anzahl von verschiedenen Risikofaktoren die Option bereithalten, auf unterschiedliche Weise auf diese zu reagieren. Dann kann ein nicht-linearer und interaktiver Zusammenhang zwischen Risiko- und Protektivfaktoren angenommen werden, was der Komplexität des Zusammenspiels von Risiko- und Protektivfaktoren auf individueller Ebene eher gerecht werden dürfte (Hawkins et al., 1992). In wie weit einzelne Risiko- bzw. Protektivfaktoren ins Gewicht fallen und miteinander in Beziehung stehen, kann auf individueller Ebene sehr unterschiedlich sein (Newcomb, 1992).

Der Nutzen eines risikofokussierten drogenpräventiven Ansatzes zeigt sich vor allem darin, dass drogenpräventive Maßnahmen, die ausschließlich auf Drogeninformationen beruhen, *ohne* gezielt Risikofaktoren zu benennen, meist scheiterten (Hawkins et al., 1992). Neben der gezielten Verhinderung oder zumindest Reduktion von Drogenmissbrauch können zusätzliche, positive Veränderungen eingeleitet werden. Diese sind darauf zurückzuführen, dass mit entsprechenden Risikofaktoren auch andere, negative Lebensverläufe einhergehen können,

denen mit der Identifikation entsprechender Risikofaktoren auch Einhalt geboten werden kann. Hierzu zählen neben delinquenten Verhaltensweisen, minderjährigen Schwangerschaften auch schulisches Fehlverhalten und Schulabbruch u.a. Insgesamt gibt es relativ wenige Studien (Hawkins et al., 1992), die die Relevanz als auch die Interaktion verschiedener Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Gebrauch (illegaler) Drogen evident machen. Es ist also schwer vorherzusagen, welche Risikofaktoren im Einzelnen bzw. welche Risikofaktorenkombinationen speziell für Drogenkonsumenten am meisten ins Gewicht fallen und nicht *generell* für adoleszentes Problemverhalten geltend gemacht werden können (Hawkins et al., 1992).

Hawkins et al. (1992) hat eine Übersicht zusammen getragen, die verschiedene Risikofaktoren darstellt. Nach Hawkins et al. (1992) können Risikofaktoren in zwei Einheiten kategorisiert werden: einerseits den *sozialen - kulturellen* Kontext, andererseits den *interpersonellen - individuellen* Rahmen betreffend. Zu dem ersteren zählen Legalität, normative Maße und Richtlinien gegenüber sozialen Verhaltensweisen, zu dem zweiten - die Person betreffenden - gehören neben dispositionellen Faktoren (physiologisch bzw. genetisch) die Familie, das schulische Umfeld und *Peers* (Clayton, 1992; Clayton et al., 1995; Hawkins et al., 1992). Der zusammengetragenen Übersicht zufolge werden neben der rechtlichen Situation gegenüber Drogen, auch die Verfügbarkeit von Drogen, kulturelle Normen, die wirtschaftliche Situation, nachbarschaftliche Organisation, physiologische Faktoren, das Drogenverhalten im Rahmen der Familie, Bewältigungsmechanismen innerhalb der Familie, Familienkonflikte, Gebundenheit an bzw. Verpflichtungsgefühl gegenüber der Familie, frühe oder persistierende Problemverhaltensweisen, schulische bzw. akademische Misserfolge - in diesem Zusammenhang auch Intelligenz - und geringes Verpflichtungsgefühl gegenüber der Schule erwähnt. Nicht zuletzt spielen gerade Faktoren im Zusammenhang mit den *Peers*, die Einstellungen gegenüber Drogen sowie der frühe Eintritt von Drogengebrauch selbst eine nicht unerhebliche Rolle im Sinne bedingender Faktoren eines Konsums legaler und illegaler Drogen (Gutierrez et al., 1994; Hawkins et al., 1992).

Gegenüber dieser relativ groben Kategorisierung *kulturell* versus *individuell* zeigt Clayton (1992) auf, wie Risikofaktoren weitaus differenzierter eingeordnet und kategorisiert werden können (vgl. z.B. auch Bry et al., 1982; Clayton, 1992; Newcomb et al., 1986): so werden z.B. vier Hauptkategorien postuliert, denen wiederum spezifische Risikofaktoren (z.B. niedrige Selbstachtung, geringe elterliche Fürsorge, Impulsivität) zugeordnet werden (Labouvie et al., 1986): Risiken auf (1) psychologischer und (2) schulischer Ebene sowie Risiken im Zusammenhang mit den (3) Eltern und mit den (4) Schulkameraden bzw. Freunden (vgl. Clay-

ton, 1992, S. 18f.). Bry et al. (1982) messen neben diesen Faktoren auch dem Faktor „Religiosität“ (niedrig ausgeprägt) und dem Faktor „Alkoholkonsum“ (früh einsetzend) einen wichtigen Wert bei (Bry et al., 1982; Rumpold et al., 2006)<sup>9</sup>. Rumpold et al. (2006) konnten außerdem zeigen, dass bei dem Auffinden von Risikofaktoren auf intrapersoneller Ebene u.a. auch das *Wissen über das Risikopotential psychoaktiven Substanzkonsums* einen wichtigen Risiko- bzw. Protektivfaktor darstellt (vgl. Kap. 6, S. 71f.).

Set- und Setting-Faktoren, welche von Hawkins et al. (1992) als *kulturell* versus *individuell* dichotomisiert werden, haben strukturgebenden Charakter und entsprechen der Einteilung, die auch in der Definition von Clayton zum Ausdruck kommt (Clayton, 1992; Hawkins et al., 1992) (vgl. Kap. 3.5, S. 60). Im Zuge dessen weisen Newcomb et al. (1986) darauf hin, dass die Entscheidung, ob ein beobachteter Faktor als Risikofaktor oder Protektivfaktor interpretiert wird, auch von der Altersspanne der untersuchten Stichprobe abhängt. Einerseits spielen dabei das Alter, andererseits generationsbedingte-kulturspezifische Normen, die jeweils unterschiedlich ausfallen können, eine wichtige Rolle (Newcomb et al., 1986).

Zusammenfassend haben die dargelegten Kategorien und Zuordnungen der unterschiedlichen Autoren einen ergänzenden Charakter, überlappen sich teilweise und können je nach Art der Fragestellung eingesetzt oder kombinierend hinzugezogen werden.

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass sich die Mehrheit der Studien, die sich auf Risikofaktoren beziehen, auf Alkohol, seltener auf den Gebrauch von Cannabis fokussieren. Wenn andere Drogen mitberücksichtigt wurden, dann ist die Analyseebene substanzübergreifend. Studien zu einzelnen illegalen Substanzen sind unterrepräsentiert. Nicht zuletzt fällt auf, dass individuelle Risikofaktoren, die sich auf das *Wissen* der Person hinsichtlich Risiken und Nebenwirkungen *einzelner* illegaler psychoaktiver Substanzen und auf die *Repräsentation* des eigenen Konsumverhaltens beziehen, bisher selten analysiert und hervorgehoben wurden (Clayton, 1992; Hawkins et al., 1992; Rumpold et al., 2006) (vgl. Kap. 5, S. 69ff.).

Ein risikofokussierter drogenpräventiver Ansatz bedeutet nicht unbedingt, dass die entsprechend aufgefundenen Risikofaktoren direkt manipuliert werden können. Die Mehrzahl der Risikofaktoren - vorwiegend, kultureller bzw. sozialer Art, wie z.B. das familiäre Drogenverhalten - können meist nur indirekt im Sinne einer Moderation der Auswirkungen dieser Risikofaktoren angegangen werden (Hawkins et al., 1992). Individuelle Risikofaktoren, zu denen auch das *Wissen* über und der *Umgang* mit Drogen gehören, können demgegenüber

---

<sup>9</sup> An dieser Stelle soll auf die ausführliche Darstellung in (Clayton, 1992) verwiesen werden, der neben den erwähnten drei Arbeitsgruppen vor allem auch die Arbeiten von Hawkins und Catalano (1989) hervorhebt (vgl. Clayton, 1992, S. 17ff.).

direkt intervenierend bearbeitet werden. Stellt sich schließlich heraus, dass diese Risikofaktoren, welche sich das IRP zu erfassen zur Aufgabe gemacht hat, zu den wesentlichen gehören, könnte die Interventionsarbeit durch direkte, am Problemverhalten ansetzende Konzepte, bedeutend einfacher werden.

Das Auffinden von Risikofaktoren stellt vor allem für das Verständnis der Ätiologie adoleszenten Drogengebrauchs- bzw. missbrauchs einen wichtigen Bestandteil dar. Im Zuge dessen wird auch das Konzept der *Vulnerabilität* diskutiert. Der folgende Exkurs versucht die wesentlichen Merkmale des *Vulnerabilitätskonzeptes* aufzuzeigen.

### 3.2 Exkurs: Das Vulnerabilitätskonzept

Das *Vulnerabilitätskonzept* wird zur Erklärung der Ätiopathogenese von psychopathologischen Phänomenen herangezogen, um deutlich zu machen, dass nicht alle Menschen gleichermaßen auf beobachtbare Reizkonstellationen reagieren. Die *Vulnerabilität* eines Menschen kennzeichnet eine Bedingungskonstellation, die ihn gegenüber negativen Einflüssen bzw. -konstellationen besonders empfindlich macht (Resch, 1999). Die biologische Vulnerabilität bezeichnet etwa die individuell unterschiedliche Verletzlichkeit (Möller et al., 2001). Die Vulnerabilität eines Individuums bezieht sich im Laufe der ontogenetischen Entwicklung aber nicht alleine auf die genetische Ausstattung, sondern umfasst neben biologischen auch psychosoziale Entwicklungseinflüsse. Resch (1999) definiert *Vulnerabilität* als eine individuelle Bereitschaft, die bei Vorliegen risikobehafteter Bedingungen im Verlauf der Entwicklung negativ ausgehen könne. Sie stelle einen Gegensatz zur *Resilienz* dar, die als Widerstandsfähigkeit bezeichnet wird. Diese zielt darauf ab, unter ungünstigen Bedingungen dennoch die Option einer wirksamen Bewältigung derselben zur Verfügung zu haben (Resch, 1999).

Während der Entwicklung im Kindes- und Jugendalter wird ein Individuum mit verschiedenen Konflikten konfrontiert, die es mehr oder weniger gut zu bewältigen weiß. Trotz gleicher, beobachtbarer Entwicklungsbedingungen sind es die von dem Kind bzw. von dem Jugendlichen erworbenen Fähigkeiten und Charakteristika, die es empfänglicher für Risikofaktoren macht als das bei anderen Kinder und Jugendliche gleicher Altersgruppe der Fall ist. Störungen der Anpassung im Jugendalter können in verschiedene Aspekte gegliedert werden: neben psychopathologischen Symptomen, der Kopplung an Entwicklungsaufgaben, biographischen Risiken, protektiven Faktoren und der psychischen Struktur zählen auch Risikoverhaltensweisen dazu (vgl. Resch, 1999, S. 298). Die Vulnerabilität kann somit zum *Set* einer

Person gezählt werden, das vor allem hinsichtlich der Interpretation der erhobenen Risiko- und Protektivfaktoren beim Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen einen wichtigen Stellenwert einnimmt (vgl. Kap. 3.5, S. 60f.).

Die ontogenetische entwickelte Vulnerabilität wird im Laufe der Zeit mit schwierigen Lebensbedingungen zusammenstoßen, was u.a. zu Risikoverhaltensweisen führen kann, wenn Vulnerabilitätsfaktoren gegenüber Resilienzfaktoren stärker ausgeprägt sind. Nach Wenninger (2001) handelt es sich bei der Vulnerabilität um eine genetisch oder biographisch erworbene Verletzlichkeit, die wie er aber betont, erst durch das Zusammentreffen mit verletzenden Faktoren zu Vulnerabilitätssymptomen führen: z.B. psychosomatischer oder selbstschädigender Art; auch Süchte werden in diesem Zusammenhang erwähnt (Wenninger, 2001). Hinsichtlich der Verletzlichkeit wird zwischen grundlegenden, erhöhenden, moderierenden, und schutzbringenden Faktoren differenziert<sup>10</sup>.

Die Risiko- und Protektivfaktoren, die mittels des IRP abgedeckt werden sollen, können umfassend z.B. im Rahmen einer klinischen Einzelfalldiagnose nur vor dem Hintergrund der biographischen Analyse des Betreffenden und damit auch der möglicherweise bestehenden Vulnerabilität von Nutzen sein. Das IRP hat nicht den Anspruch, im Sinne eines Persönlichkeitsfragebogens auch dieses wichtige Diagnostikelement zu erheben oder abzudecken.

### 3.3 Handlungs- und Lerntheorien

Im Folgenden werden verschiedene Handlungs- und Lerntheorien erläutert, die im Rahmen des Gebrauchs psychoaktiver Substanzen einen wichtigen Erklärungsbeitrag leisten. Es wird dabei auf die *Theorie des überlegten Handelns* bzw. auf die *Theorie des geplanten Verhaltens* von Ajzen und Fishbein (1974; 1985) und auf die *sozial-kognitive Theorie* von Bandura (Bandura, 1986, 1991, 1997) fokussiert. Andere Theorien, die in diesem Zusammenhang auch eine Rolle spielen - bis zu 43 Theorien werden etwa von Lettieri et al. oder von Petraitis et al. aufgezählt (Lettieri et al., 1980; Petraitis et al., 1995) - werden nur kurz beleuchtet, da diese bei der Konstruktion des IRP nicht im Vordergrund stehen.

---

<sup>10</sup> Für eine ausführliche Auflistung dieser Faktoren vgl. Wenninger (2001, S. 434).

### **Theory of Reasoned Action - Theorie des überlegten Handelns**

Die *Theorie des überlegten/vernünftigen Handelns* - *theory of reasoned action* - von Ajzen und Fishbein (1974; 1985) hat den Anspruch zu erklären, wie auf der Grundlage von Meinungen, Einstellungen und Verhaltensintentionen eine Verhaltensweise ausgeführt wird, die nicht habituiert ist (Fishbein & Ajzen, 1974). Abbildung 1 auf S. 53 veranschaulicht das Modell: nach dieser Theorie besteht eine wesentliche Möglichkeit, Verhaltensweisen zu verändern, darin, die Intention, durch die das Verhalten zustande gekommen ist, genauer zu analysieren und wiederum ihre bedingenden Faktoren aufzuspüren und zu manipulieren. Dabei stehen *Einstellungskomponenten* (positive/negative Bewertung der Verhaltensweise) und *Normkomponenten* (individuelle Wahrnehmung des sozialen Umgebungsdruckes) im Vordergrund (Ajzen & Fishbein, 1980).

Die Einstellung ist aus einer *kognitiven* und einer *evaluativen* Komponente zusammengesetzt. Die Folgen des Verhaltens werden erwogen und bewertet: Der evaluative Aspekt wird aus Überzeugungen geformt, diese wiederum beruhen auf der Auftretenswahrscheinlichkeit potentieller Konsequenzen. Die Bewertung der einzelnen Konsequenzen kommt durch die Multiplikation der Auftretenswahrscheinlichkeit einer Konsequenz mit ihrer Bewertung zustande. Die Theorie wird deshalb den *Erwartungs-Wert-Theorien* zugeordnet (Greve, 2002).

Die subjektiv wahrgenommenen Normen entstehen auf der Basis *sozialer Normen* und dem *sozialem Kontext* sowie der *Bereitschaft* und der *Motivation*, sich an diesen Normen zu orientieren (Frey et al., 2001). Der Normaspekt kann auch als eine Funktion aus der Multiplikation der angenommenen normativen Überzeugung relevanter Bezugspersonen (also der anderen) und der Motivation zur Konformität mit der/den Bezugsperson(en) verstanden werden.

Kurz gefasst wird damit folgender Vorgang beschrieben: Einzelne Informationsinhalte über einen bestimmten Sachverhalt werden hinsichtlich ihrer Wertigkeit und Wichtigkeit beurteilt. Diese werden dann gegeneinander abgewogen und schließlich zu einem „Ganzen“ zusammengeführt (Smith & Mackie, 2000). Das Wissen um beispielsweise eine positive Wirkung einer bestimmten psychoaktiven Substanz sowie das Wissen, dass ein häufiger Konsum dieser Substanz gefährliche Konsequenzen nach sich ziehen kann, formt eine bestimmte Einstellung gegenüber dieser Substanz und gegenüber der Einnahme derselben. Die Einstellung ihrerseits führt wiederum zu der Generierung bestimmter Handlungsabsichten, die im Sinne der Erklärung der *Handlungskontrolle* bzw. im Sinne des *Rubikonmodells* (vgl. weiter unten *Theorie des geplanten Verhaltens*, S. 51f.) zu einer konkreten Aktion führen.

Ajzen (1985) hat eine Übersicht über verschiedene Forschungsergebnisse zusammengetragen, wobei für die Verhaltensvorhersage die relative Einstellungskomponente mehr ins Gewicht fällt als die subjektive Normkomponente<sup>11</sup>. Im Zuge dessen, scheint die Manipulation von *Wissen* eine geeignete Determinante, um über den Weg der Beeinflussung von Überzeugungskomponenten und Bewertungskomponenten (von Verhaltenskonsequenzen) Einstellungen zu ändern und dadurch schließlich Einfluss auf Verhaltensweisen auszuüben (vgl. Kap. 6, S. 71ff.).

Durch die Kenntnis von *Einstellungen* und *Wissen* einer Person lässt sich das Verhalten nicht exakt vorhersagen. Es ist daher wichtig zu wissen, unter welchen Umständen Einstellungen zukünftige Verhaltensweisen voraussagen vermögen<sup>12</sup> (Zanna & Fazio, 1982).

Voraussetzung dafür, dass Verhalten auf der Grundlage des Modells von Ajzen und Fishbein (1974) vorhergesagt werden kann, ist die Willenskontrolle und die Reflektion der Absichten kurz *vor* Ausführung der Verhaltensweise, da eine höhere Salienz negativer Verhaltensaspekte kurz vor der tatsächlichen Verhaltensaübung eine Intensionsänderung hervorrufen kann. Vor diesem Hintergrund können wiederum Faktoren aufgezählt werden, die eine Intensionsänderung mehr oder weniger bedingen (Frey et al., 2001).

Angesichts dessen, dass eine willentliche Kontrolle nicht immer vorliegt, haben Ajzen (1985) bzw. Ajzen und Madden (1986) die *Theorie des überlegten Handelns* um den Faktor der wahrgenommenen subjektiven Kontrolle erweitert - formuliert in der *Theorie des geplanten Verhaltens* (Ajzen, 1985; Ajzen & Madden, 1986). Diese umfasst die genannte Theorie als Spezialfall, sofern bestimmte Bedingungen vorliegen und weist Ähnlichkeiten mit dem Konzept der *Selbstwirksamkeit* von Bandura (1997) auf (Frey et al., 2001)<sup>13</sup>. Im Zusammenhang mit dem Gebrauch psychoaktiver Substanzen spielt die Selbstwirksamkeit bzw. Handlungskontrolle in zweierlei Hinsicht eine besondere Rolle: auf der einen Seite gegenüber der Überzeugung, die Fähig- und Fertigkeiten zu haben, eine Droge zu konsumieren, beispielsweise zu wissen wo es eine entsprechende Substanz zu kaufen gibt bzw. wie man sie appliziert (vgl. *Use Self-Efficacy* nach Petraitis et al., 1995, S.69). Auf der anderen Seite ist Selbstwirksamkeit hinsichtlich der Überzeugung, dass dem sozialen Druck, eine Droge zu konsumieren,

---

<sup>11</sup> Vergleiche Ajzen, 1985, Tab.1: *Forschungsergebnisse zur Theorie des überlegten Handelns*, S.17.

<sup>12</sup> Für die Beschreibung sowohl von Einstellungen als auch von Verhaltensweisen können verschiedene Charakteristika herangezogen werden (Ajzen & Fishbein, 1977): *action element*, *target element*, *context element* und *time element*. Je nach Präzision der Operationalisierung beider Variablen im Hinblick auf die vier genannten Aspekte und vor allem im Hinblick auf die Übereinstimmung der Operationalisierungspräzision der Variablen *Einstellung* und *Verhalten*, variiert der untersuchte Zusammenhang und damit die Vorhersagbarkeit.

<sup>13</sup> Siehe genaue Erläuterung der *Theorie des geplanten Verhaltens* in Frey et al., 2001, S.378ff..

widerstanden werden kann, von Bedeutung (vgl. *Refusal Self-Efficacy*, Petraitis et al., 1995, S. 69)<sup>14</sup>.

Darüber hinaus integriert die *Theorie des überlegten Handelns* (Ajzen, 1985; Fishbein & Ajzen, 1974) das *Health Beliefs Modell* (*Gesundheits-Überzeugungs-Modell*) von Becker (1974) bzw. Janz und Becker (1984) sowie die *Protection Motivation Theory* (*Schutz-Motivations-Theorie*) von Rogers (1983). Die beiden Theorien lassen sich wie folgt auf den Gebrauch psychoaktiver Substanzen anwenden: die erstere fokussiert auf die Risikowahrnehmung, sowie auf Kosten und Nutzen eines Drogengebrauchs (Becker, 1974; Janz & Becker, 1984), während sich die zweite einerseits auf drei Überzeugungen hinsichtlich abstinenter Drogenverhaltens, andererseits auf drei Überzeugungen hinsichtlich eines Drogengebrauchs konzentriert (Maddux & Rogers, 1983; Rogers, 1983)<sup>15</sup>.

Petraitis et al. verdeutlichen, wie sich die *Theorie des überlegten Handelns* bzw. die *Theorie des geplanten Verhaltens* auf den Gebrauch psychoaktiver Substanzen beziehen lässt (Petraitis et al., 1995):

....“Youths should hold positive attitudes toward experimental substance use if the expected benefits of substances are valued more than the expected costs. (...) Youths will feel strong pressure to use substances if they believe, rightly or wrongly, that important friends and family members endorse experimental substance use. They might also feel strong pressure to use substances if they overestimate the prevalence of experimental substance use among peers and adults in general.”

### **Das Rubikonmodell**

Betrachtet man psychologische Prozesse, die bei der Umsetzung einer Intention in die Tat eine Rolle spielen, so lässt sich das *Rubikonmodell*<sup>16</sup> als Erklärungsansatz heranziehen (Gollwitzer, 1996; Heckhausen, 1989; Heckhausen et al., 1987). Abbildung 1 auf S. 53, verdeutlicht, die Schnittstelle zwischen der *Theorie des überlegten Handelns* und dem *Rubikon-*

---

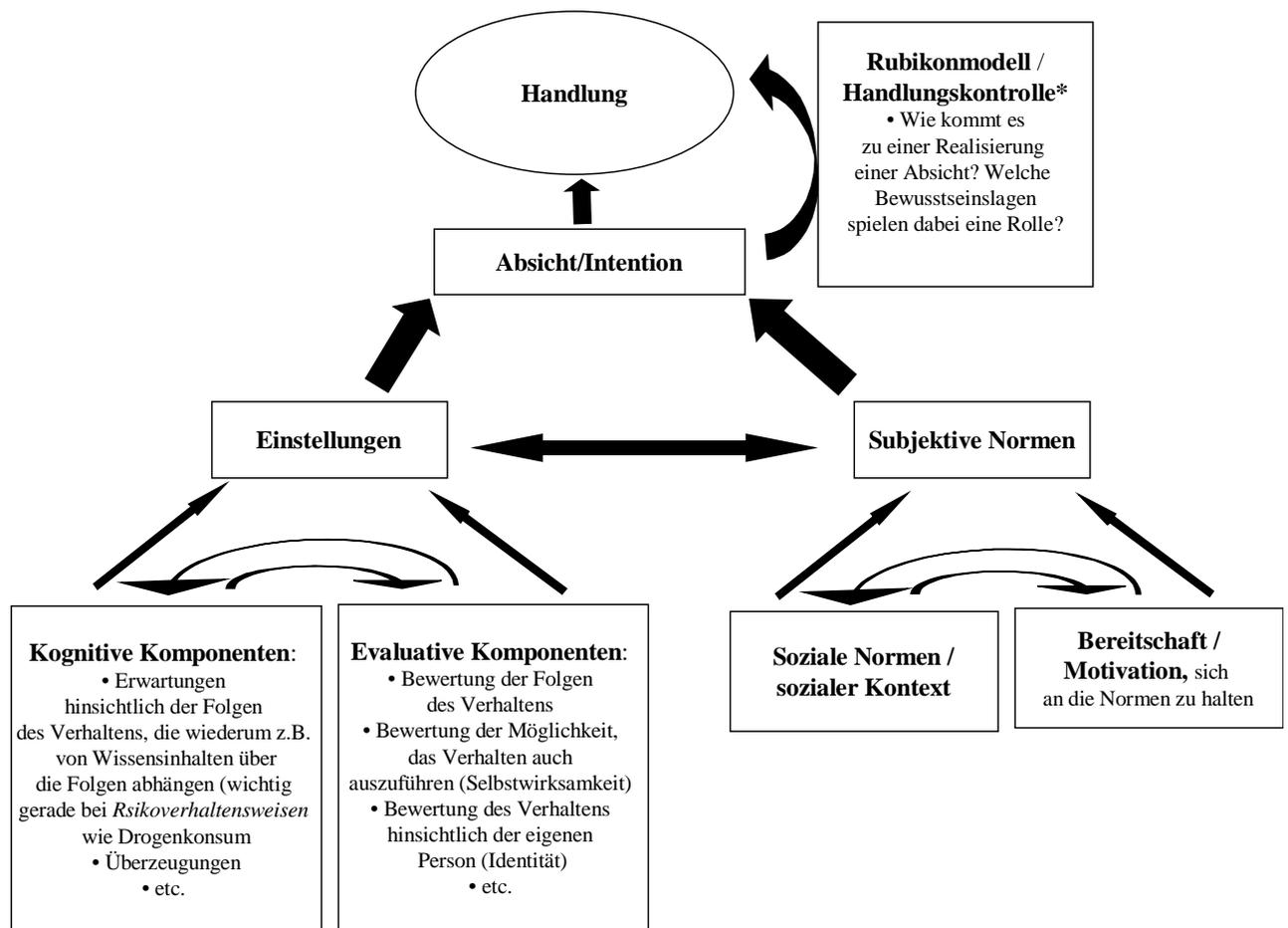
<sup>14</sup> vgl. entsprechende Untersuchungen (De Vries et al., 1988; De Vries et al., 1990).

<sup>15</sup> Vergleiche Erläuterungen in Petraitis et al. (1995, S. 68).

<sup>16</sup> Die Verwendung des Begriffes „Rubikon“ leitete sich von der Überschreitung des Rubikons ab - der antike Grenzfluß zwischen dem ‚eigentlichen‘ Italien und Gallia Cisalpina in der südlichen Romagna - den Cäsar 49 v. Chr. überschritt und damit den Bürgerkrieg herbeiführte. Das Rubikonmodell beschreibt ebenfalls die Überschreitung eines bestimmten psychologischen „Grenz-Punktes“, der schließlich in einer aktuellen Handlungsausführung mündet (Bertelsmann, 1997).

*modell*. Beide beziehen sich darauf, wie es zu einer Handlung kommt. Die *Theorie des überlegten Handelns* erklärt dabei eher, wie Intentionen zustande kommen, während das *Rubikonmodell* die konkreten psychologisch-relevanten Schritte analysiert, die schließlich zu einer tatsächlichen Handlungsausübung führen.

Es wird zwischen der prädeziSIONalen, präaktionalen, aktionalen und postaktionalen Phase unterschieden. In jeder Phase sind andere Bewusstseinslagen - *mind sets* - präsent (Gollwitzer, 1996), die spezifische Funktionen in der entsprechende Phase ausüben. In der ersten Phase, in der die Motivation zum Tragen kommt, werden Informationen, die für die geplante Aktion relevant sind, gegeneinander abgewogen. In dieser Phase spielt das Wissen über die geplante Verhaltensweise damit eine wesentliche Rolle, da sie je nach Wissensbestand und -verfügbarkeit eine spätere Verhaltensausführung mit determiniert (Frey et al., 2001). Demnach können Wissenskomponenten bei der Entscheidung, eine Droge zu konsumieren, eine wesentliche Rolle spielen, sofern bestimmte Informationskomponenten zu gegebenen Zeitpunkt verfügbar sind (vgl. Kap. 6, S.71ff.).



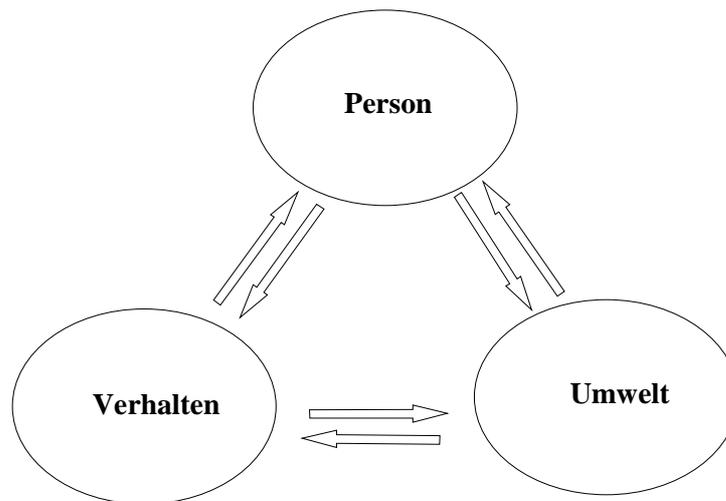
**Abbildung 1** Zwei Handlungstheoretische Modelle: Erwartungs-Wert-Modell - *Theory of reasoned action/ Theory of planned behavior*<sup>17</sup> (Fishbein & Ajzen, 1974) - in Verbindung mit dem Rubikonmodell (Gollwitzer, 1996; Heckhausen, 1989; Heckhausen et al., 1987).

### Sozial-kognitive Theorie und das Modell des reziproken Determinismus

Handlungsweisen werden von einer Person nicht nur ausgewählt und initiiert, sondern auch reflektiert und kontrolliert. Die *sozial-kognitive Theorie* von Bandura fokussiert auf diese Art von selbstreflexiver Handlungsmodellierung (Bandura, 1986).

Diese Theorie hebt sich von anderen teilweise eher (einseitig) deterministischen Handlungstheorien insofern ab (z.B. Watson, 1913), als dass zwischen intrapersonalen Prozessen, Anforderungen und Reaktionen der sozialen Umwelt und dem Verhalten der Person differenziert wird. Bandura bezeichnet die Beziehung dieser wesentlichen Aspekte als *triadische Reziprozität* (Bandura, 1986, 1997), welche in Abbildung 2 schematisch dargestellt wird.

<sup>17</sup> Der Zusatz Handlungskontrolle, der zwischen Intention und tatsächlichem Verhalten einwirkt, stellt die ergänzende Komponente der *Theorie des geplanten Verhaltens* dar.



**Abbildung 2** Schematische Darstellung triadischer reziproker Verursachung (Jonas & Brömer, 2002, S. 278).

Um zu unterstreichen, dass seine Theorie nicht - wie die vorherigen sozialen Lerntheorien - auf einem verhaltensrelevanten Aspekt alleine fokussiert, sondern Verhalten auf der Grundlage von Umwelteinflüssen, intraindividuellen Faktoren (Kognitionen etc.) und deren gegenseitiges Aufeinandereinfließen erklärt (vgl. Kap. 3.5, S. 60), benannte Bandura die *soziale Lerntheorie* (Bandura, 1977) in die *sozial-kognitive Theorie* um (Bandura, 1986, 1997; Jonas & Brömer, 2002).

Selbstreguliertes Handeln und das Lernen von anderen (*Modelllernen*) geschieht vor dem Hintergrund, dass Menschen die Fähigkeiten besitzen zu symbolisieren (kognitive/sprachliche Repräsentationen), vorausschauend zu denken (kognitive Repräsentation künftiger Handlungs-Zielzustände) und über sich selbst zu reflektieren (Abschätzen der Handlungskontrolle etc.). Nach Bandura reguliert eine Person ihre Handlungen, Motivationen und Emotionen selbst (Bandura, 1991, 1994). Durch Bewertung der Konsequenzen des eigenen Verhaltens im Hinblick auf die dadurch ausgelösten Emotionen und im Hinblick auf das Erreichen eigens beabsichtigter Ziele, werden zukünftige Handlungsstrategien etc. durch Rückkopplung entsprechend reguliert. Dabei spielen wiederum abrufbare Wissensselemente eine wichtige Rolle. Neu erlernte Informationen können im Zusammenhang mit der Bewertung der Konsequenzen des Verhaltens und der Beurteilung der Zielsetzungen zukünftige Verhaltensweisen modellieren (Miller, 1993).

## Modelllernen

Bandura (1986) postuliert im Rahmen der *sozial-kognitiven Theorie* - subsumiert in der Konzeption des *Modelllernens* - dass auch durch die Beobachtung von Verhaltensweisen anderer Personen Wissen und Fertigkeiten erlernt werden können (Bandura, 1986). Die Beobachtung von Verstärkern und Bestrafungen gegenüber dem beobachteten Verhalten spielt eine wichtige Rolle bei der Formation von eigenen Verhaltensstandards, der Generierung eigener Verhaltenszielsetzungen und der eigenen Entscheidung über die situative Konstellation, in der ein Verhalten tatsächlich ausgeführt werden wird (vgl. Kap. 3.5, S. 61) (Jonas & Brömer, 2002).

*Modelllernen* bezeichnet allerdings nicht nur die Vermittlung von Verhaltensweisen, sondern auch von kognitiven Kompetenzen, allgemeinen Regeln und Normen etc. Deshalb ist häufig von *symbolischer Modellierung* die Rede (Bandura, 1994). Auf diese Weise wird dem Sachverhalt Rechnung getragen, dass auch über visuelle oder verbale Informationen (Lernen durch verbale Instruktionerteilung über das Ausführen einer Verhaltensweise; indirekt durch ein Modell in Massenmedien etc.) eine Beeinflussung des Lernprozesses stattfinden kann (Jonas & Brömer, 2002; Miller, 1993).

Modelllernen kann in unterschiedlicher Hinsicht erfolgen und bezieht sich nicht allein auf das Beobachtungslernen: (1) Beobachtungslernen, (2) Hemmung, (3) Enthemmung, (4) Soziale Veranlassung, (5) Reaktionsauslösung, (6) Übertragung sozialer Erregung und (7) Beeinflussung von Auffassungen über die Realität (Jonas & Brömer, 2002). *Beobachtungslernen* begünstigt die Aneignung von Verhaltensweisen bzw. Fertigkeiten, die noch nicht zum eigenen Repertoire gehören. Hemmung, Enthemmung, soziale Veranlassung sowie Reaktionsauslösung gehören bereits zum Repertoire. *Hemmung* führt zu einer selteneren Verhaltensausübung durch Antizipation negativer Konsequenzen, während *Enthemmung* eine häufigere Verhaltensausübung durch Wegfall negativer Konsequenzen bezeichnet (z.B. relevant bei aggressivem, auch drogenbezogenem Verhalten). *Soziale Veranlassung* führt ebenfalls zu einer häufigeren Verhaltensausübung durch die Erwartung positiver Verhaltenskonsequenzen, was z.B. bei Produktwerbungen zum Tragen kommt. Durch *Reaktionsauslösung* wird eine Verhaltenstendenz kurzfristig aktiviert. Bei der *Übertragung emotionaler Erregung*, werden anstatt Verhaltensweisen gezeigte Emotionen eines Modells übernommen. Durch die mehrfache Beobachtung einer Stimulus-Emotions-Kette kann der Stimulus allein die beobachtete emotionale Reaktion bei dem Beobachter selbst auslösen (Jonas & Brömer, 2002).

Modelllernen umfasst schließlich auch die *Beeinflussung von Auffassungen über die Realität* beispielsweise durch selektive Informationsübermittlung der Medien, durch Nachrichten, Berichte, aber auch durch relevante Personen bzw. -gruppen (Jonas & Brömer, 2002), was

beispielsweise beim Gebrauch psychoaktiver Substanzen einen erheblichen Einfluss darstellen kann (vgl. Kap. 6, S. 71).

Vor dem Hintergrund der *sozial-kognitiven Theorie* lässt sich schließlich der Gebrauch psychoaktiver Substanzen weiter erklären:

„ (...) adolescents acquire their beliefs about experimental substance use from their role models, especially close friends and parents who use substances. (...). First observing role models who experiment with substances will directly shape adolescents' outcome expectations, which are their beliefs about the most immediate and most likely social, personal, and physiological consequences of experimental substance use.”

(Petraitis et al., 1995, S.69)

Im Zuge dessen können Modelle bzw. andere Personen auch die Fertigkeiten hinsichtlich der Selbstwirksamkeit beeinflussen (vgl. Kap. 3.3, S. 48ff.): die Selbstwirksamkeit hinsichtlich des Drogengebrauchs (*Use Self-Efficacy*), aber auch die Selbstwirksamkeit hinsichtlich des Widerstehens gegenüber dem sozialen Druck eine Droge zu gebrauchen (*Refusal Self-Efficacy*) (Petraitis et al., 1995). Neben der Beobachtung von Modellverhaltensweisen können im Rahmen des Drogengebrauchs auch favorisierte Aussagen bzw. Einstellungen von relevanten Personen in den Vordergrund rücken (Bailey & Hubbard, 1990; Huba et al., 1980; Kandel et al., 1978).

Zusammenfassend lassen sich Ähnlichkeiten bzw. Unterschiede zwischen der *Theorie des überlegten Handelns/Theorie des geplanten Verhaltens* und der *sozial-kognitiven Theorie* finden. Beide lassen sich im Zusammenhang mit Drogen insofern interpretieren, als dass bestimmte Überzeugungen und Einstellungen ursächlich mit Drogengebrauch zusammenhängen. Erwartungen hinsichtlich der persönlichen Konsequenzen der Drogeneinnahme stellen dabei kritische Einflussquellen dar. Im Rahmen der Prävention lässt sich über die *Theorie des überlegten Handelns* das Ziel formulieren, substanzspezifische Überzeugungen zu beeinflussen. Die *sozial-kognitive Theorie* kann im Zuge dessen darauf ausgerichtet werden, die Salienz von Modellen, die Drogen konsumieren, zu reduzieren und Modelle, die drogenabstinente Verhaltensweisen vermitteln, hervorzuheben und salienter zu machen. Ein weiteres Element für Präventionsarbeit, das sich aus der *sozial-kognitiven Theorie* ableiten lässt, besteht darin, das Erlernen von Fertigkeiten zu unterstützen, vermittelndem Drogenkonsum zu wider-

stehen und die entsprechende Selbstwirksamkeit zu verstärken (vgl. Kap. 3.3, S. 48ff.) (Petraitis et al., 1995).

### 3.4 Akzeptanzorientierte Drogenarbeit

Die in Deutschland verbreiteten Ansätze, die der Drogenarbeit zugrunde liegen, lassen sich als *abstinenzorientiert* oder als *akzeptanzorientiert* kennzeichnen. Ersterer galt noch bis in die achtziger Jahre als der Ansatz der Wahl. Ziel ist es dabei, eine drogenfreie Gesellschaft zu schaffen, da Drogenkonsum als ein Versagen auf individueller Ebene verstanden und „der Konsument als krank und defizitär bezeichnet“ wird (Kähnert, 1999a, S.169). Bisher konnten allerdings keine dem Ziel entsprechenden Erfolge aufgezeigt werden. Weder reduzierte sich die Anzahl der Drogenkonsumenten, noch nahm die Mehrzahl der Konsumenten beratende bzw. therapeutische Maßnahmen oder eine stationäre Langzeittherapie in Anspruch (Cohen, 1999; Schuller & Stöver, 1990). Sowohl dieser Tatbestand als auch die zunehmende Verbreitung von HIV unter intravenös applizierenden Drogenkonsumenten führten zu der Notwendigkeit einer Veränderung der theoretischen und methodischen Vorgehensweise im Rahmen der Präventionsarbeit.

Der akzeptanzorientierte Ansatz basiert auf folgenden Prämissen, sofern dieser Ansatz nicht als Ergänzung zur abstinenzorientierten Arbeit verstanden, sondern aufgrund der Aufhebung des Abstinenzpostulates als Gegenentwurf aufgefasst wird (Gerlach & Kemmesies, 1990): (1) Drogenproblematiken, die sich auf gesundheitliche und soziale Faktoren beziehen, entstehen weitgehend durch die Bedingung der Illegalisierung der Substanz und der damit zusammenhängenden, notwendigerweise entstehenden kriminellen Verhaltensweisen. Die Unreinheit der Substanz, unhygienische Applikationsbedingungen und kriminalisierte Lebensstile kommen nicht durch die Pharmakologie einer Substanz, sondern durch die gesellschaftlichen Normen und die Rechtssituation zustande, rufen aber diverse Risiken und gesundheitsschädigenden Folgen hervor. (2) Weiter wird davon ausgegangen, dass ein Konsument handlungsautonom ist, selbstbestimmt und eigenverantwortlich Entscheidungen treffen kann - nicht der Arzt oder Therapeut allein weiß, was für den Konsumenten gut ist. (3) Schließlich wird die Freiwilligkeit der Konsumenten in den Vordergrund gehoben, der durch Drogenkonsum geprägte Lebensstil wird dabei ausnahmslos akzeptiert (Kähnert, 1999b).

Bedürfnisse des Drogenkonsumenten stehen im Vordergrund, „sachgerechte, differenzierte und nicht moralisierende Informationen über die Drogenthematik und den Konsum sollen

vermittelt werden“ (siehe Kähnert, 1999a, S. 173) (vgl. Kap. 6, S. 71). Ziele, die dabei verfolgt werden, sind:

1. die Lebenssituation des Drogenkonsumenten zu verbessern,
2. Akzeptanz gegenüber der Entscheidung, Drogen zu konsumieren, entgegen bringen,
3. dem Konsumenten die Freiheit überlassen zu entscheiden, ob, wann und von wem er bestimmte Hilfsangebote in Anspruch nimmt,
4. den Drogenkonsum nicht als Störung, sondern als Lebensstil aufzufassen,
5. keine lebensstil-verändernden Erwartungen zu hegen oder zu fordern,
6. Stärken und Fertigkeiten unterstützen, so dass der Konsument in der Lage ist, eigenständig gesundheitliche Risiken und soziale Gefährdung wahrzunehmen und zu minimieren und
7. eine erweiterte Angebotsstruktur in ambulanter und stationärer Hinsicht zu bieten, die es ermöglicht, mittel- und langfristige Ausstiegsschancen nutzbar zu machen (Gerlach & Kemmesies, 1990; Kähnert, 1999a).

Nicht zuletzt sollen den Konsumenten sachgerechte und differenzierte Informationen über die einzelnen psychoaktiven Substanzen und deren Wechselwirkungen vermittelt werden, wobei schadensminimierende Regeln und Techniken, die mögliche Gesundheitsrisiken und -schäden abwenden oder zumindest reduzieren, hervorgehoben werden (Kuhlmann, 1996). Im Folgenden wird näher auf den entsprechenden Ansatz und seine Herleitung eingegangen.

### **Der Begriff des Gebrauchskontinuums**

Clayton et al. (1992) erwähnen im Zusammenhang von Risikofaktoren (vgl. Kap. 3.1, S. 43ff.) beim Drogengebrauch, dass häufig ein *Gebrauchskontinuum* definiert wird, bei dem nicht allein zwischen einem Gebrauch und einer Abhängigkeit dichotomisiert wird (Gutierrez et al., 1994; Newcomb, 1992; O'Hare et al., 1992). Mit dem Konzept des Gebrauchskontinuums kann der Gebrauch von verschiedenen psychoaktiven Substanzen differenzierter betrachtet werden, indem - je nach Ausprägungsgrad - zwischen verschiedenen „Gebrauchsmustern“ unterschieden wird: Probierkonsum, unregelmäßiger Konsum, regelmäßiger Konsum, exzessiver Konsum, riskanter und hochriskanter Konsum bei dem schließlich Missbrauchs- oder Abhängigkeitssymptome auftreten können (andere Einteilungen sind auch möglich z.B.: experimentierendes, unregelmäßiges, kontrolliertes, regelmäßig-riskantes, hochriskantes bzw. tendenziell pathologisches Konsumverhalten) (Clayton, 1992; Gutierrez et al., 1994). Auf diese Weise kann der Tatsache Rechnung getragen werden, dass nicht jeder Drogenkonsument gleiche Motive und Absichten verfolgt, nicht jeder in gleicher Weise mit dem

Gebrauch umzugehen weiß und nicht jeder den gleichen Konsumverlauf bzw. Genesungsweg anstreben kann und will (Gutierrez et al., 1994).

Letztendlich legt die Untersuchung von Gutierrez et al. (1994) nahe, dass es im Rahmen der Präventionsarbeit gemäß dem Schadensminimierungsansatz viel wichtiger erscheint, zwischen verschiedenen Gebrauchsarten bzw. -mustern zu unterscheiden, als Drogengebrauch schon allein für riskant und präventionsbedürftig zu interpretieren: es konnte aufgezeigt werden, dass sich bei einem Vergleich von abstinenter und unregelmäßigem Konsummuster hinsichtlich verschiedener Risikofaktoren und unterschiedlicher Konsummotive keine signifikanten Unterschiede auffinden lassen, während sich diese beiden Konsummuster aber erheblich von einem regelmäßigen Konsumverhalten abheben. Nicht der Gebrauch per se sagt also einen zukünftig negativen, präventionsbedürftigen Konsumverlauf voraus (Gutierrez et al., 1994).

### **Harm-Reduction-Ansatz**

Der *Harm-Reduction-Ansatz* bezeichnet ein *sekundärpräventives Modell*, das dem Prinzip der Schadensminimierung folgt und aus dem Konzept des *Gebrauchskontinuums* hergeleitet werden kann. Gesundheitliche Risiken und andere potentielle negative Folgen, die mit dem Gebrauch bzw. Missbrauch von psychoaktiven Substanzen in Zusammenhang stehen, sollen dabei reduziert werden (vgl. Kap. 6, S. 71) (Caulkins & Reuter, 1997; Kuhlmann, 1996).

Dieser sekundärpräventive Ansatz unterscheidet sich im Sinne einer Akzeptanzorientierung von einem primärpräventiven Ansatz, der ausschließlich an dem Ziel der Abstinenz interessiert ist. Ein primärpräventiver Ansatz geht von der Annahme aus, dass Substanzgebrauch ein *lineares Suchtmodell* darstellt, das wiederum auf einem *entweder-oder-Prinzip* basiert, bei dem ein Probierkonsum, ein unregelmäßiger, ein kontrollierter oder nichtsüchtiger Konsum gänzlich ausgeschlossen wird (Travenius, 1993). Präventionsarbeiten bzw. Drogenhilfsprogramme auf dieser Ebene „verkenn(en) die Heterogenität des Drogenkonsums und somit die Bedürfnisse der meisten Drogenkonsumenten“ (Travenius, 1993, S.28).

Gesundheitsschützende Maßnahmen können in vielerlei Hinsicht etabliert werden: Bedingungen, die eine hygienische Lebensweise betreffen, Infektionsprophylaxen vor allem bei intravenös konsumierenden Individuen (z.B. so genannte „Druckräume“ - kontrollierte Heroinabgabe), Impfprogramme, die z.B. bei Hepatitis B vorbeugen, Vermeidung von Drogennotfällen und Drogentoten, medizinische Versorgung, die an den Plätzen und Orten erfolgt, an denen sich Konsumenten aufhalten, Substitutionsbehandlungen etc. (Kähnert, 1999a).

Freitag et al. (1999) führen auf, wie Schadensbegrenzung etwa in der Partyszene aussehen kann: nicht allein die Substanz, sondern auch situative Risiken können dabei miteinbezogen werden. Die Wirkungen bzw. Komplikationen, die durch den Gebrauch einer Substanz zustande kommen können, hängen u.a. vom Set und Setting ab (vgl. Kap. 3.5, S. 60). Einerseits umfasst die Schadensminimierung hier die Aufklärung hinsichtlich Substanz, Verunreinigung der Substanz, Gebrauchsrisiken etc., die direkt den User betreffen. Andererseits kann ein schadensminimierender Ansatz auch die Organisation von Veranstaltungen betreffen. Verbesserungen in diesem Zusammenhang zielen z.B. auf die Ausstattung und Räumlichkeiten ab, die die Gewährleistung von hygienischen Verhältnissen, einem kostenlosen Trinkwasserangebot bzw. kostengünstigen alkoholfreien Getränken, Ruhezonen, guten Lüftungsanlagen im Tanzbereich etc. umfassen (Freitag et al., 1999).

### 3.5 Set und Setting Modell

Das Konzept des Gebrauchskontinuums (vgl. S. 58), versucht auf konzeptioneller Ebene zu unterstreichen, dass auch ein Gebrauch von psychoaktiven Substanzen möglich ist, der nicht durch pathologische oder abhängigkeits-bedingte Symptome gekennzeichnet ist. Wie bereits in Kap. 2, S. 14ff., bzw. Kap. 3.1, S. 43ff., aufgezeigt, hängt das Risikopotential nicht allein von der Molekularstruktur einer Substanz ab, wenn gleich sich das pharmakologische Potential einzelner Substanzen stark voneinander unterscheiden lässt. Nicht jeder Alkoholkonsum ist kritisch, dennoch, nicht jeder, der Alkohol zu sich nimmt, schafft es, einen moderaten Gebrauch beizubehalten.

Das *Set und Setting Modell* von Zinberg (1984) analysiert die Bedingungen verschiedener Konsummuster, indem es psychologische, soziale, kulturelle, geschichtliche und ökonomische Variablen berücksichtigt, die neben den pharmakologischen Eigenschaften einer Substanz nicht nur die Wirkung, sondern den Umgang mit der Substanz wesentlich beeinflussen (Gutierrez et al., 1994; Harding & Zinberg, 1977; Zinberg, 1984).

Das *Set* einer Person beschreibt Charakteristika der Person. Dazu gehören neben biologisch-genetischen Dispositionen alle psychischen Funktionsbereiche: Kognitionen, Emotionen, Gedächtnisfunktionen, Problemlösestrategien, Bewusstsein und Wahrnehmung, Einstellung und Motivation; alle individuellen *state*- und *trait*- Aspekte, die Substanzgebrauch und -wirkung beeinflussen (Zinberg, 1984).

Das *Setting* bezieht sich auf äußerliche Stimuli bzw. Reizkonstellationen. Dazu zählen Faktoren, die die Umgebung beschreiben bzw. alle Aspekte der äußeren Umwelt, die mittels verschiedener Sinneswahrnehmungen aufgenommen werden können. Zeit, Ort und gesellschaftliches Gefüge (z.B. anwesende Personen) beeinflussen die subjektiv wahrgenommene Atmosphäre bzw. Situation sowie die Interpretation derselben und damit schließlich das Verhalten (vgl. Kap. 3.3, S. 48ff.). Angesichts dessen spielen Setting-Faktoren gerade beim Gebrauch psychoaktiver Substanzen eine bedeutende Rolle (Rätsch, 1992; Zinberg, 1984)<sup>18</sup>. Die Differenzierung zwischen Set und Setting kann hinsichtlich der Untersuchung und Interpretation von Risikofaktoren eine strukturelle Unterstützung leisten (vgl. Kap. 3.1, S. 43ff.).

Zinbergs (1984) *Theorie der Drogenwirkung* bzw. das Konzept von *Droge, Set und Setting*, liefert hierfür den theoretischen Unterbau (Zinberg, 1984). Das Erleben eines Drogenrausches wird durch diese drei Faktoren determiniert: durch die *Substanzart* bzw. *Dosis*, die wiederum durch chemische Struktur, Pharmakologie und Botanik gekennzeichnet ist; durch das *Set* (die Psychologie und kognitive Anthropologie betreffend) und das *Setting*. Bezeichnend ist, dass jeder Setting-Faktor „eine kognitive Funktion hat, d.h. dass alles eine Bedeutung bekommt. Jeder Faktor hat eine Wirkung, die in Intensität und Ausmaß variabel ist“ (Rätsch, 1992, S.124).

Die Wirkungsbreite einzelner Setting-Faktoren kann variieren: z.B. der Ort, an dem eine psychoaktive Substanz eingenommen wird, entfaltet einerseits eine physikalische (Temperatur, Luftdruck, Sonneneinstrahlung etc.), aber auch die eigene biologische Konstitution betreffende Faktoren wie Hormonhaushalt etc.), andererseits eine psychologische Wirkung (z.B. spielt die Interpretation der Außenstimuli eine entscheidende Rolle für die wahrgenommenen Substanzwirkung) (Rätsch, 1992).

### **Psychologisches Ritualkonzept und soziale Verstärker**

Als Basis für die Konzeption des Ritualkonzeptes kann - in seiner Relevanz für das vorliegende Thema - die *sozial-kognitive Theorie* von Bandura (1977, 1986, 1997) herangezogen werden (Kap. 3.3, S. 55), wobei das Ritualkonzept im Folgenden näher erläutert wird.

Vor dem Hintergrund, dass manche Drogenkonsumenten ihr Konsumverhalten ohne schwerwiegende Folgen/Veränderungen bzw. pathologische Konsequenzen in ihr Leben integrieren (Schippers & Cramer, 2002, 2004), leiten Harding und Zinberg (1977) bzw. Zinberg (1984) die Annahme ab, dass *Rituale und soziale Verstärker* für einen entsprechend kontrol-

---

<sup>18</sup> Vergleiche hierzu auch die verschiedenen Wirkebenen der einzelnen psychoaktiven Substanzen S. 16ff.

lierten Konsum verantwortlich sind. In diesem Zusammenhang definieren Harding und Zinberg (1977, S.112) *Rituale* wie folgt:

„(...) „ritual“ refers to the stylized, prescribed behavior surrounding the use of a drug. This behavior may include methods of procuring and administering the drug, selections of physical and social settings for use, activities undertaken after the drug has been administered, and methods of preventing untoward drug effects.”

Diese Definition von Ritual entspricht nicht dem der in der Anthropologie üblichem Verständnis von Ritual, stattdessen werden hier u.a. rationale als auch irrationale Elemente sowie technische bzw. freizeitliche Absichten mitberücksichtigt (Harding & Zinberg, 1977)<sup>19</sup>.

*Soziale Sanktionen* bezeichnen nach Harding und Zinberg (1977) Normen, die steuern, welcher Substanzgebrauch akzeptabel ist und auf welche Weise eine bestimmte Substanz eingenommen werden soll. Dazu gehören neben informellen und unausgesprochenen Werten und verpflichtenden Rollen einer bestimmten Personengruppe auch die institutionalisierten und formalen Drogengesetze. Während sich Rituale in diesem Kontext auf das Verhalten beziehen, beschreiben soziale Sanktionen drogenspezifische Überzeugungen bzw. Dogmen.

Das Verständnis eines durch Normen definierten Umgangs mit einer spezifischen Droge wird im Laufe der sozialen und gesellschaftlichen Entwicklung geprägt und erlernt (vgl. Kap. 3.3, S. 55), was sich am Beispiel Alkohol zeigt: auf gesellschaftlicher Ebene wird ein moderater Alkoholkonsum im Sinne einer positiven sozialen Sanktion sowie die soziale Akzeptanz eines derartigen Konsums vermittelt. Für illegale Drogen sind soziale Normen im Sinne eines kontrollierenden Gebrauchsmusters ausschließlich in Subkulturen greif- und erlernbar, wobei die Verfügbarkeit solcher subkulturellen Normen und diesbezügliche Informationen durch die Rechtslage zusätzlich erschwert werden (Harding & Zinberg, 1977; Zinberg, 1984).

Je nach Art und Form von Ritualen und sozialen Verstärkern innerhalb einer Subkultur können diese sich als Risikofaktor oder Protektivfaktor manifestieren (vgl. Kap. 3.1, S. 43ff.). Kontrollierter Drogengebrauch lässt sich hinsichtlich verschiedener Dimensionen vom abhängigen Konsum abheben: verpflichtende Bindungen an Institutionen wie Schule oder Arbeitsplatz werden durch den Substanzkonsum nicht eingeschränkt; Freundschaften und Kontakte zu Personen, die keine Drogen gebrauchen, werden aufrechterhalten; der Substanzkonsum

---

<sup>19</sup> (Klöffler, 2005): Unter Kapitel 4.3.2 *Ritual und Ritualisierung beim Konsum psychoaktiver Substanzen*, S. 30f., wird dargelegt, wie der Begriff Ritual auf Substanzkonsum bezogen werden kann.

spielt zwar eine wichtige Rolle, lässt sich aber in die Reihe anderer subjektiv wichtiger Aktivitäten einordnen und wird zum Freizeitbereich gezählt. Außerdem wird keine physiologische oder psychologische Beeinträchtigung infolge des Konsums davon getragen (Harding & Zinberg, 1977; Zinberg, 1984). Kontrollierter Konsum bezeichnet einen regelmäßigen Konsum ohne typische Abhängigkeitssymptome, wenngleich keine präzisen *cut-off-Werte* existieren. Nach Beginn eines Drogenkonsums kann sich ein kontrolliertes Konsummuster manifestieren oder aber auch nach einer Periode riskanten bzw. abhängigen Konsumverhaltens. Schippers und Cramer (2002) konnten beispielsweise zeigen, dass sich ein kontrollierter Konsum (hier von Kokain und Heroin) auch nach einer Phase des Verlustes der Konsumkontrolle wieder einstellen kann, was auch Studien mit Alkoholabhängigen bestätigen (Bischof et al., 2001). Kontrollierter Drogenkonsum kann nicht auf eine kurz andauernde Phase reduziert werden, stattdessen kann ein solches Gebrauchsmuster über mehrere Jahre hinweg beibehalten werden (Harding & Zinberg, 1977; Zinberg, 1984).

Drogenspezifische Überzeugungen kommen bei sozialer Konsumkontrolle zum Tragen: kontrolliertes Konsumverhalten wird gegenseitig verstärkt, ein zu häufiger bzw. riskanter Konsum unterdrückt und negativ bewertet (vgl. Kap. 3.3, S. 49ff.). Innerhalb einer solchen Subkultur findet eine *Redefinition* statt, die ihre eigenen Normen spezifiziert, welche nicht mit den gesamt-gesellschaftlichen Normen übereinstimmen müssen (Harding & Zinberg, 1977). Es können dabei fünf wesentliche subkulturelle Normen und rituelle Elemente herauskristallisiert werden:

1. Eine Definition und Überprüfung eines kontrollierten Gebrauchs und eine Eindämmung eines zu häufigen/riskanten Gebrauchs findet statt.
2. Soziale und physikalische Settings werden bestimmt, die eine positive Substanzwirkung unterstützen.
3. Das Prinzip eines *nicht zu häufigen* Konsums wird eingeführt, um einer Abhängigkeit vorzubeugen und die maximale Drogenwirkung zu erzielen.
4. Es werden potentielle positive Wirkeffekte definiert und vorbereitende bzw. nachbereitende Vorsichtsmaßnahmen festgelegt.
5. Es werden bestimmte Maßstäbe bestimmt, die dabei helfen, die Drogenwirkung zu interpretieren und zu kontrollieren.

Diese hier fünf dargestellten Aspekte sind substanzübergreifend, variieren allerdings je nach Substanzart und spezifischem Kontext (Harding & Zinberg, 1977).

Eine *protektive Manifestation* subkultureller Normen und ritueller Elemente wäre, wenn sich beispielsweise eine betreffende Person daran hält, die Einnahme einer Substanz niemals

alleine durchzuführen, nur zu besonderen Gelegenheiten zu konsumieren und die Einnahme einer spezifischen Substanz nie mit anderen Drogen zu kombinieren (Schippers & Cramer, 2004; Strieder, 2001; Zinberg & Harding, 1982).

Kulturvergleichende Beobachtungen von Ritualen mit psychoaktiven Substanzen zeigen (Dobkin de Rios, 1993; Dobkin de Rios & Smith, 1976), wie durch gezielten Einsatz von spezifischen Rahmen- und Kontextbedingungen substanzinduzierte Bewusstseinszustände manipuliert und negative Erfahrungsverläufe vorgebeugt werden. Die Setting-Aspekte sind mannigfaltig: neben dem geographischen Raum (besondere Orte, Kultplätze etc.) wird insbesondere auf architektonische (spezielle Räume, Gebäude etc.) und olfaktorisch-stimulierende Räume (Verwendung von Aromen, Räucherungen, Parfümen etc.) Wert gelegt. Hinzu kommt der zeitlich geeignete Rahmen, der meist durch Astronomie, Astrologie, den Kalender und die Ökologie genau bestimmt wird. Wichtig ist häufig das Schmücken des eigenen Körpers, um dadurch zusätzlich das rituelle Geschehen vom Alltag abzuheben (Rätsch, 1992). Die Anordnung der Teilnehmer im Raum verdeutlicht meist die „transpersonale Bedeutung des Rituals“ (Rätsch, 1992, S.129). Der Einsatz von akustischen Stimuli zeigt sich nicht zuletzt im westlich-europäischen Kulturraum wie z.B. auf *Technoparties* (Hess et al., 1997), sondern auch im therapeutischen Setting z.B. bei *psychedelischen* (Bonny & Pahnke, 1972) bzw. *psycholytischen* (Grof, 1980, 1998) Therapiesitzungen.

### **3.6 Das Konzept des „Drug-Craving“**

Die Wichtigkeit der Reizkonstellation bzw. des Settings wird auch im Rahmen des Konzeptes des *Drug-Craving* hervorgehoben und empirisch belegt. Hier werden äußere Stimuli sowie die Bewertung derselben als konditionierte Hinweisreize identifiziert, die mit der Drogeneinnahme assoziiert werden. Diese können einen wesentlichen Einfluss auf die Ausbildung des Verlangens haben, die Droge wieder konsumieren zu wollen und können u.U. einen Risikofaktor darstellen (vgl. Kap. 3.1, S. 43ff.) (Amassari-Teule, 2001; Robinson & Berridge, 1993).

Süchtiges Verhalten bzw. das Verlangen (*craving*) psychoaktive Substanzen zu konsumieren, hängt u.a. auch mit dem Zuwachs des Anreizwertes zusammen und geht mit einer Sensitivierung der Neurotransmission im mesolimbischen Dopamin-System einher: bei einer erstmaligen Einnahme psychoaktiver Substanzen wird Euphorie ausgelöst und entsprechend vorliegende Kontextreize werden selektiv wahrgenommen, wobei die Dopamin-Transmission zunächst steigt. Kommt es zu einer mehrmaligen Einnahme einer psychoaktiven Substanz,

wird durch Neuroadaptation eine Toleranz entwickelt, so dass bei gleicher Dosiszufuhr nicht mehr der gleiche positive Effekt entsteht (was nicht bei allen Substanzen der Fall ist, vgl. einzelnen Wirkmechanismen der verschiedenen Substanzen, S. 16ff.). Durch eine Sensitivierung des dopaminergen Systems bekommen die mit der Substanzeinnahme verknüpften Kontextreize, wozu auch soziale Aspekte zählen können, einen hohen Aufmerksamkeits-Anreizwert. Schon allein der Kontakt mit diesen konditionierten Kontextreizen, löst ein Verlangen, die Substanz zu konsumieren, aus (Birbaumer & Schmidt, 1996). Im Zuge dessen kann sich eine Sucht gegenüber der entsprechenden Substanz ausbilden.

Beziehen sich konditionierte Hinweisreize allerdings auf verschiedene protektive Aspekte des Settings (vgl. Kap. 3.5, S. 60f.), die durch bestimmte rituelle Elemente und subkulturelle Normen definiert sind, kann ein kontrollierter Gebrauch beibehalten werden, der keine Suchtentwicklung mit sich bringt. Insofern kann die Assoziation von substanzbezogenen Aspekten (Frequenz, Häufigkeit, Wirkungen) mit entsprechenden Kontextreizen auch in diese Richtung interpretiert werden. Der Substanzgebrauch selbst und der Anreizwert, die psychoaktive Substanzen zu konsumieren, beschränken sich dann auf die Stimuli bzw. Kontextreize, die kontrollierte Gebrauchsmuster bedingen.

#### 4. Prävalenzen illegalen Drogenkonsums in der BRD

Die folgenden Zahlen hinsichtlich der Verbreitung des Drogenkonsums in der BRD stützen sich auf die aktuellste Untersuchung der BZgA (2004). Über einen Zeitraum von vier Wochen wurden rund 3032 Jugendliche zwischen zwölf und 25 Jahren befragt, die per computerprogrammierten Zufallsgenerator randomisiert wurden. Die daraus gewonnenen Datenanalyse zeichnet folgendes Bild ab (BZgA, 2004):

32% der 12-25-Jährigen haben schon einmal folgende Drogen probiert oder mehrmals eingenommen: 24% ausschließlich Cannabisprodukte, 8% auch andere psychoaktive Substanzen. 14% der Drogenerfahrenen haben lediglich einen ein- bis zweimaligen Probierkonsum unternommen, 18% dagegen haben illegale Drogen schon dreimal oder auch häufiger konsumiert<sup>20</sup>. Innerhalb des untersuchten Altersspektrums zeigt sich eine Häufung der Drogenkonsumenten in der Altersspanne von 16 bis 19 Jahren. Vor dem 16. Lebensjahr herrscht mit 5% ein relativ geringer oder seltener Drogenkonsum vor. In der Altersgruppe der 16-19-Jährigen erreicht der Anteil einen Höhepunkt von 20%, nimmt ab dem 20. Lebensjahr wieder um fünf Prozent ab und sinkt auf 15%. Die Raten der Konsumenten ändern sich allerdings selbst innerhalb eines Jahres, was besonders in der *mittigen* Altersgruppe zutage tritt: bei einem Vergleich der *12-Monate-Prävalenz* mit einem Konsumentenanteil von 20% der 16-19-Jährigen und der *Punktprävalenz* - also des gegenwärtigen Konsums - zeigt sich, dass 14 von 20%, also ca. zwei Drittel, die vorher noch konsumierten, den Konsum bereits eingestellt hatten. Nur noch 6% nehmen gegenwärtig Drogen zu sich (BZgA, 2004).

Ein Mehrfachkonsum wird von rund 7% betrieben, wobei zu den anderen Substanzen neben Cannabis vor allem Ecstasy (4%), Amphetamine (4%) und psychoaktive Pflanzen und Pilze (4%) gehören, weniger Kokain (2%) und LSD (2%). Crack (0,2%) und Heroin (0,3%) sind am weitaus seltensten vertreten (BZgA, 2004).

Zieht man die Fakten zur Lebenszeitprävalenz in Betracht, so zeigt sich, dass der Konsum erst seit 1993 gestiegen ist. Das allein deutet darauf hin, dass immer mehr Personen im Alter zwischen 12-25 Jahren Erfahrungen mit Drogen gemacht haben, nicht jedoch, dass der Konsum tatsächlich gestiegen ist. Der Vergleich der Daten im Sinne einer *12-Monats-Prävalenz-Zeitreihe* kann hier weitaus mehr Aufschluss bieten: vor allem der Konsum der männlichen Befragten stieg von 14% 1997 auf 17% im Jahr 2004. Bei den Jugendlichen im Alter von 16-19 Jahren stieg der Anteil zwischen den Jahren 1997 und 2004 um 3%. Trotz statistischer

---

<sup>20</sup> Es wurde hier zwischen Cannabis, psychoaktiven Pflanzen/Pilzen, Ecstasy, Amphetaminen, Kokain, LSD, Schnüffelstoffen, Heroin und Crack differenziert (vgl. BzGA, 2004, S.8).

Signifikanz haben die Anstiege dennoch kaum Auswirkungen auf die Gesamtheit der Jugendlichen (BZgA, 2004).

Bei der Mehrheit der Drogenkonsumenten scheint sich eine ähnliche Abfolge beim Gebrauch psychoaktiver Substanzen einzustellen, wobei zunächst Erfahrungen mit dem Gebrauch legaler Substanzen gesammelt werden, sich erst dann der Konsum von Cannabis, danach von Amphetaminen und Ecstasy, schließlich von LSD bzw. Halluzinogenen und sich erst zuletzt der Konsum von Kokain und Heroin einstellt (Freitag & Hurrelmann, 1999). Mit der Hinzunahme der verwendeten Substanzgruppe sinkt der Anteil der Konsumenten, was darauf hindeutet, dass die Einnahme einer Droge nicht zwangsläufig als die Einstiegsdroge für die Einnahme einer weiteren, der üblichen Rangfolge nachgestellten Droge, per se gedeutet werden kann (BZgA, 2004; Freitag & Hurrelmann, 1999).

Der sich abzeichnende Höhepunkt der Prävalenzen bei der Altersgruppe der 16-19-Jährigen und die darauf folgenden Abnahme des Konsumentenanteils ab dem 20. Lebensjahr spricht für das konzeptionelle Verständnis eines *Gebrauchskontinuums*, das weitaus differenziertere Aussagen über den bestehenden Konsum bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zulässt, als es ein dichotomes Konzept von *missbräuchlichem Konsum/Abhängigkeit - Abstinenz* vermag (Gutierrez et al., 1994). Das Konzept eines Gebrauchskontinuums kommt den entsprechenden Prävalenzdaten weitaus näher (vgl. Kap. 3.4, S. 59ff.).

Mit dem folgenden Zitat aus dem Buch „Illegale Alltagsdrogen. Cannabis, Ecstasy, Speed und LSD im Jugendalter“ lässt sich verdeutlichen, dass unter Jugendlichen der illegale Drogenkonsum zunehmend an Bedeutung gewinnt, so dass es aufgrund dessen angemessen erscheint, vor allem die illegalen Substanzgruppen Cannabis, Ecstasy, Amphetamine, Halluzinogene als „illegale Alltagsdrogen“ zu bezeichnen (Freitag & Hurrelmann, 1999, S. 8):

„Doch nicht allein das Ausmaß der Verbreitung war ausschlaggebend für unseren provokativen Vergleich bei der Titelwahl für dieses Buch: die Bezeichnung von Cannabis, Ecstasy, Amphetaminen und Halluzinogenen als „illegale Alltagsdrogen“ erscheint uns vor allem deshalb zutreffend, weil der Konsum dieser psychoaktiven Substanzen genauso eng mit den typischen Entwicklungs- und Verhaltensmustern des Jugendalters verbunden ist, wie dies auch bei Alkohol und Tabak der Fall ist. Der Begriff „Alltagsdrogen“ soll unterstreichen, wie selbstverständlich die Existenz, die Bekanntheit und die Nutzung dieser Stoffe für Jugendliche in ihrem täglichem Verhalten (...) ist.“

Im Zuge dessen scheint die Weiterentwicklung von primär- und sekundärpräventiven Programmen sowie die Unterstützung klinischer Diagnoseverfahren im Bereich von illegalen psychoaktiven Substanzen aufgrund der Prävalenz von psychoaktiven Substanzen eine gesundheitspolitische Notwendigkeit (vgl. in diesem Zusammenhang die jeweiligen *Klinischen Aspekte* der einzelnen Substanzen, S. 21ff., bzw. Kap. 3.4, S. 57ff.).

## 5. Bisheriger Forschungsstand: systematische Erhebungsinstrumente hinsichtlich illegaler psychoaktiver Substanzen

Nach eingehender Sichtung verschiedener Fragebogen- und Testkataloge (Glöckner-Rist et al., 2002; Häcker & Stapf, 1998; [www.hogrefe-testsysteme.com](http://www.hogrefe-testsysteme.com)) liegen im deutschsprachigen Raum keine standardisierten Erhebungsinstrumente vor, die sich speziell auf den Konsum illegaler psychoaktiver Substanzen beziehen. Weiterhin fehlen detaillierte Erhebungsinstrumente, die sich einzelnen Substanzen widmen. Es werden keine sekundärpräventiven Ansätze verfolgt, bei denen ein Versuch unternommen wird, Prädiktoren zu erfassen, die einen zur Abhängigkeit führenden Konsum identifizieren bzw. den bestehenden Wissensstand bezüglich einer entsprechenden Substanz erfragen (vgl. Kap. 3, S. 43ff.).

Im Vergleich dazu existieren für *legale* Substanzen wie Alkohol und Nikotin bereits standardisierte Verfahren, die im Sinne der Diagnostik und Therapieevaluation des Missbrauchs und der Abhängigkeit gegenüber diesen Substanzen eingesetzt werden können. Dazu gehören z.B. neben dem *Inventar der Trinksituationen DITS* (Victorio Estrada & Mucha, 2002) auch das *Trierer Alkoholismusinventar TAI* (Funke et al., 1987), der *Fragebogen zum funktionalen Trinken FFT* (Belitz-Weihmann & Metzler, 1997) u.a. oder für die Substanz Nikotin etwa der *Decisional Balance-Fragebogen für Raucher DB-R* (Schumann et al., 2002; [www.hogrefe-testsysteme.com](http://www.hogrefe-testsysteme.com)).

Im Rahmen der Diagnostik können bei einem Verdacht auf Entwicklung oder Vorliegen einer Abhängigkeit von einer legalen oder illegalen psychoaktiven Substanz klinische Interviews durchgeführt werden. Diese sind bereits formalisiert, z.B. als *Strukturiertes Klinisches Interview SKID I und II* (Wittchen et al., 1997) bzw. in Form des *DIA-X-M-CIDI* (Wittchen & Pfister, 1997), die sich an der Klassifizierung, wie sie durch das *DSM-IV* (American Psychiatric Association, 1996) bzw. den *ICD-10* (WHO, 2000) festgelegt worden ist, orientieren. Allerdings beinhaltet eine derartige Erhebung nicht die Fokussierung auf Protektiv- und Risikofaktoren bei einem vorhandenen Konsum von Drogen. Des weiteren wird dabei dem Konsum an sich keine differenzierte Betrachtung gewidmet, der aber im Sinne eines Gebrauchskontinuums - das bei der Entwicklung des IRP zugrunde gelegt wird - zwischen einem Probierkonsum, einem gelegentlich-unregelmäßigen, regelmäßigen, exzessiven und einem risikoreichen bzw. missbräuchlichen Konsummuster zu unterscheiden erlauben könnte und dadurch zusätzliche, aufklärende Informationen aufzudecken im Stande wäre.

Im Rahmen des bisherigen Forschungsstandes konnten auch nicht *die* Risikofaktoren oder -kombinationen aufgefunden gemacht werden, die den höchsten prädiktiven Wert für einen kriti-

schen Verlauf besitzen. Somit mangelt es im Rahmen der Prävention immer noch an Informationen über wesentliche Risikofaktoren (Hawkins et al., 1992) (vgl. Kap. 3.1, S.43ff.). Newcomb et al. (1986) konnten außerdem zeigen, dass das Risiko eines Drogenmissbrauchs mit der Anzahl von Risikofaktoren steigt (Gutierrez et al., 1994; Newcomb et al., 1986). Daher kann das Aufzeigen der Relevanz von drogenspezifischem Wissen und der Umgangsweise mit Drogen im Sinne von Risikofaktoren, dazu führen, dass die Liste der bisher untersuchten Risikofaktoren ergänzt werden muss (vgl. Kap. 6, S. 71).

Mit der Konstruktion des IRP soll zumindest ein Teil der wesentlichen Lücken im Bereich standardisierter Erhebungsinstrumente hinsichtlich einzelner illegaler psychoaktiver Substanzen abgedeckt werden.

## 6. Zielsetzung, Aufbau und mögliche Einsatzbereiche des IRP

### Ziele und Aufbau des IRP

Mit der Entwicklung des *IRP* wird das Ziel verfolgt, ein Diagnostikinstrument zu konstruieren, das den Mangel an Instrumenten zur Erfassung von Merkmalen des Konsums illegaler Substanzen auszugleichen versucht. Dabei soll durch eine *modulare* Struktur des Inventars versucht werden, je nach Bedarf auf einzelne Substanzen (Substanzgruppen) und Gebrauchsmuster zu fokussieren, um die Praktikabilität zu erhöhen.

Illegale psychoaktive Substanzen, die im Rahmen der Konstruktion des modularen, substanzspezifischen Inventars *IRP* im Mittelpunkt stehen, bezeichnen Produkte auf der Basis von Cannabis, d.h. Haschisch und Marihuana, auf der Basis von Amphetaminen wie Speed und Ecstasy, aber auch Halluzinogene und Kokain (vgl. Kap. 2, S. 14ff.). Die Fokussierung auf diese Substanzgruppen wird einerseits durch die derzeitigen Prävalenzen dieser Substanzen und der damit verbundenen gesundheitspolitischen Notwendigkeit (vgl. Kap. 4, S. 66), andererseits aufgrund der bisher nicht vorhandenen substanzspezifischen Erhebungsinstrumente im Bereich der Drogenprävention und differenzierten Abhängigkeitsdiagnostik gerechtfertigt.

Unter der Substanzgruppe der Halluzinogene wird ausschließlich Bezug zu LSD und Psilocybin-Pilzen genommen, da diese Ähnlichkeiten in ihrer Wirkweise aufweisen und damit für die Testkonstruktion leichter zusammen gefasst werden können und ökonomische Vorteile z.B. Bearbeitungsdauereinsparung einhergehen. Weiterhin werden beide Substanzen unter den Halluzinogenen von europäischen Konsumenten am häufigsten konsumiert und können als *Prototypen* unter den Halluzinogenen geltend gemacht werden (vgl. Kap. 4, S. 66). Unter der Substanzgruppe Kokain wird Crack ausgeklammert, da diese Substanz ebenso wie Heroin nicht mehr zu den „illegalen Alltagsdrogen“ gezählt werden kann (vgl. Kap. 4, S. 66ff.). Die Berücksichtigung von Kokain erscheint aber nicht allein aufgrund der Wirk- und Applikationsähnlichkeiten mit anderen Stimulantien - etwa Amphetaminen - plausibel, sondern auch aufgrund der derzeitigen Prävalenzen im Vergleich entsprechender Prävalenzen zu Crackkonsum (vgl. Kap. 4, S. 66ff.) (Freitag & Hurrelmann, 1999).

Das Inventar soll auf der Grundlage von kognitiv-behavioralen Theorien zwei für Diagnostik als auch Prävention wesentlichen Merkmale erfassen, die je nach Umfang und Art der Ausprägung Protektiv- oder Risikofaktoren darstellen (vgl. Kap. 3, S. 43ff. und Kap. 7, S. 74ff.): einerseits das *Wissen* (Wissensmodule) bezüglich psychoaktiver Substanzen, andererseits das *Konsumverhalten* (Verhaltensmodule), sofern bereits Erfahrungen vorliegen. Für die

Substanzen Cannabis, Amphetamine, Ecstasy, Kokain und Halluzinogene werden demnach jeweils zwei Module, Tests bzw. Skalen konstruiert, so dass das Inventar schließlich insgesamt zehn Module umfasst.

Die Wissensmodule widmen sich unterschiedlichen Wissensbereichen. Es werden Wissensbestände über die Art der Substanz, über Applikationsform, Wirkungen, Risiken und Nebenwirkungen erhoben. Hinsichtlich der Repräsentation des Konsumverhaltens (Verhaltensmodule) wird versucht, das bestehende Konsummuster genauer zu analysieren, indem etwa nach Menge, Frequenz, Mischkonsum, Erwartungen und Motive, gewählten Umgebungen und sozialen Faktoren gefragt wird (vgl. Kap. 7, S. 74ff.; vgl. Anhang I).

Im Zuge dessen soll damit auch die Möglichkeit geboten werden, einzelne Module beliebig zu verwenden bzw. zu kombinieren, wobei die Kombination der Module in Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung festgelegt werden kann.

### **Potentielle Einsatzbereiche des IRP**

Neben der Verwendung im klinischen Bereich (z.B. für die Risikobewertung des Substanzgebrauchs bei potentiellen Dualdiagnosen im Sinne eines Screenings) soll das Inventar auch dazu eingesetzt werden, einerseits *primärpräventive*, andererseits *sekundärpräventive* Programme oder Maßnahmen zu entwickeln bzw. zu verbessern. Freitag und Hurrelmann (1999) postulieren im Sinne gesundheitspolitischer- und drogenpolitischer Implikationen, dass ein wichtiges Element der Weiterentwicklung von Präventionsprogrammen die Berücksichtigung des jeweiligen aktuellen Konsumstatus ist. Vor diesem Hintergrund kann dann differenzierteres Augenmerk auf die aktuelle Lebenssituation gelegt werden, um Präventionsziele und -methoden detaillierter zu formulieren, womit die Erfolgsaussicht solcher Programme entsprechend steigen sollte.

Die erhobenen Informationen der Verhaltensmodule können schließlich dazu genutzt werden, Akutkomplikationen, Missbrauchs- und Abhängigkeitserkrankungen oder langfristigen körperlichen Schäden vorzubeugen (vgl. *Körperliche und psychische Wirkung bzw. Klinische Aspekte der einzelnen Substanzen*, S. 20ff.).

Hinsichtlich *sekundärer Präventionsarbeit* sollen durch den Einsatz des IRP entsprechende *Safer-Use-Regeln*<sup>21</sup> verbessert werden können, indem die aufgefundenen Wissensbestände bzw. die aufgefundenen Umgangsformen bei der Formulierung und Ausarbeitung solcher Regeln gezielt berücksichtigt werden.

---

<sup>21</sup> vgl. z.B. Kähnert, 1999, S. 175.

Durch die Fokussierung auf Risiko- und Protektivfaktoren - im Sinne des Wissens und der Art des Umgangs mit einer einzelnen Substanz - soll die Option bereit gestellt werden, den diagnostischen Erhebungsprozess im Rahmen der *klinischen Verwendung* zusätzlich zu unterstützen. Detaillierte und zusätzliche Informationen hinsichtlich des Wissenstandes und des Konsumverhaltens können die klinische Diagnostik untermauern (*tertiäre Präventionsarbeit*), nicht zuletzt weil hier der Konsum im Sinne eines Gebrauchskontinuums (vgl. Kap. 3.4, S. 58) genauer analysiert werden kann. Es soll unter Hinzunahme anderer Instrumente ergänzend einzusetzen sein, um differenziertes Augenmerk auf die wissens- und umgangsmäßigen Risiko- und Protektivfaktoren einzelner Substanzen bzw. Substanzgruppen zu legen.

Zuletzt soll die Entwicklung eines neuen Inventars auf dem Gebiet der Forschung eine Bereicherung darstellen, um fortführende Hypothesen anzuregen, z.B. von Geschlechterunterschieden, Zusammenhängen zwischen Wissen und der Art des Gebrauchs u.a. (vgl. z.B. Kap. 3.1, S. 43ff.; Kap. 8, S. 170f.).

## 7. Methoden und Ergebnisse

Bei der Konstruktion des *IRP* finden die verschiedenen Substanzmerkmale im Hinblick auf die Itemauswahl und -formulierung besondere Berücksichtigung. Solche Aspekte, die als relevante Wissensaspekte bzw. Verhaltensaspekte im Sinne der zugrunde liegenden Theorien wie beispielsweise riskante Umgangsweisen hinsichtlich der Auswahl bestimmter Setting-Faktoren erachtet werden, wurden durch die Auswahl der entsprechenden Fragenformulierung abzudecken versucht (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.). Die inhaltliche Auswahl und Zuordnung einzelner Items wird Anhang I wiedergegeben und spiegelt die Darstellung der einzelnen Substanzen unter Betrachtung der Aspekte Verbreitung, Wirkstoffe, Handelsformen und Szenenamen, Applikation, neurochemische Wirkebenen, körperliche und psychische Wirkungen sowie klinische Aspekte wider (vgl. Unterkapitel zu den einzelnen Substanzen, ab Kap. 2, S. 14ff.). Die dargestellten theoretischen Überlegungen hinsichtlich riskanter bzw. protektiver Aspekte von Drogenkonsum auf der Basis der Annahme eines Gebrauchskontinuums werden ebenfalls durch entsprechende Itemformulierung berücksichtigt (vgl. Kap. 3.4, S. 57), wobei die Itemzuordnung im Einzelnen zwecks Übersichtlichkeit in tabellarischer Form präsentiert wird (vgl. S. 77ff.).

Die Formulierung und die Auswahl der Items wird schließlich durch handlungs- und lerntheoretische Konzepte fundiert (vgl. Kap. 3.3, S. 48ff.). Durch die differenzierte Erfassung von „risiko- bzw. protektiv-relevanten“ Wissensaspekten über eine Substanz und solcher entsprechender Umgangsformen beim Konsum von psychoaktiven Substanzen können die situative Einschätzung von individuellem, illegalem Drogenkonsum unterstützt und Hinweise für den weiteren Konsumverlauf geliefert werden (vgl. Kap. 6, S. 71). Dadurch wird eine differenziertere Aussage über die Zuordnung eines Konsums entsprechend eines Gebrauchskontinuums möglich und fördert den Einsatz effektiverer Maßnahmen hinsichtlich Prävention, Einzelfalldiagnostik und schließlich Intervention.

### 7.1 Vorgehen bei der Konstruktion des Inventars

Alle zehn Testmodule gehören zu den direkten bzw. psychometrischen Tests, die individuell eingesetzt werden sollen. Die fünf Wissensmodule der jeweiligen Substanz (Cannabis, Amphetamine, Ecstasy, Halluzinogene und Kokain) beinhalten die Erfassung von objektiven Informationen im Sinne eines Leistungstestes, allerdings ohne Festlegung einer bestimmten Testzeit. Die fünf Verhaltensmodule können als Selbsteinschätzungsfragebögen eingestuft

werden und erfassen Informationen über die Repräsentation des eigenen Umgangs mit illegalen psychoaktiven Substanzen.

### Formulierung substanzspezifischer Items

Die Fragenformulierung basiert inhaltlich ausschließlich auf relevanten Forschungsstudien und aktuellen Erkenntnissen über die verschiedenen Substanzaspekte, die hinsichtlich riskanter/protektiver Wissens Elemente und hinsichtlich des Umgangs mit den aufgezählten Substanzen eine besondere Rolle spielen (vgl. Kap. 2, S.14ff.; Kap. 3.1, S. 43ff.). Da auf dem Gebiet der Drogenprävention bzw. Abhängigkeitsdiagnostik in Bezug auf illegale psychoaktive Substanzen keine substanzspezifischen Erhebungsinstrumente existieren, konnte bei der Itemauswahl keine Orientierung an einem bekannten Itempool stattfinden (Kap. 5, S. 69). Das Vorgehen wurde durch die Berücksichtigung risko-relevanter Aspekte einzelner Substanzen und riskanter Aspekte beim Drogenkonsum bestimmt. Dabei wurden inhaltliche Subkategorien hinsichtlich der Wissensmodule als auch der Verhaltensmodule festgelegt. Dabei handelt es sich im Rahmen der Wissensmodule um die drei folgenden Leitfragen:

- Um *was* handelt es sich bei der Substanz und wie nimmt man die Substanz in der Regel ein (*Substanzart/Applikationsform*)?
- Wie wirkt die Substanz (*Substanzwirkung*)?
- Welche Nebenwirkungen und Risiken können durch die Einnahme der Substanz auftreten (*Risiken und Nebenwirkung*)?

Die grobe und teilweise inhaltlich unscharfe Einteilung der einzelnen Verhaltens-Items vollzog sich anhand von sieben Subkategorien:

- *Bezug*, woher bzw. von wem wird die Substanz in der Regel erworben; andere Aspekte, die den *Erwerb der Substanz* betreffen.
- Aspekte der *Dosierung*, d.h. Häufigkeit, Menge, Konsumpausen etc.
- *Motive* des Substanzkonsums/ Aspekte, die das *Set* betreffen.
- Aspekte, die das gewählte *Setting* des Konsums betreffen.
- Fragen, die vorhandenen *Mischkonsum* mit anderen Substanzen erfassen und schließlich
- Fragen, die sich auf wahrgenommene *Einschränkungen/Folgen*, bedingt durch den Substanzkonsum, beziehen.

Anhand der aufgezählten Subkategorien wird deutlich, warum die Zuordnung eines Items nicht immer eindeutig nur zu einer Subkategorie möglich ist, da sich die Subkategorien hin-

sichtlich spezifischer Aspekte überschneiden. Beispielsweise können Fragen hinsichtlich dessen, *von wem oder wo die Substanz erworben wird*, auch zur Subkategorie des *Settings* gezählt werden. Eine eindeutige, eventuell trennschärfere Zuordnung soll durch die faktorenanalytische Ermittlung der zugrunde liegenden Faktorenstruktur untermauert werden (vgl. Kap. 7.4.4.1, S. 129ff.; Kap. 7.4.4.2, S. 144ff.).

Im Zusammenhang mit der Fragenformulierung wurde die grobe Kategorieneinteilung lediglich als Hilfsmittel zwecks inhaltlicher Redundanzvermeidung, Einheitlichkeit zwischen den einzelnen Substanzen und damit Vergleichbarkeit zwischen den Substanzmodulen (im Sinne der Brauchbarkeit für weiterführende Untersuchungen bzw. Hypothesentests) und zwecks Vermeidung von Fragen zu risiko-irrelevanten Substanzaspekten<sup>22</sup> hinzugezogen.

Die Items der einzelnen Module sind inhaltlich eher als homogen einzustufen<sup>23</sup>, d.h. sie entsprechen jeweils dem zu erfassenden Kriterium: einerseits den Wissens- andererseits den Verhaltenselementen hinsichtlich illegalem Substanzkonsum (vgl. Anhang I). Die Zuordnung einzelner Items zu einer vorliegenden Binnenstruktur, die inhaltlich durch die genannten Leitfragen besteht, wird hinsichtlich der Homogenität schließlich durch die explorative Faktorenanalyse ermittelt (vgl. Kap. 7.4.4.1, S. 129ff.; Kap. 7.4.4.2, S. 144ff.).

Bei der Formulierung der Aufgaben wurde die inhaltliche Unabhängigkeit berücksichtigt, so dass sich aus der Beantwortung einer vorherigen Frage nicht die Beantwortung einer folgenden ergibt. Außerdem wurde darauf geachtet, dass sich die inhaltlichen Formulierungen etwa bei umgepolten Items nicht mit den Inhalten anderer Items widersprechen. Formale Orientierungshilfen bei der inhaltlichen Gestaltung und Formulierung der Items wurden hinzugezogen, um Fehlerquellen zu umgehen (vgl. Bühner, 2004, S. 62-67; Lienert & Raatz, 1994, S. 52f.; Rost, 1996).

In der folgenden Tabelle werden die Items aller Substanzgruppen - die Items der Wissensmodule in der linken, die Items der Verhaltensmodule in der rechten Spalte - dargestellt. Am Ende der Tabelle werden die Validitätsitems, die hauptsächlich in Anlehnung an den DSM-IV-Kriterien für Abhängigkeit formuliert wurden, gezeigt (vgl. Kap. 7.5.2, S. 161; Anhang I).

---

<sup>22</sup> vgl. beispielsweise den Online-Fragebogen von [www.drugcom.de](http://www.drugcom.de): unter dem Link *Wissen testen* – Sublink - *Halluzinogene* wird folgende Frage 4 gestellt: „Welche der folgenden Personen hat den ersten LSD-Trip der Welt gehabt?“. Entsprechendes Wissen stellt nicht direkt risiko-relevantes Wissen über die Substanzklasse der Halluzinogene dar.

<sup>23</sup> Es wird von „eher“ homogen gesprochen, da die Items pro Skala homogen hinsichtlich des Kriteriums sind. Aber vor allem die Verhaltensmodule könnten heterogener ausfallen als die Wissensmodule aufgrund der inhaltlichen Leitfragen bei der Konstruktion, d.h. es könnten mehr Subkategorien vorliegen (vgl. Kap. 7.4.4.2, S. 144ff.).

**Tabelle 2** Wissens-, Verhaltens- und Validitätsitems aller Substanzgruppen – eine Übersicht (vgl. Anhang I)

Substanzgruppe	Wissens-Modul-Items	Verhaltens-Modul-Items
1. Cannabis	<b>Cannabis</b> wird aus der Klatschmohnpflanze gewonnen.	Ich beziehe <b>Cannabis</b> nur von Menschen, denen ich vertraue.
2.	Der wichtigste Wirkstoff von <b>Cannabis</b> ist Delta-9-THC.	Wenn ich <b>Cannabis</b> gebrauche, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.
3.	Haschischöl zählt nicht zu den <b>Cannabis</b> produkten.	Ich nehme <b>Cannabis</b> auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.
4.	Der Besitz von bis zu 6 Gramm <b>Cannabis</b> ist in Europa legal.	Im letzten Jahr hat sich mein <b>Cannabis</b> gebrauch gesteigert.
5.	<b>Cannabis</b> wird meistens als Tablette eingenommen.	Ich nehme <b>Cannabis</b> nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.
6.	<b>Cannabis</b> beeinflusst das Musikerleben.	Ich rauche mehrere <b>Joints</b> hintereinander.
7.	Die Wirkung von <b>Cannabis</b> verändert sich nicht durch andere Drogen.	Es passiert, dass ich <b>Cannabis</b> überdosiere.
8.	<b>Cannabis</b> wirkt bei jedem gleich.	Ich bin sehr gut über <b>Cannabis</b> informiert.
9.	<b>Cannabis</b> entspannt die Muskulatur.	Ich nehme <b>Cannabis</b> nicht, wenn ich alleine bin.
10.	Die Wirkung von <b>Cannabis</b> hält wenige Minuten an.	Ich kombiniere <b>Cannabis</b> mit anderen illegalen Drogen.
11.	Unter dem Einfluß von <b>Cannabis</b> sind die Empfindungen gesteigert.	Ich nehme <b>Cannabis</b> , um meine Probleme zu vergessen.
12.	<b>Cannabis</b> zu rauchen wirkt stärker als es zu essen.	Ich nehme <b>Cannabis</b> nur, wenn es mir gut geht.
13.	Die Einnahme von <b>Cannabis</b> beeinflusst Stoffwechselprozesse im Gehirn.	Unter <b>Cannabis</b> einfluss verliere ich nicht die Kontrolle über meine Handlungen.
14.	<b>Cannabis</b> wirkt in allen Situationen gleich.	Seitdem ich <b>Cannabis</b> nehme, lebe ich in zwei Welten.
15.	<b>Cannabis</b> kann zu Herzrasen führen.	Ich nehme <b>Cannabis</b> , weil ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.
16.	Von <b>Cannabis</b> kann man nicht abhängig werden.	Ich nehme <b>Cannabis</b> , um mich zu beruhigen.
17.	<b>Cannabis</b> schränkt die Verkehrstüchtigkeit ein.	Ich bereite meine <b>Cannabis</b> -Erfahrungen sorgfältig vor.
18.	Dauerhafter Gebrauch von <b>Cannabis</b> kann zu psychischen Problemen führen.	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.
19.	<b>Cannabis</b> beeinträchtigt das Kurzzeitgedächtnis.	Seit ich <b>Cannabis</b> nehme, kann ich mich schlechter konzentrieren als vorher.
20.	<b>Cannabis</b> kann zu Nervenschädigungen im Gehirn führen.	Durch meinen <b>Cannabis</b> gebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.
21.	Eine hohe Dosis <b>Cannabis</b> kann zu einem Kreislaufkollaps führen.	Wenn ich <b>Cannabis</b> nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.
22.	<b>Cannabis</b> kann zu Angstzuständen führen.	Seit ich <b>Cannabis</b> nehme, verliere ich phasenweise den Bezug zur Realität.

23.	<b>Cannabis</b> verhindert Hungergefühle.	Wenn mir jemand <b>Cannabis</b> anbietet, kann ich auch ablehnen.
24.	<b>Cannabis</b> kann Halluzinationen hervorrufen.	Ich nehme <b>Cannabis</b> nur zu besonderen Gelegenheiten.
25.	Nach Absetzen von <b>Cannabis</b> treten in der Regel unangenehme körperliche Symptome auf.	Seit ich <b>Cannabis</b> nehme, bin ich ängstlicher geworden.
1. <b>Amphetamine</b>	<b>Speed</b> gibt es als Pulver, in Kapseln oder in Tabletten.	Ich beziehe <b>Amphetamine</b> nur von Menschen, denen ich vertraue.
2.	<b>Speed</b> ist eine reine Substanz.	Wenn ich <b>Amphetamine</b> gebrauche, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.
3.	<b>Methamphetamin</b> gibt es nur als Tabletten.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> , um meine Probleme zu vergessen.
4.	<b>Amphetamine</b> wirken je nach Art der Einnahme unterschiedlich schnell.	Ich bin sehr gut über <b>Amphetamine</b> informiert.
5.	Bei <b>Methamphetamin</b> ist die genaue Dosis gut bestimmbar.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.
6.	<b>Amphetamine</b> sind für das Nervensystem unschädlich.	Seit ich <b>Amphetamine</b> nehme, geht es mir körperlich schlechter.
7.	<b>Amphetamine</b> werden in der Regel gespritzt.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> nur zu besonderen Gelegenheiten.
8.	Das Medikament Ritalin ist in der chemischen Struktur mit <b>Amphetaminen</b> vergleichbar.	Wenn mir jemand <b>Amphetamine</b> anbietet, kann ich nicht ablehnen.
9.	<b>Amphetaminen</b> zählen eher zu den harmlosen Drogen.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> nicht, wenn ich alleine bin.
10.	<b>Amphetamine</b> wirken stimmungsaufhellend.	Unter <b>Amphetamine</b> influss verliere ich die Kontrolle über meine Handlungen.
11.	<b>Methamphetamin</b> wirkt kürzere Zeit als <b>Amphetamin</b> .	Ich nehme <b>Amphetamine</b> auch, wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.
12.	Durch <b>Amphetamine</b> kann es zum Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit kommen.	Ich spritze <b>Amphetamine</b> .
13.	<b>Amphetamine</b> schränken die Verkehrstüchtigkeit nicht ein.	Ich kombiniere <b>Amphetamine</b> nicht mit Alkohol.
14.	<b>Amphetamine</b> machen müde.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> , um selbstbewusster zu sein.
15.	<b>Amphetamine</b> können zu Bewegungsdrang führen.	Wenn ich <b>Amphetamine</b> nehme, trinke ich genügend Nichtalkoholisches.
16.	<b>Amphetamine</b> vermindern den Herzschlag.	Ich nehme lieber <b>Methamphetamin</b> , da es länger als <b>Amphetamin</b> wirkt.
17.	Die dauerhafte Einnahme von <b>Amphetaminen</b> kann Konzentrationsprobleme hervorrufen.	Es passiert, dass ich <b>Amphetamine</b> überdosiere.
18.	Nach Absetzen von <b>Amphetaminen</b> kann es zu Niedergeschlagenheit kommen.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> nicht am gleichen Tag nach.
19.	Nach dauerhaftem <b>Amphetamin</b> gebrauch treten keine Entzugserscheinungen auf.	Seit ich <b>Amphetamine</b> nehme, hat sich mein Gewicht deutlich verringert.

20.	Unter <b>Amphetamine</b> influss macht sich die Alkoholwirkung weniger stark bemerkbar.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> zusammen mit anderen illegalen Drogen.
21.	Die Wirkung von <b>Methamphetamin</b> dauert maximal 20 Minuten.	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.
22.	<b>Amphetamine</b> können das Selbstbewusstsein steigern.	Seit ich <b>Amphetamine</b> nehme, lebe ich in zwei Welten.
23.	Häufige Einnahme von <b>Amphetaminen</b> kann zu Gewichtsverlust führen.	Ich nehme <b>Amphetamine</b> , um länger arbeiten oder lernen zu können.
24.	<b>Methamphetamin</b> erzeugt schnell eine körperliche Abhängigkeit.	Im letzten Jahr hat sich mein <b>Amphetamine</b> gebrauch nicht gesteigert.
25.	Dauerhafter <b>Amphetamin</b> konsum kann zu psychischen Problemen führen.	Wenn ich <b>Amphetamine</b> nehme, halte ich mich an bestimmte Konsumregeln.
26.		Durch meinen <b>Amphetamine</b> gebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.
27.		Seit ich <b>Amphetamine</b> nehme, habe ich Verfolgungängste.
28.		Ich nehme <b>Amphetamine</b> nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.
1. <b>Ecstasy</b>	<b>Ecstasy</b> wird meistens als Tablette oder "Pille" eingenommen.	Ich nehme maximal eine <b>Ecstasy</b> -Tablette auf einmal ein.
2.	<b>Ecstasy</b> ist der Name für eine Mischung pflanzlicher Wirkstoffe.	Ich beziehe <b>Ecstasy</b> nur von Menschen, denen ich vertraue.
3.	Liquid- <b>Ecstasy</b> und <b>Ecstasy</b> bezeichnen nicht dieselbe Substanz.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> nach, wenn die Wirkung nachlässt.
4.	Der Besitz von bis zu 5 <b>Ecstasy</b> -Tabletten ist in Europa legal.	Wenn ich <b>Ecstasy</b> nehme, trinke ich genügend Nichtalkoholisches.
5.	<b>Ecstasy</b> zählt eher zu den harmlosen Substanzen.	Im letzten Jahr hat sich mein <b>Ecstasy</b> gebrauch gesteigert.
6.	Bei <b>Ecstasy</b> ist die Menge des Wirkstoffes genau bestimmbar.	Seitdem ich <b>Ecstasy</b> nehme, lebe ich in zwei Welten.
7.	<b>Ecstasy</b> schränkt die Verkehrstüchtigkeit ein.	Wenn es mir während der <b>Ecstasy</b> wirkung nicht so gut geht, weiß ich was ich tun muss.
8.	<b>Ecstasy</b> verhindert Hungergefühle.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.
9.	Der Wirkstoff von <b>Ecstasy</b> ist DMT.	Ich bin sehr gut über <b>Ecstasy</b> informiert.
10.	<b>Ecstasy</b> erzeugt ausschließlich positive Gefühle.	Ich kombiniere <b>Ecstasy</b> nicht mit Alkohol.
11.	<b>Ecstasy</b> ist ein MAO-Hemmer.	Es passiert, dass ich <b>Ecstasy</b> überdosiere.
12.	<b>Ecstasy</b> wirkt bei jedem gleich.	Ich verzichte auf <b>Ecstasy</b> , wenn die Situation nicht stimmig ist.
13.	<b>Ecstasy</b> wirkt ungefähr 3-6 Stunden.	Seit ich <b>Ecstasy</b> nehme, hat sich mein Gewicht deutlich verringert.
14.	Ab einer Dosis von 300 Milligramm <b>Ecstasy</b> erhöhen sich die positiven Gefühle.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> zusammen mit anderen illegalen Drogen.
15.	<b>Ecstasy</b> trocknet den Körper aus.	Seit ich <b>Ecstasy</b> nehme, geht es mir körperlich schlechter.

16.	<b>Ecstasy</b> wirkt in allen Situationen gleich.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> nur, wenn es mir gut geht.
17.	Dauerhafte Einnahme von <b>Ecstasy</b> kann zu Gedächtnisproblemen führen.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> , weil ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.
18.	<b>Ecstasy</b> wirkt vor allem auf cholinerge Nervenzellen im Gehirn ein.	Ich bereite meine <b>Ecstasy</b> -Erfahrungen sorgfältig vor.
19.	Nach Abklingen der Wirkung von <b>Ecstasy</b> kann es zu Niedergeschlagenheit kommen.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> , um meine Probleme zu vergessen.
20.	Unter <b>Ecstasy</b> steigert sich der Herzschlag.	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.
21.	Von <b>Ecstasy</b> kann man nicht abhängig werden.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> bewusst ein, um spirituelle Erfahrungen zu machen.
22.	<b>Ecstasy</b> kann zu Nervenschädigungen im Gehirn führen.	Seit ich <b>Ecstasy</b> nehme, bin ich ängstlicher geworden.
23.	<b>Ecstasy</b> wirkt ermüdend.	Wenn mir jemand <b>Ecstasy</b> anbietet, kann ich nicht ablehnen.
24.	Dauerhafter Gebrauch von <b>Ecstasy</b> kann zu Depressionen führen.	Ich nehme <b>Ecstasy</b> nur zu besonderen Gelegenheiten.
25.	Die Kombination von <b>Ecstasy</b> mit anderen Drogen ist ungefährlich.	Wenn ich <b>Ecstasy</b> nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.
26.		Durch meinen <b>Ecstasy</b> gebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.
27.		Ich nehme <b>Ecstasy</b> auch in der Schule oder am Arbeitsplatz.
28.		Ich nehme <b>Ecstasy</b> nur, wenn eine vertraute Person anwesend ist.
29.		Seit ich <b>Ecstasy</b> nehme, ist mein Gedächtnis schlechter geworden.
1. <b>Kokain</b>	<b>Kokain</b> wird aus den Blättern des Cocastrauches gewonnen.	Ich beziehe <b>Kokain</b> nur von Menschen, denen ich vertraue.
2.	<b>Kokain</b> ist keine reine Substanz.	Ich achte bei der <b>Kokaineinnahme</b> auf eine möglichst geringe Dosierung.
3.	<b>Kokain</b> zählt zu den Halluzinogenen.	Ich nehme <b>Kokain</b> auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.
4.	Crack und <b>Kokain</b> sind dasselbe.	Ich nehme <b>Kokain</b> nur zu besonderen Gelegenheiten.
5.	<b>Kokain</b> wirkt je nach Art der Einnahme unterschiedlich schnell.	Ich nehme <b>Kokain</b> nicht, wenn ich alleine bin.
6.	<b>Kokain</b> wird in der Regel gespritzt.	Wenn mir jemand <b>Kokain</b> anbietet, kann ich nicht ablehnen.
7.	<b>Kokain</b> steigert das Selbstvertrauen.	Ich nehme <b>Kokain</b> nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.
8.	Die Wirkung von <b>Kokain</b> dauert 4-6 Stunden an.	Ich nehme <b>Kokain</b> , wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.
9.	<b>Kokain</b> führt meist zu Hochgefühlen.	Es passiert, dass ich <b>Kokain</b> überdosiere.
10.	Durch <b>Kokain</b> kann es zum Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit kommen.	Ich kombiniere <b>Kokain</b> nicht mit Alkohol.
11.	<b>Kokain</b> schränkt die Verkehrstüchtigkeit nicht ein.	Ich nehme <b>Kokain</b> , um selbstbewusster zu sein.
12.	<b>Kokain</b> wirkt im Gehirn auf das Do-	Ich nehme <b>Kokain</b> zusammen mit

	paminsystem.	anderen illegalen Drogen.
13.	<b>Kokain</b> senkt den Blutdruck.	An einem Tag nehme ich <b>Kokain</b> mehrmals hintereinander.
14.	Die Einnahme von <b>Kokain</b> vermindert das Schlafbedürfnis.	Unter <b>Kokaineinfluss</b> verliere ich die Kontrolle über meine Handlungen.
15.	Die Kombination von <b>Kokain</b> mit anderen Drogen ist ungefährlich.	Ich spritze <b>Kokain</b> .
16.	Die häufige Einnahme von <b>Kokain</b> kann zu dauerhaften Schäden im Nervensystem führen.	Wenn ich <b>Kokain</b> nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.
17.	Von <b>Kokain</b> kann man nicht abhängig werden.	Ich bin sehr gut über <b>Kokain</b> informiert.
18.	Nach Abklingen der Wirkung von <b>Kokain</b> kann es zu Niedergeschlagenheit kommen.	Seit ich <b>Kokain</b> nehme, lebe ich in zwei Welten.
19.	Nach Absetzen von <b>Kokain</b> treten keine Entzugserscheinungen auf.	Ich nehme <b>Kokain</b> , um meine Probleme zu vergessen.
20.	Die häufige Einnahme von <b>Kokain</b> kann Konzentrationsstörungen hervorrufen.	Durch meinen <b>Kokainkonsum</b> habe ich finanzielle Schwierigkeiten.
21.	Dauerhafter <b>Kokaingebrauch</b> kann zu körperlichen Schäden führen.	Seit ich <b>Kokain</b> nehme, geht es mir körperlich schlechter.
22.	Es ist gefährlicher, <b>Kokain</b> zu schnupfen als zu spritzen.	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.
23.	Hohe Dosen <b>Kokain</b> können zu Herzversagen führen.	Durch meinen <b>Kokaingebrauch</b> hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.
24.	<b>Kokain</b> kann Angstzustände hervorrufen.	Im letzten Jahr hat sich mein <b>Kokaingebrauch</b> nicht gesteigert.
25.	<b>Kokain</b> zählt eher zu den harmlosen Substanzen.	Seit ich <b>Kokain</b> nehme, habe ich Verfolgungsängste.
26.		Ich nehme <b>Kokain</b> , um länger arbeiten oder lernen zu können.
1. <b>Halluzinogene</b>	" <b>Halluzinogene</b> " ist ein Begriff für pflanzliche Wirkstoffe.	Ich bin sehr gut über <b>Halluzinogene</b> informiert.
2.	<b>LSD</b> ist eine illegale Substanz.	Ich beziehe <b>Halluzinogene</b> nur von Menschen, denen ich vertraue.
3.	<b>Psilocybin</b> ist der Wirkstoff von bestimmten Kaktéen.	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.
4.	<b>LSD</b> wird meistens in Form von Papiertrips eingenommen.	Wenn ich <b>Halluzinogene</b> nehme, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.
5.	<b>LSD</b> ist die Abkürzung für "Liquid-Stimulant-Derivate".	Wenn es mir während der <b>Halluzinogenwirkung</b> nicht so gut geht, weiß ich was ich tun muss.
6.	Die Wirkung von <b>LSD</b> und <b>Psilocybin</b> ist ähnlich.	Wenn die gewünschte Wirkung nach 30 Minuten nicht einsetzt, nehme ich mehr <b>Halluzinogene</b> .
7.	Das Bildmotiv auf einem <b>LSD</b> -Trip lässt auf die Wirkung schließen, z.B. eine Mickey-Mouse auf eine lustige Erfahrung.	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> zusammen mit anderen illegalen Drogen.
8.	<b>Halluzinogene</b> beeinflussen das Erle-	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> nur, wenn

	ben von Musik.	eine vertraute Person anwesend ist.
9.	Bei <b>LSD</b> ist die Menge des Wirkstoffes genau bestimmbar.	Unter <b>Halluzinogene</b> influss verliere ich die Kontrolle über meine Handlungen.
10.	<b>Halluzinogene</b> können das Erleben von Raum und Zeit stark verändern.	Es passiert, dass ich <b>Halluzinogene</b> überdosiere.
11.	<b>LSD</b> beeinflusst die Serotonin-Ausschüttung im Gehirn.	Ich bereite meine <b>Halluzinogen</b> -Erfahrungen sorgfältig vor.
12.	Bei einer Dosis von weniger als 1 Gramm <b>LSD</b> sind keine Wirkungen zu spüren.	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> , um meine Probleme zu vergessen.
13.	Die Wirkung von <b>LSD</b> kann bis zu 12 Stunden dauern.	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> auch, wenn es mir nicht so gut geht.
14.	<b>Halluzinogene</b> können spirituelle Erlebnisse hervorrufen.	Ich setze <b>Halluzinogene</b> bewusst ein, um spirituelle Erfahrungen zu machen.
15.	Die Kombination von <b>Halluzinogenen</b> mit anderen Drogen ist ungefährlich.	Wenn mir jemand <b>Halluzinogene</b> anbietet, kann ich nicht ablehnen.
16.	Die Wirkung von <b>Halluzinogenen</b> ist nie genau vorauszusehen.	Ich verzichte auf <b>Halluzinogene</b> , wenn die Situation nicht stimmig ist.
17.	<b>Halluzinogene</b> verstärken die bestehende Stimmung.	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.
18.	Die Umgebung hat keinen Einfluss auf die Wirkung von <b>Halluzinogenen</b> .	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> , wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.
19.	<b>Halluzinogene</b> schränken die Verkehrstüchtigkeit ein.	Seit ich <b>Halluzinogene</b> nehme, verliere ich phasenweise den Bezug zur Realität.
20.	<b>Halluzinogene</b> führen langfristig zu Unfruchtbarkeit.	Wenn ich <b>Halluzinogene</b> nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.
21.	Unter <b>Halluzinogene</b> influss kann es zur Überlagerung von Wahrnehmungen kommen, z.B. dass Töne in Farben gesehen werden.	Seit ich <b>Halluzinogene</b> nehme, bin ich ängstlicher geworden.
22.	Bei einer Veranlagung können <b>Halluzinogene</b> Psychosen auslösen.	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> nicht, wenn ich alleine bin.
23.	Unter dem Einfluß von <b>Halluzinogenen</b> kann es zu extremen Stimmungsschwankungen kommen.	Im letzten Jahr hat sich mein Halluzinogengebrauch gesteigert.
24.	Nach Absetzen von <b>Psilocybin</b> treten körperliche Entzugserscheinungen auf.	Ich nehme <b>Halluzinogene</b> nur zu besonderen Gelegenheiten.
25.	<b>Halluzinogene</b> können Angstzustände hervorrufen.	Durch meinen <b>Halluzinogengebrauch</b> hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.
26.		Ich nehme <b>Halluzinogene</b> nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.
27.		Seitdem ich <b>Halluzinogene</b> nehme, lebe ich in zwei Welten.
<b>DSM-IV-Validitätsfragen*</b>		Ich empfand innerhalb des letzten Jahres ein starkes Verlangen, mehr <b>XX</b> zu konsumieren.
		Die Wirkung meiner anfänglichen

		üblichen Dosis hat innerhalb des letzten Jahres nachgelassen.
		Nachdem ich XX innerhalb des letzten Jahres abgesetzt habe, traten bei mir unangenehme körperliche oder psychische Veränderungen ein.
		Innerhalb des letzten Jahres habe ich mehr XX genommen, als ich eigentlich wollte.
		Ich habe innerhalb des letzten Jahres häufiger XX genommen, als ich eigentlich wollte.
		Ich habe innerhalb des letzten Jahres viel Zeit dafür verwendet, mir XX zu besorgen.
		Ich habe innerhalb des letzten Jahres oft viel Zeit gebraucht, um mich vom XX-Rausch wieder zu erholen.
		Innerhalb des letzten Jahres habe ich durch meinen XX-Konsum meine Freizeitaktivitäten eingeschränkt oder aufgegeben.
		Trotz körperlicher oder psychischer Probleme aufgrund meines XX-Gebrauchs konnte ich meinen Konsum im letzten Jahr nicht beenden.
		Ich war im letzten Jahr oder bin derzeit aufgrund meines XX-Konsums in ärztlicher oder psychotherapeutischer Behandlung.
		Ich halte meinen XX-Konsum für riskant.

\* Die Validitätsfragen wurden jeweils am Ende eines spezifischen Verhaltensmoduls dargeboten, wobei die entsprechende Substanzname in der jeweiligen Frage erschien, wobei die gleichen Itemformulierungen für alle Substanzen verwendet wurden. Diese Items wurden nicht als Validitätsfragen gekennzeichnet, so dass der Eindruck eines fortlaufenden Fragebogens entstehen konnte. Die jeweils ersten 10 Validitäts-Items orientieren sich an den DSM-IV-Kriterien für Abhängigkeit.

### Gebundene Aufgabenbeantwortung

Für alle zehn Module wurden gebundene Antwortformate gewählt. Die fünf Wissensmodule umfassen drei-gestufte Antwortskalen: *Stimmt – Stimmt Nicht – Weiß nicht*, während die fünf Verhaltensmodule vier-gestufte Antwortskalen beinhalten: *Stimmt – Stimmt eher – Stimmt kaum – Stimmt nicht*.

Da im Hinblick auf die Wissensmodule die *Weiß-Nicht-Option* als falsche Antwort bewertet wird, wird das Antwortformat als dichotome Richtig-Falsch-Aufgabe eingestuft werden (vgl. Kap. 7.1.1, S. 87ff.; Kap. 7.4, S. 99ff.). Der Vorteil dieses Antwortformates bezieht sich auf die einfache Testanweisung und Auswertung. Zusätzlich kann auf diese Weise die Beantwortungsdauer auf ein Mindestmaß reduziert werden. Der Nachteil, dass die Ratewahrschein-

lichkeit bei dichotomen Antwortformaten steigt, wurde durch die zusätzliche Aufnahme der *Weiß-Nicht-Option* umgangen (vgl. Kap. 7.1.1, S. 87ff.).

Das Antwortformat der Verhaltensmodule wurde auf vier Alternativen begrenzt, da einerseits eine Tendenz zu mittleren Urteilen - wie beispielsweise bei fünf-stufigen Antwortformaten häufig der Fall - vermieden wird (Rost, 1996), andererseits die Teilnehmer nicht mit einem „zu“ differenzierten Antwortformat überfordert werden sollten. Zudem wurde ein vier-stufiges Antwortformat im Gegensatz zu den Wissensmodulen gewählt, um differenziertere Aussagen über die Merkmalsausprägung hinsichtlich des Drogenkonsums einer Testperson zu ermöglichen. Durchführung und Auswertung können dennoch als ökonomisch beurteilt werden, die Einfachheit von Testanweisung und Auswertung ist auch hier gewährleistet<sup>24</sup> (Bühner, 2004; Lienert & Raatz, 1994; Rost, 1996).

Allgemeine Probleme gebundener Antwortformate wie Simulation, Dissimulation und Soziale Erwünschtheit werden durch den Vermerk bzw. durch die Bitte in der Instruktion angesprochen, die Fragen „ehrlich zu beantworten“ und mit dem Appell versehen, dass sonst die „Angaben nicht verwendet“ werden können. Durch die Zusicherung von absoluter Anonymität wird außerdem dem Versuchsteilnehmer kein Anlass zur Verfälschung gegeben (vgl. Anhang I). Dennoch spielen gerade bei der Erhebung von Informationen hinsichtlich gesellschaftlich kritischer Themen wie Drogenkonsum Antwortverfälschungen eine besondere Rolle, die nie ganz ausgeschlossen werden können. Durch genannte Vermeidungsstrategien wie Gewährleistung von Anonymität (Gewährung einer Art „doppelten Anonymität“ durch „web-basierte“ Erhebung, vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.), „Ehrlichkeitsappell“ und zusätzlich durch ausreichende Itemanzahl, Variation der Itempolung und ausreichend große Stichprobengröße werden möglichen Verzerrungen vorgebeugt (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.).

### **Itemanzahl**

Die Anzahl der Items wurde bei den fünf Wissensmodulen auf jeweils 25 beschränkt, während die Itemanzahl der Verhaltensmodule zwischen 25 und 29 variiert, da die Relevanz a priori inhaltlich nur unscharf beurteilt werden konnte (vgl. Kap. 7.4.4.1, S. 130ff.; Kap. 7.4.4.2, S. 144ff.). Die Anzahl der Items wurde aufgrund ökonomischer Überlegungen festgelegt: mit dem Ziel, die Itemmenge um jeweils ca. die Hälfte zu reduzieren, d.h. eine Zielgröße von 15 Items pro Skala (vgl. Kap. 6, S. 71). Eine höhere Durchführungsökonomie, d.h. eine kürzere Bearbeitungsdauer sollte dadurch ermöglicht werden, die besonders bei Einsatz und

---

<sup>24</sup> vgl. detaillierte Darstellung der Vor- und Nachteile von dichotomen bzw. mehrfach-gestufted Ratingskalen in Rost, 1996, S. 64ff.; Bühner, 2004, S. 51ff., Lienert & Raatz, 1994, S. 24ff.

Kombination mehrerer Module wünschenswert erscheint, ohne dass die Messgenauigkeit eine Einbuße erfährt (Bühner, 2004; Lienert & Raatz, 1994). Schließlich spielt es bei der Itemanzahl eine wichtige Rolle hinsichtlich der Motivation, ein Modul vollständig zu bearbeiten (vgl. Kap. 7.6, S. 164ff.), so dass auch aus diesem Grund die Anzahl der Items zunächst auf ca. 30 pro Testmodul bei der Ersterhebung beschränkt wurde (Bühner, 2004).

### **Reihenfolge und Polung der Items**

Die Reihenfolge der Items wurde anhand folgender Überlegungen bestimmt: hinsichtlich der Wissensmodule wurden die augenscheinlich einfacheren Items an den Anfang, die schwieriger erscheinenden Items hinten an gestellt. Einfache Items sollten als „Eisbrecherfragen“ fungieren, um damit die Motivation, den ganzen Fragebogen auszufüllen, zu unterstützen. Dabei wurde einerseits die Zuordnung zu den Leitfragen berücksichtigt, d.h. Items, die inhaltlich einer bestimmten Leitfrage zugeordnet werden können, wurden möglichst zusammen bzw. nacheinander dargeboten. Andererseits wurde die Polung einzelner Items bei der Wahl der Reihenfolge miteinbezogen, um zu vermeiden, dass sich eine Systematik bildet. Die Items sind hinsichtlich der Polung weder ausschließlich in abwechselnder Folge platziert, noch stehen mehr als fünf gleich-gepolte Fragen hintereinander. Die Anzahl der positiv- und negativ-gepolten Items steht bei den meisten Modulen ungefähr in einem ausgeglichenen Verhältnis. Missverhältnisse entstanden dort, wo aufgrund der inhaltlichen Formulierung auf eine negative Polung verzichtet wurde, da das Umgehen des Einflusses von zu Verwirrung führenden Items wichtiger erscheint als das Gleichverhältnis der Polung. Die Polung der Items sollte schließlich Antwortverhalten mit verzerrenden Antworttendenzen entgegenwirken (vgl. Bühner, 2004, S. 62).

Da hinsichtlich der Verhaltensitems kein direkter Schwierigkeitsgrad existiert<sup>25</sup>, wurde hier die Reihenfolge vor allem anhand der Polung vorgenommen, wobei die Vorgehensweise die der Wissensmodule entspricht. Die Orientierung an der Zuordnung zu den Leitfragen wurde hier nicht angewandt, da dies nicht mit der Orientierung an der Polung zu vereinbaren war, andererseits hinsichtlich der bestehenden Leitfragen keine Transparenz entstehen sollte, um diesem Aspekt gegenüber nicht zu Antwortverfälschungen einzuladen.

Reihenfolgeeffekte sind aufgrund der zum Ende des Tests abnehmenden Motivation zu erwarten, da bei beiden Testmodulen keine zeitliche Begrenzung vorgegeben ist. Lienert und

---

<sup>25</sup> Hier ist nicht die Schwierigkeit im Sinne des Itemkennwertes gemeint, bei dem sich die Antwort in Richtung oder Gegenrichtung des Kriteriums darstellt, sondern Schwierigkeit meint in diesem Zusammenhang den hier nicht vorhandenen Richtig/Falsch-Modus im Sinne eines Leistungstests.

Raatz (1994) weisen darauf hin, dass bei Tests, bei denen der Zeitfaktor keine Rolle spielt, „die Reihung der Fragen nicht erforderlich“ ist. Die Items könnten nach inhaltlichen Gesichtspunkten sortiert oder aber einfach zufällig randomisiert werden, womit der hier beschriebene Vorgang gerechtfertigt erscheint (in Lienert & Raatz, 1994, S. 55).

### **Testinstruktion**

Der IRP wurde mit einer generellen und einer speziellen Testanweisung versehen (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.).

Die generelle Testinstruktion bezieht sich auf die Beschreibung des Inventaraufbaus: es wird dargelegt, welche Substanzen im Fokus des Interesses stehen. Dabei wird darauf hingewiesen, dass in jedem Testteil lediglich Fragen zu *einer* Substanz gestellt werden, wobei darauf hingedeutet wird, dass zunächst das *Wissen* über verschiedene Aspekte der jeweiligen Substanz abgefragt wird. Dies wird an einem Beispiel zu Alkohol verdeutlicht. Daraufhin wird Bezug zu den fünf Modulen genommen, die den *Umgang* mit der jeweiligen Substanz zu erfassen beabsichtigen, was wiederum an einem Beispiel veranschaulicht wird. Es wird bereits an dieser Stelle der Appell an den Versuchsteilnehmer gerichtet, die Fragen ernsthaft und ehrlich zu beantworten, was in der speziellen Testanweisung noch einmal zum Ausdruck gebracht wird. Der Hinweis, was bei Beantwortungsunsicherheit zu tun ist, wird auch vorab erwähnt - „die Antwort zu geben, die am ehesten“ für den Versuchsteilnehmer zutrifft (vgl. Anhang I). Die Angabe der Bearbeitungsdauer von ungefähr zehn bis zwölf Minuten eines Moduls wird zwecks Transparenz und Motivation vorab mitgeteilt. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die Erhebung auf anonymer Basis erfolgt und das auch die erfragten demographischen Daten nicht auf einzelne Personen zurückgeführt werden können (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.).

Die spezielle Testanweisung erfolgt bei jedem einzelnen Modul vorab. Dabei wurden die zehn speziellen Testanweisungen so weit wie möglich parallelisiert. Es wird expliziert, was abgefragt wird und um welche Substanz es sich handelt. Diese Angaben beziehen sich auf den speziellen Teil, der bei jeder Substanz und bei jedem Modul variiert. Folgend wird wiederum darauf hingewiesen, was bei Unsicherheit verlangt wird, dass die Zeit genutzt werden sollte, um die Fragen genau zu lesen und alle Fragen auszufüllen und dass es schließlich wichtig ist, die Fragen im Sinne der Sorgfalt und Ehrlichkeit zu beantworten (vgl. Anhang I).

## **Aufgabenbewertung**

Die Auswertungsmodi wurden wie folgt festgelegt (vgl. Lienert & Raatz, 1994, S. 48): bei den Wissensmodulen wurde die „Weiß-Nicht-Option“ umgepolt, so dass eine entsprechende Antwort als *falsche* Antwort<sup>26</sup> gewertet wurde. Die negativ-gepolten Items wurden in umgekehrter Folge entsprechenden Zahlenwerten zugeordnet. Den richtigen Antworten wurden eine 1, den falschen Antworten eine 2 zugeteilt (vgl. Kap. 7.4, S. 99ff.).

Bei den Verhaltensmodulen wurden den Antworten im Sinne des Kriteriums, d.h. also im Sinne eines protektiven Umgangs mit der entsprechenden Substanz durch den geringsten Zahlenwert kodiert. Einer Antwort im Sinne eines aus der Beantwortung der Frage interpretierten negativen bzw. riskanten Umgangs mit der jeweiligen Substanz wurde der höchste Zahlenwert zugeordnet: die Antwort „Stimmt“ wurden mit 1, die Antwort „Stimmt eher“ wurden mit 2, die Antwort „Stimmt kaum“ wurden mit 3 und die Antwort „Stimmt nicht“ wurde mit 4 übersetzt. Vorher wurden auch hier alle negativ-gepolten Items umgepolt.

### **7.1.1 Pilotuntersuchung**

Ziel und Zweck der Pilotuntersuchung war es, zunächst die Items von zwei Modulen (*Cannabis-Wissen und -Verhalten*) hinsichtlich Inhalt und Formulierung zu überprüfen und einen Hinweis auf den Schwierigkeitsgrad der Fragen zu erhalten, um eventuell die Fragen für die Hauptversion noch verändern oder entsprechend der Erkenntnisse anpassen zu können. Schließlich sollte erschlossen werden, ob sich ein dichotomes Antwortformat des Wissensmoduls mit „Stimmt“ und „Stimmt Nicht“ gegenüber einem drei-stufigen mit der zusätzlichen „Weiß-Nicht“-Option bewähren würde bzw. ob ein Unterschied im Hinblick auf die Ratewahrscheinlichkeit zu erkennen sei.

### **Aufbau der Fragebogenmodule der Pilotuntersuchung**

Das Wissensmodul umfassten 27 Items, die die entsprechenden, bereits erwähnten Themenbereiche abdeckten: (1) Substanzart bzw. Applikation, (2) Substanzwirkungen sowie (3) Risiken und Nebenwirkungen. Der zweite Testteil bezog sich auf 21 Verhaltensitems, die sich ebenso an den Leitfragen orientierten (vgl. Anhang I): (1) alle Aspekte, die den Erwerb oder Bezug der jeweiligen Substanz betreffen, (2) Fragen, die sich auf die Dosierung beziehen lassen, (3) Elemente, die Motive bzw. das Set angehen, (4) Items, die sich mit den Umgebungsfaktoren

---

<sup>26</sup> Das Angeben von „weiß nicht“ entspricht auf inhaltlicher Ebene - dem Wissen über psychoaktive Substanzen - einer falschen Antwort (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.).

bzw. dem Setting auseinandersetzen, (5) Fragen zum Mischkonsum und schließlich (6) Fragen zu Einschränkungen bzw. Folgen des Substanzkonsums (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.).

Das Antwortformat gestaltete sich in dreierlei Form:

- Das Wissensmodul wurde zur Hälfte mit „Stimmt“ und „Stimmt Nicht“ dichotomisiert und zur anderen Hälfte mit „Stimmt“, „Stimmt Nicht“ und „Weiß Nicht“ dargeboten (50% der Schüler erhielten Fragebögen mit „Weiß-Nicht-Option“, 50% der Schüler ohne „Weiß-Nicht-Option“). Dadurch sollte ein Hinweis erhalten werden, ob die Varianten einen Unterschied bei der Auswertung der Antworten hervorrufen bzw. ob sich eventuell durch die „Weiß-Nicht-Option“ die Ratewahrscheinlichkeit im Vergleich zum dichotomen Antwortformat verringert.
- Das Verhaltensmodul wurde vier-stufig gewählt: „Stimmt Nicht“, „Stimmt Kaum“, „Stimmt eher“ und „Stimmt genau“ (vgl. Anhang I).

Schließlich wurde für die Pilotuntersuchung ein gesonderter Evaluationsfragebogen formuliert, um so einen direkten Hinweis zu erhalten, wie der Fragebogen von den Schülern aufgefasst wurde. Dieser beinhaltete 13 Fragen, wobei es um die Beurteilung des allgemeinen Verständnisses, der Fragenformulierungen, des Antwortformates, der Dauer der Fragebogenbearbeitung und der inhaltlichen Notwendigkeit der Fragen ging. Die Schüler sollten außerdem einschätzen, wie interessant die Fragen sich gestalteten und wie schwierig Ihnen der Fragebogen insgesamt erschien (vgl. Anhang II).

### **Stichprobe, Zeit und Ort der Pilot-Erhebung**

Im Frühjahr 2005 wurden in einer Gesamtschule<sup>27</sup> insgesamt 119 Schüler der Jahrgangsstufe 10 aus sechs verschiedenen Schulklassen rekrutiert und zwei Pilot-Module zu Cannabis (Wissen und Verhalten) im Pen-und-Paper-Modus erprobt. Die Erlaubnis der Eltern, dass die z.T. minderjährigen Kinder an der Fragebogenuntersuchung teilnehmen dürfen, wurde vorab eingeholt sowie die zeitliche Koordination mit der Schuldirektion abgeklärt.

Die Klassen setzen sich aus drei unterschiedlichen Schulzweigen zusammen: zwei Gymnasialklassen, zwei Realschulklassen und zwei Hauptschulklassen. Es wurden in einer Stunde zwei Schulklassen parallel besucht, wobei jeweils zwei Versuchleiter die Erhebung unternahmen und für Fragen seitens der Schüler zur Verfügung standen. Insgesamt wurden sechs Schulstunden in Anspruch genommen.

---

<sup>27</sup> Zwecks Anonymität keine genauen Angaben von Schulnamen, -ort etc.

## Ergebnisse der Pilot-Erhebung

Die Ergebnisse im Hinblick auf den bereits aufgeführten Ziel und Zweck dieser Vorerhebung (s. S. 87ff.) waren:

- Inhaltliche Formulierung und Schwierigkeitsgrad: Anhand der Auswertung des Evaluationsfragebogens (vgl. Anhang II) bestätigten 90 von 115 Schülern, dass die Fragen leicht zu verstehen seien. 84 von 117 Angaben enthielten, dass die Fragen nicht zu schwierig formuliert waren. Mit den jeweiligen Antwortformaten kamen die Schüler entsprechend ihrer Selbstauskunft gut zurecht - beispielsweise beim vierstufigen Antwortformat der Verhaltensitems gaben dies 92 von 111 Schülern an. Außerdem bestätigte die Mehrheit der Schüler, dass die Testdauer befriedigend war (94 von 115) und die Fragen interessant gewesen seien (98 von 114). Insgesamt wurden die Fragebögen von 90 von 114 Schülern als „einfach“ beurteilt. Diese Daten bestätigten die angemessenen Fragenformulierungen und inhaltlichen Schwierigkeitsgrade (gewählte Formulierungen und Ausdrucksweisen etc.).
- Um festzustellen, ob ein signifikanter Unterschied zwischen der Cannabis-Wissensskala mit „Weiß-Nicht-Option“ und der ohne „Weiß-Nicht-Option“ besteht, wurde für jedes Item ein Chi-Quadrat-Test (nach Pearson) durchgeführt. Zusammenfassend konnten folgende Ergebnisse festgehalten werden: lediglich sechs Items (CW2; CW4; CW6; CW7; CW23; CW27) wiesen keine Signifikanz auf. Item 1 ( $\chi^2 = 8,187$ ), Item 5 ( $\chi^2 = 9,067$ ) und Item 18 ( $\chi^2 = 8,648$ ) zeigten dagegen signifikante Unterschiede ( $p < .005$ ). Die restlichen 16 Items ließen sogar Signifikanzen von  $p \leq .001$  beobachten. 19 von insgesamt 27 Items deuteten auf einen signifikanten Unterschied hin, so dass die Nullhypothese verworfen werden müsste<sup>28</sup>. Die Unabhängigkeit von Antwortmodus (richtige versus falsche Antworten) und den Optionen des Antwortformates *mit* und *ohne* „Weiß Nicht“ sollte damit abgelehnt werden (vgl. Anhang II). Bei der Stichprobe, die die „Weiß-Nicht-Option“ zur Verfügung hatte, konnten häufiger hohe Schwierigkeitsindizes (häufiger falsche Antworten)<sup>29</sup> festgestellt werden. Bei der Stichprobe, die lediglich zwischen „Stimmt“ und „Stimmt Nicht“ entscheiden konnte, wurden außerdem bei zehn Items Fälle beobachtet, bei denen keine Angaben gemacht wurden (kodiert mit 9), was bei der Gruppe mit dem drei-stufigen Antwortformat gar nicht auftrat (vgl. Anhang II).

---

<sup>28</sup> Die Teststärke könnte an dieser Stelle zeigen, mit welcher Wahrscheinlichkeit zugunsten der Alternativhypothesen entschieden wird, wobei auf entsprechende Berechnungen an dieser Stelle aus Umfangsgründen und relativer Bedeutsamkeit im Rahmen dieser Diplomarbeit verzichtet wurde.

<sup>29</sup> Die Weiß-Nicht-Option wurde als *falsch* beantwortetes Item mit 2 kodiert (vgl. Kap. 7.1, S. 83).

### **Schlussfolgerungen für die Haupterhebung**

Die *Implikationen* für das weitere Vorgehen der Hauptuntersuchung entsprechend der fokussierten Ergebnisse zeichneten sich wie folgt ab:

- Ausschluss bestimmter Fragen, Ergänzung durch neue Fragen, veränderte Reihenfolge, teilweise Veränderungen der Formulierung bei gleichzeitiger Beibehaltung des Inhaltes der Cannabis-Items des Wissens- und Verhaltensmoduls (vgl. Fragebögen in Anhang I und Anhang II)
- Aufnahme der „Weiß-Nicht“-Option in das Antwortformat aller Wissensmodule
- Orientierung und Angleichung der Fragenformulierungen innerhalb der verschiedenen Substanzmodule (vgl. Iteminhalte und -formulierungen im Quervergleich der einzelnen Module; Anhang I)
- Beibehaltung der durchschnittlichen Testlänge (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.; Kap. 7.2, S. 90ff.).

### **7.2 Aufbau des Inventars – Internetversion des IRP**

Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile von web-basierten Untersuchungen und Fragebogenerhebungen kritisch beleuchtet, wobei vor allem auf die IRP-relevanten Aspekte eingegangen wird. Im Zuge dessen werden Aufbau und Design der Internetversion des IRP - dem *Drogenbogen* - dargestellt, da diese größten Teils durch entsprechende Vor- und Nachteile begründet sind.

#### **Vor- und Nachteile von reaktiven Untersuchungsverfahren im Internet – Beschreibung des *Drogenbogens***

Der IRP wurde im Anschluss an die Pilotuntersuchung und die inhaltliche Itemkonstruktion als web-basiertes Untersuchungstool programmiert (vgl. Kap. 7.2, S. 94). Die im Falle des IRP besonders hervorstechenden *Vorteile*<sup>30</sup> stellen sich wie folgt dar und begründen die Entscheidung für den gewählten Erhebungsmodus:

- Durch das Erfordernis eines möglichst großen Stichprobenumfangs (mindestens N = 100 pro Modul) für die Kennwerte-, Reliabilitäts- und Validitätsermittlungen der Hauptuntersuchung stellte sich die Aufgabe, in *kürzester Zeit* eine *große Datenmenge ohne* organisa-

---

<sup>30</sup> vgl. beispielsweise die von Reips aufgelisteten Vor- und Nachteile (Reips, 2002, S. 245).

torischen, zeitlichen, personellen und finanziellen Erhebungsaufwand zu erhalten, besonders in den Vordergrund (Reips, 1997). Die damit einhergehenden ökonomischen Vorteile beziehen sich allerdings auch auf die Vermeidung der manuellen Dateneingabe im Nachhinein, wobei einerseits ein erheblicher Zeitaufwand, andererseits Eingabefehler umgangen werden sollten (Batinic, 1997).

- Die Flexibilität hinsichtlich der Erhebungsmodalitäten - der Wegfall von Einschränkungen durch bestimmte Erhebungszeiten und -räume - stellte einen weiteren Anreiz dar, das Internet als Erhebungsplattform zu nutzen (Reips, 2002).
- Als dritter Aspekt spielte die Objektivität eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für die Erhebung mittels des Internets, vor allem um Versuchsleitereffekte zu vermeiden (Reips, 1997, 2002).
- Von besonderem Interesse war die erhöhte Anonymität, die gerade bei der Befragung hinsichtlich des eigenen Drogenkonsums die Rekrutierung bei „üblichen“ Erhebungsmethoden in vielerlei Hinsicht erschwert (vgl. Kap. 7.2, S. 94). Nicht allein die Tatsache, dass keine Informationen erhoben wurden, die eine eindeutige Identifikation einer bestimmten Person zuließen (Namen und Adresse wurden nicht erfragt; über die Programmierung wurde keine Speicherung der IP-Adresse festgelegt), sondern auch dass durch die Interneterhebung selbst das Erscheinen in Persona an einem bestimmten Erhebungsort wegfällt, erhöht die Wahrscheinlichkeit, eine größere Anzahl an Versuchsteilnehmer zu gewinnen, die bereits Konsumerfahrungen mit psychoaktiven Substanzen gemacht haben (Reips, 2002).
- Die sogenannte „ökologische“ Validität (der Test wird an den Teilnehmer herangetragen, er muss nicht zu einem speziellen Testort und einer spezifischen Testzeit erscheinen) (Reips, 1997) umgeht mögliche Verzerrungen, die durch gewöhnliche Erhebungssettings entstehen können. Es wird damit eine völlige Teilnahmefreiheit gewährleistet (Reips, 1997).

Die *Nachteile*, die durch die Erhebung via Internet entstehen, wurden so weit wie möglich reduziert:

- Durch das Erfragen sowohl personenspezifischer Daten wie Alter, Ausbildung, derzeitige Tätigkeit etc. (vgl. Anhang I) als auch durch die Überprüfung internaler Konsistenz, des Datums und des Zeitpunktes der angeklickten Antworten sowie durch Überprüfung der Eingabedauer (Reips, 2002), wurde versucht, Kontrolle über die Versuchsteilnehmer zu-

rück zu gewinnen<sup>31</sup>. Mehrfacheingaben einer Vpn sind im Rahmen des IRP bzw. des Drogenbogens weitgehend auszuschließen, da in keiner Weise ein Teilnahme-Anreiz geboten wurde. Das Risiko, dass während einer registrierten Sitzung mehrere Teilnehmer die Module bearbeiten, wurde durch die technische Programmierung minimiert: Es wurde ein „Time-Out“ festgelegt, so dass innerhalb von zwei Stunden nur einmal die gleiche Registrierung stattfinden konnte. Nach Beendigung der Teilnahme wurde außerdem der „Cookie“ gelöscht (vgl. Kap. 7.2, S. 94).

- Der Zugang zu einer nicht repräsentativen Stichprobe - nur Personen, die bereits Netzzugang haben und das Internet nutzen - wurde durch den gleichwertigen Nachteil bei üblichen, ortsgebundenen Erhebungssettings ebenfalls eine nicht-repräsentative Stichprobe rekrutieren zu können, neutralisiert (Reips, 2002). Schließlich wurde davon ausgegangen, dass gerade die Mehrheit der Drogen-User sich im Jugendalter und jungen Erwachsenenalter befinden und sich dementsprechend wahrscheinlicher mit dem Medium Internet beschäftigen, zumal die Nutzung des World-Wide-Web bereits durch schulische bzw. universitäre Anforderungen zum größten Teil gegeben ist.
- Das größte Problem stellt jedoch die Teilnahmemotivation dar, die jeweiligen Fragebögen vollständig zu bearbeiten und die Drop-Out-Raten zu minimieren. Durch folgende Techniken wurde versucht, diesem Nachteil Einhalt zu gebieten: in der Instruktion wurde dazu aufgefordert, die Teilnahme ernst zu nehmen - im Zuge dessen wurde deutlich gemacht, dass die ernsthafte Teilnahme bzw. nur verwertbare Antworten wissenschaftliche Erkenntnisse unterstützen, so dass ein Gefühl der Mitverantwortung entstehen sollte (Reips, 2000, 2002) (vgl. Anhang I) (*High-Hurdle Technik (1)*).

Insgesamt wurde das gesamte web-basierte Inventar so aufgebaut, dass der Text zum Ende hin immer mehr abnahm. Die Instruktion am Anfang beinhaltete zwei Einleitungsseiten, auf denen folgenden Informationen an den Teilnehmer herangetragen wurden: Auskunft über die Autoren, Zweck der Webseite/Weberhebung, Motiv der Erhebung, Vorteile für den Teilnehmer, Datenschutz und schließlich eine genaue Beschreibung des Aufbaus der einzelnen Fragebögen (vgl. Anhang I). Auf der dritten Seite wurden personenbezogene Angaben erhoben, wobei weniger Text dargeboten wurde. Auf der vierten Seite befand sich das Hauptmenü, wiederum wurde hier der Textumfang auf ein Minimales beschränkt. Innerhalb der einzelnen Module selbst wurde das gleiche Prinzip angewandt. Auf der ersten Fragebogenseite erfolgte wieder eine modulspezifische Instruktion, gefolgt von 15

---

<sup>31</sup> Reips (1997) konnte belegen, dass das multiple Teilnehmen einer Person relativ selten gegeben ist, so dass anzunehmen ist, dass dieser Nachteil zu vernachlässigen ist.

Fragen. Die Anzahl der Fragen wurde auf 15 beschränkt, damit die Fragen auf einer durchschnittlichen Bildschirmgröße als „Ganzes“ auf einer Seite zu sehen waren und der Teilnehmer nicht gezwungen war, das Bild zu verschieben bzw. runter zu „scrollen“ (vgl. Anhang I) (*High-Hurdle Technik (2)*) (Reips, 2000). Auf jeder Drogenbogen-Seite wurde in der jeweiligen Kopfzeile der Inhalt der Seite betitelt und wie viele Seiten für den entsprechenden Teil noch zu erwarten sind (beispielsweise „1 von 2 Seiten“, vgl. Anhang I), so dass sich die Teilnehmer orientieren und den kommenden Umfang einschätzen konnten.

Auf der zweiten Seite wurde im Rahmen der Einleitung bzw. Darstellung des Aufbaus des Inventars mitgeteilt (vgl. Anhang I), dass die Bearbeitung eines Fragebogens durchschnittlich zehn bis zwölf Minuten dauert, so dass sich der Teilnehmer schon von Vorneherein im Klaren war, wie viel Zeit notwendig ist. Durch diesen Einleitungsteil wurde der Teilnehmer außerdem darauf vorbereitet, dass es bei der Erhebung im Verhaltensteil um persönliche Angaben hinsichtlich des Drogenkonsums gehen wird, so dass er auch hinsichtlich dessen eine weitere Teilnahme von Vorneherein abwägen konnte (*High-Hurdle Technik (3 und 4)*) (Reips, 2000).

- Ein Aufwärmen und Ausprobieren geschah ebenfalls auf der zweiten Einleitungsseite durch zwei Beispielfragen - eine zum Wissens-, eine zum Verhaltensteil - die zwar angeklickt werden konnten, aber nicht angeklickt werden mussten. Es wurden einfache, thematisch konforme Fragen mit den entsprechend zu erwartenden Antwortformaten dargeboten, so dass ein Eindruck über Art und Form der jeweiligen Fragebögen gewonnen werden konnte. Es sollte durch die Beispielfragen schließlich das Interesse für die kommenden Fragen geweckt werden (vgl. Anhang I) (*Warm-Up-Technik*) (Reips, 2002).
- Eine explizite Frage, ob die Items ernsthaft beantwortet wurden, befand sich am jeweiligen Ende eines Moduls. Die Frage ans Ende zu setzen kann dadurch gerechtfertigt werden, dass nicht schon von vornherein den Teilnehmern das Angebot gemacht werden sollte, die Fragen etwa *nicht* ernsthaft zu beantworten (*Seriousness-Check*) (Reips, 2002). Daten, bei denen diese Frage negiert wurde, wurden von der weiteren Datenauswertung ausgeschlossen, da davon auszugehen ist, dass diese Frage wahrheitsgemäß beantwortet wird.
- Während der Erhebung mittels des Internets bleibt die direkte Rückkopplung - um etwa Fragen o.ä. zu stellen - aus. Einerseits wurden ausführliche und klar formulierte Instruktionen dargeboten, um aufkommende Fragen bereits im Voraus abzufangen, andererseits

wurde am Ende der Erhebung ein „Feed-back“-Feld angeboten, bei dem ein Teilnehmer die Möglichkeit hatte, Rückmeldungen etc. zu geben (vgl. Anhang I).

- Finanzielle Anregungen oder ähnliche Anreize konnten schon allein aufgrund der Anonymitätswahrung nicht gemacht werden. Der Anreiz war lediglich in ideeller Hinsicht geboten: auf der ersten Einleitungsseite wurden der Teilnehmer darüber informiert, dass er die Möglichkeit habe, einen gesellschaftlich wichtigen Beitrag durch die Teilnahme zu leisten und durch die Auskunft über das eigene Wissen und den eigenen Umgang mit Drogen die eigenen Position zu reflektieren (vgl. Anhang I).
- Zuletzt bestand der Anreiz und eine motivations-fördernde Maßnahme im ansprechenden Design und der Namensgebung der web-Adresse: auf der einen Seite wurde das Design so gewählt, dass es die Mehrheit der Zielstichprobe anzusprechen vermochte, auf der anderen Seite sollte es einen seriösen Hintergrund bzw. Auftrag vermitteln. Das Design wurden aufgrund dessen insgesamt sehr schlicht gehalten (vgl. Anhang I). Die Web-Adresse [www.drogenbogen.de](http://www.drogenbogen.de) sollte Interesse wecken und daher nicht zu seriös und wissenschaftlich wirken, um von Vorneherein ein breites Spektrum möglicher Teilnehmer neugierig zu machen.
- Eine direkte Ergebnisrückmeldung konnte nicht geboten werden, da es sich bei dieser Haupterhebung um die Ersterhebung zur Ermittlung erster statistischer Kennwerte handelte. (vgl. Kap. 8, S. 170f.). Auf der Schlussseite wurden zumindest weitere interessante Links bezüglich psychoaktiver Substanzen angeboten.

Die entsprechende Umsetzung auf technischer Ebene wird im Folgenden kurz dargelegt.

### **Technische Umsetzung**

Für die Programmierung des IRP als web-basiertes Erhebungstool wurde das sogenannte NVU-Programm (sprich: „N view“) verwendet, das ein Komplett-Programm zur Erstellung und Verwaltung von Webseiten darstellt ohne dabei auf technische Kenntnisse von HTML zurückzugreifen ([www.nvu.com](http://www.nvu.com), [www.nvu-composer.de/](http://www.nvu-composer.de/)). Das bereits dargestellte Design sowie der Aufbau wurden über dieses Programm realisiert (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.). Der Testinhalt wurde mit dem PHP 4.3-Programm geschrieben, so dass die eingehenden Datenformulare der teilnehmenden Personen als Textdateien gespeichert werden. Für die Speicherung wurde der Server des Psychologischen Institutes der Universität Heidelberg genutzt.

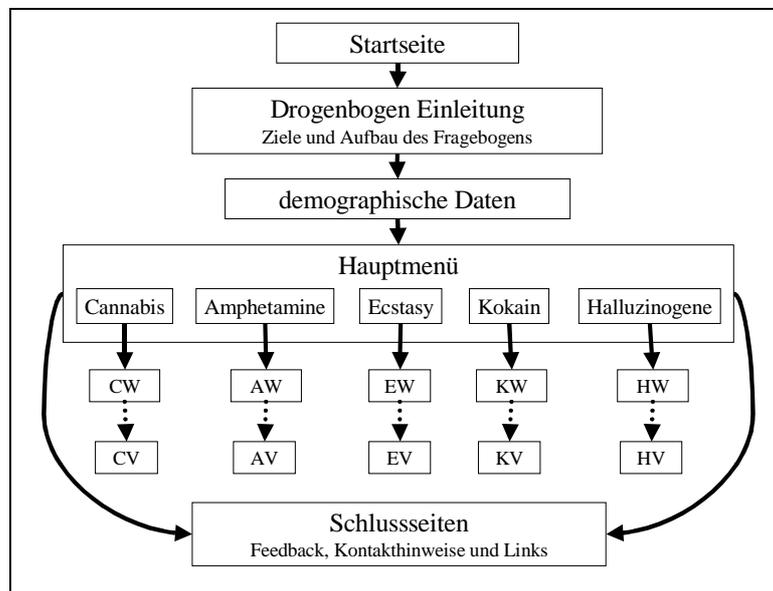
Die Computer-IPs der Probanden wurden zwecks Anonymität nicht gespeichert. Es konnte daher kein Rückschluss auf die teilnehmenden PCs stattfinden. Die Basisverbindung zwi-

schen den Eingabe- und den Speicher-Computern wurde durch SSL verschlüsselt, so dass eine sichere Datenübertragung gewährleistet werden konnte.

Bei der Programmierung hinsichtlich der Datenspeicherung wurde ein „Time-Out“ gesetzt, damit ein Teilnehmer binnen zwei Stunden nur einmal eine Session starten konnte. Die gesetzten *Cookies* wurden nach Beendigung der Teilnahme gelöscht (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.).

Um das Problem zu umgehen, dass eine Vpn eine Testseite mehrmals abgibt - wenn beispielsweise auf eine Seite zurückgeklickt wird<sup>32</sup> - wurde die letzte, komplett beantwortete Webseite als gültig angenommen gespeichert. Die Programmierung folgt der Idee, dem Modus eines Pen- und Paper-Testes zu entsprechen.

Nachfolgend ist die Struktur des web-basierten Erhebungstools *Drogenbogen* anschaulich dargestellt.



**Abbildung 3** Aufbau des web-basierten Inventars *Drogenbogen*

### 7.3 Durchführung und Datenerhebung

Erwartungen hinsichtlich der Merkmale der Zielstichprobe, Rekrutierung und Dauer der Erhebung werden im Folgenden näher beleuchtet.

<sup>32</sup> Die Testseiten an sich - die die Fragen beinhalteten (zwei, maximal drei Seiten pro Modul) - wurden allerdings so programmiert, dass ein extra Fenster erschien „Bitte alle Fragen beantworten“, sofern versucht wurde, weiter zuklicken, obwohl nicht alle Fragen beantwortet wurden. Nach Abgabe der Seite innerhalb des Tests konnte man nicht mehr auf die ausgefüllte Fragebogenseite zurückgelangen. Die hier erwähnte Situation bezieht sich damit auf die Situation, in der der „Zurück-Button“ im Browser-Menü genutzt wurde.

## Zielgruppe

Es wurde eine in verschiedener Hinsicht heterogene Zielgruppe angestrebt: einerseits sollte ein möglichst breites *Altersspektrum* abgedeckt werden, bei dem die untere Grenze bei 10 Jahren liegen sollte und keine obere Grenze festgelegt wurde (vgl. Kap. 7.4, S. 98ff.). Die Altersgruppe der unter Zehnjährigen gehört für die Abfrage von drogenbezogenen Wissens- und Verhaltenselementen erwartungsgemäß nicht zu der relevanten Bezugsgruppe (vgl. Kap. 4, S. 66ff.). Die nach oben gerichtete Alters-„Grenze“ wurde offen gelassen, um die Möglichkeit aus allen Generationsschichten und „älteren“ Altersgruppen, die eventuell Stellung zur entsprechenden Thematik beziehen können, auszuschöpfen - um so auch für weiterführende Studien Altersgruppen-Vergleiche hinsichtlich der zu erfassenden Kriterien anstellen zu können (vgl. Kap. 8, S. 170f.).

Ein weiterer Aspekt der Heterogenität der Stichprobe sollte unterschiedliche *Erfahrungswerte* gegenüber dem Konsum verschiedener illegaler psychoaktiver Substanzen umfassen: Ein Teil der Stichprobe sollte möglichst keine Kenntnisse über den Umgang mit Drogen haben - d.h. ein Teil der Teilnehmer sollte keine der hier abgefragten Substanzen bisher eingenommen haben. Auf der einen Seite ist damit die Möglichkeit gegeben, Hypothesen hinsichtlich der Unterschiede bezüglich der risikorelevanten bzw. protektiv-relevanten Wissensaspekte zwischen den Usern und Non-Usern zu bilden und zu überprüfen. Auf der anderen Seite wurde durch den „reduzierten“ Anforderungsmodus an den Teilnehmer die Wahrscheinlichkeit erhöht, in kürzerer Zeit mehr Teilnehmer für das Ausfüllen der Wissenstestteile zu gewinnen.

Die Rekrutierung sollte sowohl *weibliche* als auch *männliche* Teilnehmer in gleichem Maße einschließen.

Weiterhin wurde ein vielfältiges Spektrum hinsichtlich der *derzeitigen Tätigkeit* angestrebt, um auch auf dieser Ebene ein möglichst heterogenes Abbild der Population erfassen zu können: es wurde daher zwischen Schülern, Auszubildenden, Studenten, Berufstätigen, Arbeitslosen und sonstigen, nicht näher beschriebenen Tätigkeitsformen differenziert.

Schließlich wurde versucht, Teilnehmer mit unterschiedlichen *Schulabschlüssen* zu rekrutieren, um auch hinsichtlich des schulischen Bildungsgrades eine möglichst heterogene Zusammensetzung zu erzielen und in diesem Sinne den Populationseigenschaften zu entsprechen.

Die Erhebung der genannten demographischen Angaben mit dem Ziel, einer möglichst hohen Heterogenität, diene zur Erhöhung der Generalisierbarkeit der Daten. Es sollte ge-

währleistet werden können, dass die Itemreduktion und damit die spätere Anwendbarkeit der einzelnen Module für einen vielfältigen Personenkreis zugänglich und brauchbar wird.

### **Rekrutierung der Teilnehmer**

Die Teilnehmerrekrutierung erfolgte mittels verschiedener Techniken der Bekanntmachung und Informationsübermittlung<sup>33</sup>:

- Es wurde ein „Flyer“ gestaltet (vgl. Anhang I), der durch ein die Zielgruppe ansprechendes Design und durch eine gekürzte Form von Informationen über Web-Adresse, Vorhaben, Vorstellung der Autoren, Vorteil für den Teilnehmer und Kontaktdaten Interesse und Neugier wecken sollte. Es wurden ca. 2500 Flyer in verschiedenen Milieus ausgeteilt bzw. ausgelegt. Dazu gehörten Drogenberatungsstellen und Schulen im Rhein-Main- und Rhein-Neckar-Gebiet, Einrichtungen des Studentenwerkes der Heidelberger Universität sowie der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und Freiburg. Außerdem wurden die Flyer in sogenannten *Headshops* und in diversen Veranstaltungsorten vor allem im Bereich der Techno-Szene verteilt und zugänglich gemacht.
- Es wurden außerdem Internetforen, Mailing-Listen verschiedener drogenrelevanter Infoletter sowie Party-Newsletter u.ä. genutzt, um den Drogenbogen publik zu machen.
- Auf der letzten Schlussseite des Drogenbogens wurden Links zu drogen-bezogenen Themen gesetzt. Es wurde eine Kooperation und ein Austausch mit verschiedenen Organisationen und Web-Repräsentatoren geschlossen, so dass der Link [www.drogenbogen.de](http://www.drogenbogen.de) auch auf deren Web-Seiten erschien (z.B. [www.drugcom.de](http://www.drugcom.de), [www.eve-rave.de](http://www.eve-rave.de), [www.drugscouts.de](http://www.drugscouts.de), [www.dhs.de](http://www.dhs.de), [www.partypack.de](http://www.partypack.de) etc.). Es sollten vor allem solche Teilnehmer dadurch gewonnen werden, die Interesse am Thema Drogen haben bzw. mit dem Thema Drogen auf irgendeine Weise zu tun haben.

Die Bekanntmachung in vielfältigen Einrichtungen sollte dem Anspruch einer möglichst heterogenen Stichprobe gerecht werden (vgl. S.96f.).

### **Zeitraum der web-basierten Erhebung**

Mit der Fertigstellung des IRP als web-basiertem Erhebungsinstrument - dem Drogenbogen - wurde dieser für den Zeitraum vom 23.12.2005 bis zum 24.04.2006 online gestellt (die Mindestanzahl von N = 100 pro Modul wurde erreicht) und war damit für den Zeitraum von knapp vier Monaten verfügbar. Die eingehenden Daten wurden auf dem Server des Psycholo-

---

<sup>33</sup> Genaue Angaben der Schulen, Drogenberatungsstellen, Internetforen, Newsletter etc., die zur Rekrutierung genutzt wurden, werden aus Anonymitätsgründen nicht gemacht.

gischen Institutes der Universität Heidelberg gespeichert. Eingangsdaten wie Datum und Dauer der Beantwortung, wie viele Testmodule von einer Vpn durchgeführt wurden etc. wurden festgehalten (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.).

## 7.4 Ergebnisse der Hauptuntersuchung

Die Ergebnisse setzten sich aus verschiedenen Aspekten zusammen, die einerseits Aussagen über die Datenerhebung im Allgemeinen machen, andererseits spezifisch für die Itemselektion eine Rolle spielen.

Zunächst werden die demographischen Daten sowie die Stichprobenumfänge der einzelnen Module dargelegt. Schließlich werden für die Itemselektion folgende Kennwerte errechnet und dargelegt: die Schwierigkeitsindizes (Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.), die Trennschärfen (Kap. 7.4.1.2, S. 108ff.), der Lienert-Index (Kap. 7.4.1.3, S. 110ff.) und schließlich deren Zusammenhänge (Kap. 7.4.1.4, S. 113ff.). Es folgt die Bestimmung der internen Konsistenzen vor Itemselektion (Kap. 7.4.2, S. 128f.). Im Anschluss daran werden für die Wissens- und Verhaltensmodule die jeweiligen faktorenanalytischen Lösungen dargestellt (Kap. 7.4.4.1, S. 130ff., bzw. 7.4.4.2, S. 144ff.), schließlich alle genannten Kennwerte zueinander in Beziehung gesetzt, einschließlich der inhaltlichen Zusammensetzung der gekürzten Skalen (Kap. 7.4.4, S. 129ff.). Danach werden für die revidierten Fassungen der einzelnen Module die primären Gütekriterien erörtert (Kap. 7.5, S. 159ff.). Der Ergebnisteil schließt mit der Interpretation und Diskussion der Ergebnisse (Kap. 7.6, S. 164ff.).

### Stichprobenumfang

Die gewonne Stichprobe umfasste insgesamt  $N = 2404$  Teilnehmer. Der Datensatz reduzierte sich auf 835 gültige, da aufgrund folgender Selektionskriterien entsprechende Daten von vorneherein bereinigt wurden:

- alle Personen, die ein Alter unter 10 Jahren angaben,
- alle Personen, die bei der *Seriousness-Check-Frage* am Ende der Befragung angaben (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.), die Fragen **nur** „mal aus Interesse angeschaut“ zu haben (vgl. Anhang I) und
- alle Personen, die bei der Beantwortung eines Testmoduls nicht alle Fragen eines Moduls beantworteten und ein entsprechendes Web-Fenster einfach schlossen.

### Demographische Daten

Das durchschnittliche Alter lag bei 25 Jahren ( $M=25,24$ ;  $SD=8,07$ ). Der jüngste Teilnehmer war 11, der älteste Teilnehmer 62 Jahre (vgl. Anhang III).

Knapp über die Hälfte der Teilnehmer waren mit  $N=428$  (51,3%) männlich, 407 (48,7%) weiblich. Die Werte entsprechen knapp der geplanten Gleichverteilung der Geschlechter (vgl. Kap. 4, S. 66ff.) (vgl. Anhang III).

Die meisten Vpn gaben an, derzeit an einer Hochschule eingeschrieben zu sein ( $N=313$ ; 37,5%). 221 Teilnehmer waren derzeit berufstätig (26,5%), während 191 noch zur Schule gingen (22,9%). Die restliche Stichprobe setzte sich aus sonstig Tätigen ( $N=51$ ; 6,1%), Arbeitslosen ( $N=32$ ; 3,8%) und Auszubildenden ( $N=27$ ; 3,2%) zusammen (vgl. Anhang III).

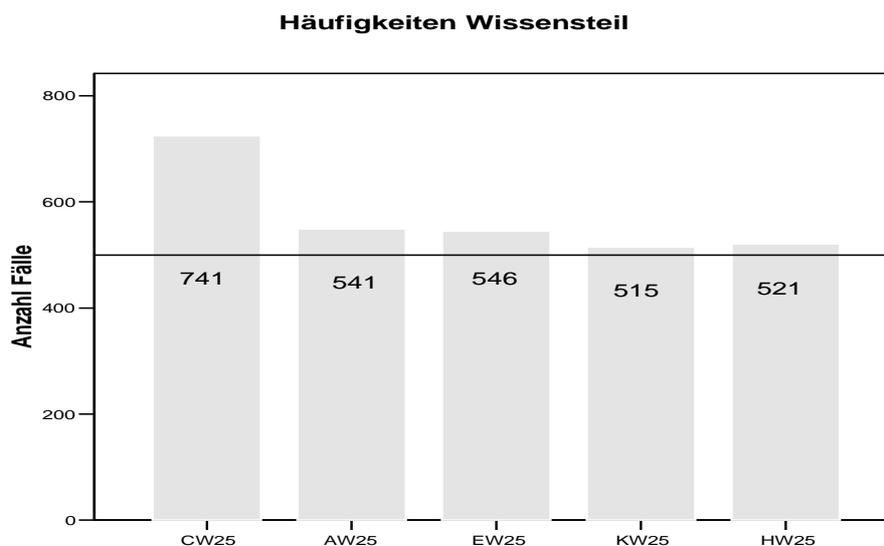
Gemäß der Verteilung „derzeitiger Tätigkeit“ wiesen  $N=625$  (74,9%) einen Gymnasialabschluss auf, gefolgt von  $N=113$  Teilnehmern mit Realschulabschluss (13,5%). Die wenigsten Teilnehmer hatten „Sonstiges“ angegeben ( $N=53$ ; 6,3%) oder schlossen die Schule mit einem Hauptschulabschluss ab ( $N=44$ ; 5,3%).

### Wissensmodule – Häufigkeiten

Die 835 gültigen Datensätze beziehen sich auf die Anzahl der Personen, deren Daten entsprechend der Selektionskriterien (vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.) nicht ausgeschlossen wurden. Da die meisten Teilnehmer häufig nicht nur ein Modul bearbeiteten (vgl. Kap. 7.4, S. 98ff.), beläuft sich die Anzahl der ausgefüllten und gültigen fünf Wissensmodule, die für die weiteren statistischen Auswertungen hinzugezogen wurden, auf insgesamt  $N=2864$ . In Abbildung 4, S. 100, wird die Häufigkeitsverteilung der fünf Wissensmodule dargestellt. Auf der X-Achse werden die einzelnen Wissensmodule, auf der Y-Achse werden die Häufigkeiten bzw. die Anzahl der Fällen dargestellt. Alle Skalen wurden jeweils von mehr als 500 Vpn bearbeitet. Innerhalb der Wissensskalen wurden die Items zu Cannabis am häufigsten beantwortet, im Vergleich zu der geringsten Vpn-Anzahl bei Kokain-Wissen (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.; vgl. Anhang III).

Alle negativ-gepolten Items aller Wissensskalen wurden vor der Einbeziehung in weitere Analysen umgepolt, sodass die Beantwortung „Stimmt“ - durch 1 kodiert - eine richtige, die Beantwortung „Stimmt nicht“ - durch 2 kodiert - eine falsche Antwort darstellte (vgl. Kap. 7.1, S. 74). Der Anteil der „Weiß-Nicht“-Antworten - kodiert mit 3 - macht an allen drei Antwortmöglichkeiten über alle Wissensskalen hinweg durchschnittlich 27% aus. Im Einzelnen beträgt der „Weiß-Nicht“-Anteil bei *Cannabis-Wissen* 16,1%, bei *Amphetamine-Wissen* 32,8%, bei *Ecstasy-Wissen* 27,4%, bei *Kokain-Wissen* 23,7% und bei *Halluzinogene-Wissen* 26,5%. Die „Weiß-Nicht“-Option wurde als falsche Antwort trotz Informationseinbuße ge-

wertet, da die Wissensskalen als Leistungstests verstanden wurden, bei denen die Angabe von „weiß nicht“ ebenfalls keine richtige Antwort darstellt. Des weiteren fließt der Informationsverlust durch Umkodierung der dritten Antwortmöglichkeit lediglich in die Schwierigkeitsindizes mit ein, die nur eines von mehreren Kriterien darstellen, die für die Itemselektion relevant sind (Kap.7.4.1, S. 102). Insofern kann die „Weiß-Nicht“-Option in Untersuchungen mit anderen Zielsetzungen nutzbar gemacht werden. In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus allerdings auf der Testlängen Kürzung.



**Abbildung 4** Häufigkeiten der fünf Wissensmodule (CW: Cannabis-Wissen; AW: Amphetamine-Wissen; EW: Ecstasy-Wissen; KW: Kokain-Wissen; HW: Halluzinogene-Wissen; die Zahl 25 (X-Achsen-Beschriftung) gibt die Anzahl der Items pro Modul an)

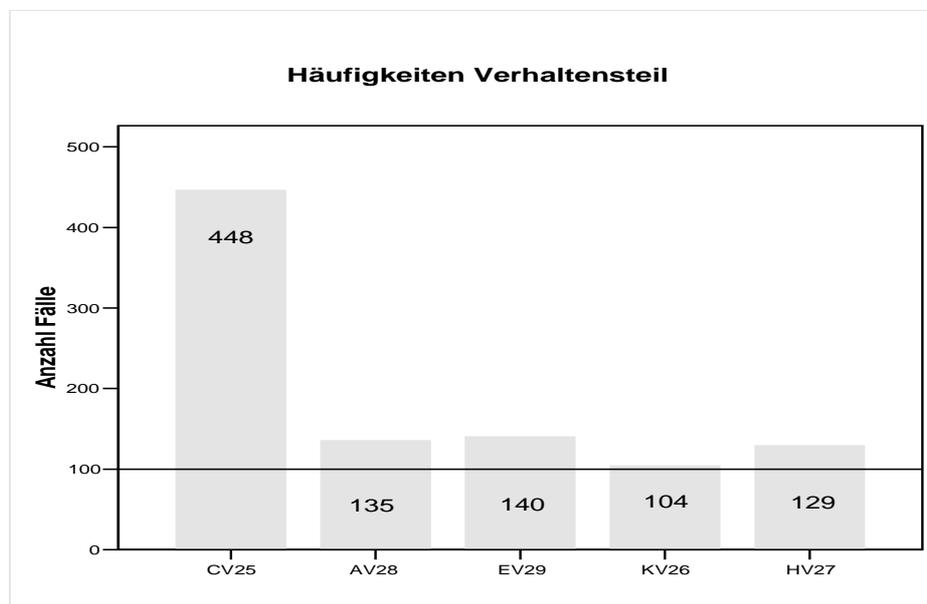
### Verhaltensmodule – Häufigkeiten

Alle Vpn, die mindestens ein Modul zum Umgang mit der jeweiligen Substanz durchgeführt haben, mussten mindestens den zugehörigen Wissensteil beantworten, um in technischer Hinsicht zu einem Verhaltensmodul gelangen zu können (vgl. Kap. 7.2, S. 90ff.). Die Anzahl der Datensätze der fünf Verhaltensmodule, die für die weiteren statistischen Analysen hinzugezogen wurden, zeigt einen Umfang von insgesamt  $N = 957$ , was lediglich knapp ein Drittel des Datensatzumfangs der Wissensmodule darstellt.

In Abbildung 5 wird die Häufigkeitsverteilung der fünf Verhaltensmodule gezeigt. Auf der X-Achse sind hier die fünf Verhaltensmodule abgetragen, während die Y-Achse die Anzahl der Fälle zeigt. Alle Skalen wurden jeweils von mehr als 100 Vpn bearbeitet. Innerhalb der Verhaltensskalen wurden die Items zu Cannabis am häufigsten beantwortet, im Vergleich

zu der geringsten Vpn-Anzahl bei Kokain-Verhalten (vgl. Anhang III), analog zur Häufigkeitsverteilung der Wissensmodule (vgl. S. 99ff.).

Die Items wurden hier mit einem vier-stufigen Antwortformat dargeboten. Items mit negativer Polung stellten in diesem Zusammenhang solche dar, bei denen die Beantwortung „Stimmt“ als riskant eingestuft wurde - d.h. einen riskanten Umgang mit der entsprechenden Substanz anzeigen sollte. Diese Items wurden umgepolt, so dass niedrige Summescores pro Item auf ein protektiven, weniger riskanten und hohe Summescores auf einen riskanteren Konsum hindeuten sollten (Stimmt= 1; Stimmt eher= 2; Stimmt kaum= 3; Stimmt nicht= 4) (vgl. Kap. 7.1., S. 74ff.; Anhang I). Bei den Items 13, 18 und 20 wiesen die Antworten Mittelwerte  $> 2,5$  auf (vgl. Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.; Anhang III).



**Abbildung 5** Häufigkeiten der fünf Verhaltensmodule (CV: Cannabis-Verhalten; AV: Amphetamine-Verhalten; EV: Ecstasy-Verhalten; KV: Kokain-Verhalten; HV: Halluzinogene-Verhalten; die Zahlen 25-29 (X-Achsen-Beschriftung) geben die Anzahl der Items pro Modul an)

## 7.4.1 Itemkennwerte

### 7.4.1.1 Schwierigkeitsanalyse

Der Mittelwert pro Item - Messungen über alle Probanden - wurde mit 100 multipliziert und auf diese Weise als Schwierigkeitsindex herangezogen (Bühner, 2004). Dadurch wird der

relative Anteil der Probanden, die das Item „richtig“<sup>34</sup> beantwortet haben, angezeigt. Dieser wurde als einer von mehreren Entscheidungsaspekten (vgl. Lienert-Index; Trennschärfe; Faktorenanalyse) für die Auswahl der Items bzw. Itemselektion berücksichtigt<sup>35</sup>.

Im Folgenden werden für alle Wissensmodule als auch für alle Verhaltensmodule die Skalen unter dem Gesichtspunkt der Item-Schwierigkeit bei Hervorhebung der Verteilung der Schwierigkeitsindizes pro Skala näher beleuchtet. Items mit den jeweils höchsten und niedrigsten Indizes werden dargelegt und prozentuale Angaben über die Antwortverteilungen gemacht.

## Wissensmodule

### Cannabis

Die *Cannabis-Skala* weist bis auf ein Item nur Antworten unter Skalenmitte auf (< 150). Das schwierigste Item mit einem Schwierigkeitsindex von 179 ist Item 20: „Cannabis kann zu Nervenschädigungen im Gehirn führen.“ und wird von den wenigsten richtig beantwortet (78,7% falsche Antworten). Das leichteste Item weist einen Schwierigkeitsindex von 104 auf (Item 8: „Cannabis wirkt bei jedem gleich.“), wobei 96,2% diese Frage richtig beantworten (vgl. Anhang III). Zehn Cannabis-Items liegen zwischen 120 und 130 gemäß des Schwierigkeitsindexes, sieben Items sogar noch darunter, die acht schwierigsten Items liegen zwischen einem Range von 130 und 150.

Die folgende Tabelle stellt alle Schwierigkeitsindizes (P) für alle Wissensskalen dar, wobei jeweils das niedrigste und schwierigste Item pro Wissens-Skala rot markiert ist:

**Tabelle 3** Schwierigkeitsindizes aller Wissensmodule (CW: Cannabis-Wissen; P<sub>CW</sub>: Schwierigkeitsindex-Cannabis-Wissen; AW: Amphetamine-Wissen; P<sub>AW</sub>: Schwierigkeitsindex-Amphetamine-Wissen; EW: Ecstasy-Wissen; P<sub>EW</sub>: Schwierigkeitsindex-Ecstasy-Wissen; KW: Kokain-Wissen; P<sub>KW</sub>: Schwierigkeitsindex-Kokain-Wissen; HW: Halluzinogene-Wissen; P<sub>HW</sub>: Schwierigkeitsindex-Halluzinogene-Wissen). (vgl. Anhang III).

CW	P <sub>CW</sub>	AW	P <sub>AW</sub>	EW	P <sub>EW</sub>	KW	P <sub>KW</sub>	HW	P <sub>HW</sub>
CW1	122	AW1	135	EW1	102	KW1	120	HW1	138
CW2	129	AW2	141	EW2	122	KW2	170	HW2	108
CW3	141	AW3	162	EW3	156	KW3	147	HW3	165

<sup>34</sup> Lediglich bei den Wissensskalen gibt es richtige und falsche Antworten. Dennoch zeigt der Mittelwert auch bei den Verhaltensitems die Schwierigkeit in dem Sinne an, als das ein niedriger Mittelwert einen in Richtung des Kriteriums (protektives Konsummuster) „leichte“ Beantwortung darstellt (Bühner, 2004).

<sup>35</sup> In Anlehnung an Bühner (2004, S. 78ff.) werden die Schwierigkeitsindizes entsprechend der Antwortformate dargelegt und *nicht* normiert.

CW4	128	AW4	128	EW4	124	KW4	131	HW4	137
CW5	105	AW5	155	EW5	115	KW5	127	HW5	155
CW6	121	AW6	123	EW6	135	KW6	116	HW6	155
CW7	124	AW7	129	EW7	111	KW7	125	HW7	138
CW8	104	AW8	160	EW8	133	KW8	177	HW8	114
CW9	134	AW9	121	EW9	166	KW9	120	HW9	140
CW10	110	AW10	131	EW10	136	KW10	117	HW10	109
CW11	122	AW11	182	EW11	189	KW11	127	HW11	163
CW12	148	AW12	118	EW12	117	KW12	159	HW12	142
CW13	127	AW13	131	EW13	150	KW13	169	HW13	139
CW14	106	AW14	132	EW14	172	KW14	124	HW14	120
CW15	129	AW15	121	EW15	134	KW15	116	HW15	114
CW16	117	AW16	144	EW16	119	KW16	126	HW16	114
CW17	107	AW17	129	EW17	126	KW17	107	HW17	134
CW18	109	AW18	124	EW18	195	KW18	120	HW18	122
CW19	121	AW19	132	EW19	122	KW19	122	HW19	107
CW20	179	AW20	165	EW20	125	KW20	128	HW20	171
CW21	142	AW21	161	EW21	122	KW21	117	HW21	117
CW22	121	AW22	131	EW22	121	KW22	149	HW22	118
CW23	137	AW23	137	EW23	130	KW23	126	HW23	125
CW24	133	AW24	185	EW24	129	KW24	136	HW24	167
CW25	150	AW25	122	EW25	114	KW25	112	HW25	113

### Amphetamine

Das *Amphetamin-Wissensmodul* zeigt ein höheres Schwierigkeitsniveau als das *Cannabis-Modul*. Kein Amphetamin-Item liegt unter einem Schwierigkeitsindex von 115. Das leichteste Item - Item 12: „Durch Amphetamine kann es zum Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit kommen.“ - weist einen Schwierigkeitsindex von 118 auf und wird von 82% der Vpn richtig beantwortet. 17 Items, d.h. mehr als die Hälfte der Items, liegen zwischen einem Schwierigkeitsrange von 120 bis 150, womit die Skala insgesamt als *leicht* einzustufen ist. Die restlichen sieben Items liegen zwischen 150 und 185, wobei Item 24: „Methamphetamine erzeugt schnell eine körperliche Abhängigkeit.“ mit einem Index von 185 das schwierigste Item darstellt. Dieses wurde lediglich von 15% der Teilnehmer richtig beantwortet (vgl. Anhang I und III).

### Ecstasy

Das Wissensmodul zu *Ecstasy* weist von allen Wissensskalen das leichteste und schwierigste Item auf - am unteren Ende mit einem Schwierigkeitsindex von 102 (Item 1: „Ecstasy wird

meistens als Tablette oder „Pille“ eingenommen.“; 97,6% richtige Antworten) und am oberen Ende mit einem Schwierigkeitsindex von 195 (Item 18: „Ecstasy wirkt vor allem auf cholinerge Nervenzellen im Gehirn.“; 5,1% richtige Antworten). Zwischen einem Schwierigkeitsrange von 100 bis 120 können sechs Ecstasy-Items eingeordnet werden, während die meisten - dreizehn Items - zwischen einem Schwierigkeitsrange von 120 bis 150 angesiedelt sind. Die sechs schwierigsten Items liegen zwischen 150 und 195 (vgl. Anhang I und III).

### **Kokain**

Bei der Skala *Kokain-Wissen* liegen fünfzehn Items zwischen den Schwierigkeitsindizes von 120 und 150. Die wenigsten - lediglich vier Items - liegen über einem Index von 150. Das schwerste Item wurde von 76,9% der Probanden falsch beantwortet und weist einen Schwierigkeitsindex von 177 auf (Item 8: „Die Wirkung von Kokain dauert 4-6 Stunden an.“). Für die leichtesten sechs Items wurde ein Schwierigkeitsindex zwischen 100 und 120 beobachtet, einschließlich des Items 17: „Von Kokain kann man nicht abhängig werden.“ mit einem Index von 107, bei dem von 92,8% der Personen richtige Antworten realisiert wurden (vgl. Anhang I und III).

### **Halluzinogene**

Zehn Items der *Halluzinogene-Wissensskala*, die hier im mittleren Bereich anzuordnen sind, liegen im unteren Schwierigkeitsrange von 120 und 150. Sechs Items liegen im oberen Drittel und variieren zwischen 150 und 175 Schwierigkeitsindizes. Das schwerste Item mit 171 ist Item 20, bei dem 71,4% der Vpn keine richtige Antwort erzielten: „Halluzinogene führen langfristig zu Unfruchtbarkeit.“. Die geringsten Schwierigkeitsindizes beziehen sich insgesamt auf neun Items, mit der unteren Schwierigkeitsgrenze von 107. Es gelingt 92,7% der Personen eine richtige Antwort zu geben (Item 19: „Halluzinogene schränken die Verkehrstüchtigkeit ein.“) (vgl. Anhang I und III).

### **Verhaltensmodule**

In der folgenden Tabelle 4 werden alle Items und die dazugehörigen Schwierigkeitsindizes gezeigt. Die rot gefärbten Items/Schwierigkeitsindizes heben die „leichtesten“ und „schwersten“ Items pro Skala hervor. Wie bereits erwähnt, sind unter leichten Items solche zu verstehen, die in Richtung eines protektiven Umgangs mit der jeweiligen Substanz hinsichtlich einzelner Items zeigen. Schwere Items deuten demgegenüber auf einen riskanten Umgang hinsichtlich des spezifischen Items hin, der bei Aufsummierung aller Antworten und einem resul-

tierenden hohen Summenscore als ein riskanter Substanzkonsum insgesamt bewertet wird (vgl. Kap. 7.1, S. 83).

**Tabelle 4** Schwierigkeitsindizes aller Verhaltensmodule (CV: Cannabis-Verhalten; P<sub>CV</sub>: Schwierigkeitsindex-Cannabis-Verhalten; AV: Amphetamine-Verhalten; P<sub>AV</sub>: Schwierigkeitsindex-Amphetamine-Verhalten; EV: Ecstasy-Verhalten; P<sub>EV</sub>: Schwierigkeitsindex-Ecstasy-Verhalten; KV: Kokain-Verhalten; P<sub>KV</sub>: Schwierigkeitsindex-Kokain-Verhalten; HV: Halluzinogene-Verhalten; P<sub>HV</sub>: Schwierigkeitsindex-Halluzinogene-Verhalten). (vgl. Anhang III).

CV	P <sub>CV</sub>	AV	P <sub>AV</sub>	EV	P <sub>EV</sub>	KV	P <sub>KV</sub>	HV	P <sub>HV</sub>
CV1	175	AV1	198	EV1	191	KV1	182	HV1	166
CV2	250	AV2	244	EV2	215	KV2	227	HV2	167
CV3	158	AV3	140	EV3	280	KV3	136	HV3	116
CV4	171	AV4	195	EV4	162	KV4	185	HV4	250
CV5	160	AV5	143	EV5	179	KV5	214	HV5	153
CV6	195	AV6	167	EV6	151	KV6	211	HV6	149
CV7	177	AV7	190	EV7	160	KV7	170	HV7	243
CV8	175	AV8	176	EV8	131	KV8	117	HV8	178
CV9	259	AV9	201	EV9	171	KV9	166	HV9	204
CV10	181	AV10	141	EV10	250	KV10	310	HV10	189
CV11	157	AV11	110	EV11	191	KV11	208	HV11	178
CV12	242	AV12	103	EV12	176	KV12	274	HV12	115
CV13	208	AV13	313	EV13	173	KV13	263	HV13	133
CV14	145	AV14	191	EV14	305	KV14	253	HV14	184
CV15	134	AV15	204	EV15	159	KV15	114	HV15	147
CV16	229	AV16	155	EV16	190	KV16	197	HV16	122
CV17	306	AV17	210	EV17	112	KV17	208	HV17	127
CV18	225	AV18	275	EV18	246	KV18	130	HV18	101
CV19	195	AV19	179	EV19	142	KV19	138	HV19	131
CV20	146	AV20	306	EV20	161	KV20	137	HV20	154
CV21	228	AV21	179	EV21	264	KV21	134	HV21	122
CV22	138	AV22	147	EV22	138	KV22	156	HV22	184
CV23	157	AV23	171	EV23	167	KV23	137	HV23	139
CV24	260	AV24	199	EV24	184	KV24	172	HV24	153
CV25	140	AV25	211	EV25	181	KV25	121	HV25	109
		AW26	164	EW26	151	KW26	143	HW26	124
		AW27	130	EW27	115			HW27	140
		AW28	156	EW28	220				
				EW29	187				

### **Cannabis**

Die Skala zu *Cannabis-Verhalten* weist elf Items auf, die im mittleren Schwierigkeitsbereich anzusiedeln sind, d.h. zwischen 150 und 200<sup>36</sup>. Lediglich fünf Items liegen unter einem Schwierigkeitsindex von 150, wobei die untere Grenze im Vergleich zu den restlichen Verhaltens-Skalen hier erst bei 130 beginnt und das „leichteste“ Item einen Index von 134 aufweist. Es ist Item 15 und lautet: „Ich nehme Cannabis, wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.“. 79% beantworten dieses Item in Richtung protektiven Umgang, lehnen das Item also ab<sup>37</sup>. Neun Items werden zwischen einem Index von 200 bis 310 eingeordnet, wobei das „schwerste“ Item einen Schwierigkeitsindex von 306 erlangt und von 43,3% der Vpn verneint wurde (mit „Stimmt Nicht“) - Item 17: „Ich bereite meine Cannabis-Erfahrungen sorgfältig vor.“ (vgl. Anhang I und III; Kap. 7.1, S. 74ff.).

### **Amphetamine**

Das Modul *Amphetamine-Verhalten* bringt das von allen Verhaltensskalen „schwierigste“ Item hervor. Item 13: „Ich kombiniere Amphetamine nicht mit Alkohol.“ lässt einen Schwierigkeitsindex von 313 beobachten (63% der Probanden stimmen nicht zu) und gehört zu den acht Amphetamin-Items, die im oberen Drittel zu finden sind und bei denen die Indizes zwischen einem Range von 200 bis 315 variieren. Die meisten Items liegen zwischen 150 und 200 (insgesamt 13 Items), während die sieben Items mit den niedrigsten Indizes unter 150 liegen. Item 12 - mit einem Schwierigkeitsindex von 103 - ist das „leichteste“ Item: „Ich spritze Kokain.“. 0,7% der Teilnehmer geben eine Antwort mit „Stimmt kaum“, 97,8% dagegen lehnen vollständig ab (vgl. Anhang I und III; Kap. 7.1, S. 74ff.).

### **Ecstasy**

Über die Hälfte der Items (insgesamt 17) der Verhaltensskala *Ecstasy* streut im mittleren Schwierigkeitsbereich zwischen 150 und 200. Die obere Grenze, mit sieben Items wird durch die Randbereiche des Schwierigkeitsindex von 200 und 310 aufgespannt, mit dem „schwierigsten“ Item bei 305 (Item 14: „Ich nehme Ecstasy zusammen mit anderen illegalen Drogen.“; 51,4% der Teilnehmer stimmten vollständig zu). Fünf Items lassen sich als die „leichtesten“ Items kategorisieren und erreichen einen Index von weniger als 150. Der niedrigste

---

<sup>36</sup> Im Vergleich zu den Wissensskalen können diese Items aufgrund der vierstufigen Antwortformate maximal einen Schwierigkeitsindex von 400 erreichen. Die Wissens-Items können demgegenüber maximal einen Schwierigkeitsindex von 200 anzeigen aufgrund der dichotomisierten Antwortmöglichkeiten.

<sup>37</sup> Die negativ-gepolten Items, die bei einer Antwort „Stimmt“ einen riskanten Umgang anzeigen würden, wurden auch hier vor den statistischen Analysen umgepolt. Bei der Berechnung von Summenscores weisen abnehmende, niedrige Scores in Richtung protektiven Umgang, d.h. je niedriger der Summenscore für eine Vpn, desto protektiver und weniger riskant der Konsum. Der Einfachheit halber wird dennoch von „leichten“ und „schwierigen“ Items im weiteren Text gesprochen (vgl. Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.).

Schwierigkeitsindex gehört zu Item 17: „Ich nehme Ecstasy, wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.“, wobei 90,7% der Vpn dies nicht tun (vgl. Anhang I und III; Kap. 7.1, S. 74ff.).

### **Kokain**

Im Unterschied zu den drei vorhergehenden Verhaltensskalen befinden sich die wenigsten *Kokain*-Verhaltensitems im mittleren Schwierigkeitsbereich. Sieben Items zeigen Indizes zwischen 150 und 200, gefolgt von der Gruppe der Items, die die höchsten Indizes aufweisen (200-310) mit insgesamt neun Items. Item 10: „Ich kombiniere Kokain nicht mit Alkohol.“, wurde von über der Hälfte der Probanden (54,8%) vollständig verneint. Die größte Anzahl von Items bezieht sich auf solche, mit Indizes unter 150, einschließlich dem geringsten mit einem Schwierigkeitsindex von 114. 94,2% geben an, kein Kokain zu spritzen (Item 15: „Ich spritze Kokain.“) (vgl. Anhang I und III; Kap. 7.1, S. 74ff.).

### **Halluzinogene**

Das *Halluzinogen-Modul* zum Verhalten weist von allen Verhaltensmodulen das „leichteste“ Item mit einem Schwierigkeitsindex von 101 auf (Item 18: „Ich nehme Halluzinogene, wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.“; 99,2% der Vpn lehnen diese Frage vollständig ab). Es lässt sich zu weiteren vierzehn Items zuordnen, die alle Indizes unter 150 beobachten lassen, womit den meisten Items dieser Skala im Vergleich zu den restlichen vier Verhaltensskalen sehr geringe Schwierigkeitsindizes zugeordnet werden müssen. Indizes über 200 können bei drei Items festgestellt werden, mit dem höchsten von 250. Diesem Item - Item 4: „Wenn ich Halluzinogene nehme, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.“ - wurde von 19,4% vollständig („Stimmt“) und von 37,2% der Probanden mit „Stimmt eher“ zugestimmt. Zehn Items liegen im mittleren Bereich zwischen einem Schwierigkeitsrange von 150 und 200 (vgl. Anhang I und III; Kap. 7.1, S. 74ff.).

#### **7.4.1.2 Trennschärfe**

Die Berechnung der Trennschärfen - in diesem Fall der Eigentrennschärfen - wurde für den gleichen Zweck wie die Berechnung der Schwierigkeitsindizes durchgeführt: notwendige bzw. unterstützende statistische Kriterien sollten bei der Itemselektion berücksichtigt werden. Der Einbezug der Trennschärfen diente dazu, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie gut jedes Item die Konstrukte *substanzbezogenes Wissen* (der fünf Wissensmodule) und *Verhalten bei Substanzkonsum* (der fünf Verhaltensmodule) der jeweiligen Skalen abzubilden vermag.

Prototypische Items der entsprechenden Skalen sollten auf diese Weise detektiert werden und möglichst<sup>38</sup> innerhalb der revidierten, gekürzten Skalen beibehalten werden, um schließlich die Homogenität der jeweiligen Skala zu maximieren (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.; Kap. 7.6, S. 164ff.).

Da Trennschärfen in der Regel von der Messgenauigkeit bzw. der Reliabilität einer Skala abhängen, sind dann niedrige Trennschärfen zu erwarten, wenn die jeweiligen Skalen die Konstrukte *substanzbezogenes Wissen* und *Verhalten bei Substanzkonsum* nur sehr ungenau messen (Lienert & Raatz, 1994). Im Folgenden werden die Trennschärfen für alle Skalen näher beleuchtet (vgl. Anhang III).

### Wissensmodule

Die folgende Tabelle zeigt für jede Wissensskala und deren Items die zugehörigen Trennschärfen ( $r_{itc}$ ) mit „part-whole“-Korrektur, so dass die Angaben um die Korrelation desselben Items korrigiert und dadurch die Trennschärfen nicht überschätzt werden. Die rot markierten Items und die dazugehörigen Trennschärfen stellen die „niedrigen“ Trennschärfen dar, die unter .30 korrelieren<sup>39</sup> (Fisseni, 1997).

Im Quervergleich aller fünf Wissensskalen stellt das *Halluzinogen-Modul* das trennschärfste dar, wenn auf die Anzahl der Items in den unteren (<.30) und oberen (>.50/.60) Grenzen fokussiert wird, während vor diesem Hintergrund das *Cannabis-Modul* die niedrigsten Korrelationen aufweist (vgl. Einzelabschnitte unten).

**Tabelle 5** Trennschärfen aller Wissensmodule (CW: Cannabis-Wissen; Trennschärfe<sub>CW</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Cannabis-Wissen; AW: Amphetamine-Wissen; Trennschärfe<sub>AW</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Amphetamine-Wissen; EW: Ecstasy-Wissen; Trennschärfe<sub>EW</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Ecstasy-Wissen; KW: Kokain-Wissen; Trennschärfe<sub>KW</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Kokain-Wissen; HW: Halluzinogene-Wissen; Trennschärfe<sub>HW</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Halluzinogene-Wissen).

CW	Trennschärfe <sub>CW</sub>	AW	Trennschärfe <sub>AW</sub>	EW	Trennschärfe <sub>EW</sub>	KW	Trennschärfe <sub>KW</sub>	HW	Trennschärfe <sub>HW</sub>
CW1	.473	AW1	.424	EW1	.240	KW1	.386	HW1	.519
CW2	.453	AW2	.527	EW2	.487	KW2	.227	HW2	.332
CW3	.495	AW3	.568	EW3	.426	KW3	.504	HW3	.563

<sup>38</sup> „Möglichst“ erscheint hier deshalb, da letztendlich bei der Auswahl nicht allein die Trennschärfe ausschlaggebend war, sondern auch Item-Schwierigkeit, Item-Streuung und eine faktorielle Ladungslösung mit einbezogen wurde und zuletzt inhaltliche Aspekte die Hauptrolle bei der Auswahl der Items spielten (vgl. Kap. 7.6, S. 164ff.).

<sup>39</sup> Die Beurteilung „niedrig“ kommt durch die Orientierung an den Beurteilungsrichtlinien für Testkennwerte und Gütekriterien von Fisseni (1997) zustande und stellt in diesem Zusammenhang eine Einschätzung der Trennschärfe-Kennwerte dar (niedrig: < .30; hoch: > .50, vgl. Fisseni, 1997, S. 124).

CW4	.353	AW4	.587	EW4	.414	KW4	.447	HW4	.601
CW5	.335	AW5	.542	EW5	.312	KW5	.541	HW5	.578
CW6	.404	AW6	.504	EW6	.478	KW6	.370	HW6	.651
CW7	.424	AW7	.598	EW7	.442	KW7	.553	HW7	.556
CW8	.424	AW8	.410	EW8	.584	KW8	.364	HW8	.604
CW9	.326	AW9	.524	EW9	.490	KW9	.544	HW9	.470
CW10	.496	AW10	.510	EW10	.486	KW10	.597	HW10	.599
CW11	.384	AW11	.464	EW11	.172	KW11	.372	HW11	.297
CW12	.415	AW12	.589	EW12	.481	KW12	.467	HW12	.623
CW13	.332	AW13	.397	EW13	.485	KW13	.469	HW13	.677
CW14	.468	AW14	.633	EW14	.454	KW14	.559	HW14	.584
CW15	.339	AW15	.660	EW15	.492	KW15	.501	HW15	.456
CW16	.157	AW16	.619	EW16	.514	KW16	.354	HW16	.437
CW17	.280	AW17	.591	EW17	.544	KW17	.375	HW17	.558
CW18	.302	AW18	.625	EW18	.172	KW18	.589	HW18	.595
CW19	.519	AW19	.452	EW19	.603	KW19	.411	HW19	.482
CW20	.250	AW20	.560	EW20	.584	KW20	.519	HW20	.532
CW21	.306	AW21	.541	EW21	.345	KW21	.473	HW21	.602
CW22	.467	AW22	.616	EW22	.490	KW22	.490	HW22	.637
CW23	.445	AW23	.635	EW23	.477	KW23	.511	HW23	.597
CW24	.204	AW24	.348	EW24	.615	KW24	.484	HW24	.589
CW25	.400	AW25	.602	EW25	.474	KW25	.486	HW25	.642

### Cannabis

Die Skala *Cannabis-Wissen* zeigt vier Items, die eine Trennschärfe unter .30 aufweisen (CW 16, 17, 20 und 24) und deren Itembeantwortung niedrig mit dem Summenwert der Skala korreliert. Lediglich ein Item - Item 19 - zeigt eine gemäß Fisseni (1997) hohe Trennschärfe - also über .50, während mehr als die Hälfte der Items - insgesamt 20 - im mittleren Bereich zu beobachten sind (vgl. Anhang I und III).

### Amphetamine

Das Modul *Amphetamin-Wissen* weist im Unterschied zum Cannabismodul kein Item auf, das unter .30 korreliert und als niedrig einzustufen ist. Zwölf Items liegen zwischen einem  $r_{itc}$  von .50 und .60. Sieben Items zeigen hier sogar einen  $r_{itc}$  zwischen .60 und .70 und stellen damit die trennschärfsten Items dieser Skala dar (AW14, -15, -16, -17, -18, -22, -23 und -25; vgl. Tab. 5). Die wenigsten Items - fünf Items - liegen im mittleren Trennschärfebereich von .40 und .46 (vgl. Anhang I und III).

### **Ecstasy**

Im Rahmen der Wissensskala *Ecstasy* fallen wieder - ähnlich wie bei der *Cannabis-Skala* - niedrige Items unter .30 auf: Item 1, 11 und 18 mit einem  $r_{itc}$ -Range von .17 bis .24. Über .50 korrelieren sechs Items, während die meisten Items im mittleren Trennschärfebereich einzuordnen sind und Zusammenhänge mit der Skala zwischen .31 und .49 zeigen (vgl. Anhang I und III).

### **Kokain**

Das *Kokainmodul-Wissen* bringt hinsichtlich der Trennschärfen nur ein niedrig korrelierendes Item hervor (KW 2), wobei  $r_{itc}$  bei .23 liegt. Zehn Items haben einen Trennschärfekennwert von über .50 und spiegeln das gemeinsam gemessene Konstrukt in relativ hohem Maße wieder. Über der Hälfte der Items (14 Items) liegen in einem mittleren Range zwischen .35 und .49 (vgl. Anhang I und III).

### **Halluzinogene**

Die Skala *Halluzinogene-Wissen* weist wie bei der Skala *Kokain-Wissen* nur ein Item mit einer Trennschärfe von .297 auf - wenn aufgerundet direkt an der unteren Grenze (HW 11). Elf Items laden hier mit einem  $r_{itc}$  von  $> .50$ , während hier sogar acht Items  $> .60$  mit der Skala korrelieren. Die restlichen fünf Items liegen zwischen .30 und .50 und können als mittel trennscharf nach Fisseni (1997) kategorisiert werden.

### **Verhaltensmodule**

Im Vergleich zu den Wissensmodulen insgesamt fällt auf, dass die einzelnen Verhaltensskalen häufiger niedrige Trennschärfen aufweisen, in drei Fällen sogar negative Korrelationen auftreten (*Amphetamin-, Ecstasy- und Kokain-Skala*; vgl. Einzeldarstellung weiter unten, S. 112f.). Das könnte verschiedene Ursachen haben: zunächst sind die Stichprobenumfänge für die jeweiligen Verhaltensmodule weitaus kleiner und weisen - das Modul *Cannabis-Verhalten* ausgenommen - ca. um die 100 Messungen auf, während für die Wissensmodule ca. 500 Datensätze pro Skala gewonnen werden konnten (vgl. Kap. 7.4, S. 98ff.). Schließlich könnten die niedrigen Trennschärfen auch durch die geringere Skalenhomogenität innerhalb der Verhaltensskalen zustande gekommen sein (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.; Kap. 7.4.4, S. 129ff.; Kap. 7.6, S. 164ff.).

Im Quervergleich innerhalb der Verhaltensmodule hebt sich das *Cannabis-Modul* von den anderen Modulen dadurch ab, dass es lediglich drei schwache bzw. niedrige Korrelationen (einschließlich eines negativ ladenden Items) aufweist und durch zehn Items im oberen

Trennschärfebereich mit der *Ecstasy-Skala* die trennschärfste Verhaltensskala darstellt. Die *Ecstasy-Skala* lässt demgegenüber elf Items im oberen Range beobachten, allerdings vier Items - davon ein negativ-korrelierendes - mit niedrigen Kennwerten (vgl. Kap. 7.4.2, S. 128f.).

Die folgende Tabelle zeigt für jede Verhaltensskala und deren Items die zugehörigen Trennschärfen ( $r_{itc}$ ) mit „part-whole“-Korrektur (vgl. Kap.7 .4.1.2, S. 108ff.). Die rot markierten Items und die dazugehörigen Trennschärfen stellen die „niedrigen“ Trennschärfen dar, die unter .30 korrelieren (Fisseni, 1997).

**Tabelle 6** *Trennschärfen aller Verhaltensmodule* (CV: Cannabis-Verhalten; Trennschärfe<sub>CV</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Cannabis-Verhalten; AV: Amphetamine-Verhalten; Trennschärfe<sub>AV</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Amphetamine-Verhalten; EV: Ecstasy-Verhalten; Trennschärfe<sub>EV</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Ecstasy-Verhalten; KV: Kokain-Verhalten; Trennschärfe<sub>KV</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Kokain-Verhalten; HV: Halluzinogene-Verhalten; Trennschärfe<sub>HV</sub>: korrigierte Item-Skalen-Korrelation von Halluzinogene-Verhalten).

CV	Trennschärfe <sub>CV</sub>	AV	Trennschärfe <sub>AV</sub>	EV	Trennschärfe <sub>EV</sub>	KV	Trennschärfe <sub>KV</sub>	HV	Trennschärfe <sub>HV</sub>
CV1	.360	AV1	.246	EV1	.493	KV1	.237	HV1	.226
CV2	.506	AV2	.532	EV2	.431	KV2	.536	HV2	.412
CV3	.562	AV3	.400	EV3	.441	KV3	.432	HV3	.565
CV4	.432	AV4	-.071	EV4	.400	KV4	.546	HV4	.322
CV5	.316	AV5	.482	EV5	.465	KV5	.364	HV5	.222
CV6	.484	AV6	.591	EV6	.492	KV6	.488	HV6	.594
CV7	.459	AV7	.589	EV7	.232	KV7	.211	HV7	.288
CV8	-.186	AV8	.417	EV8	.589	KV8	.365	HV8	.119
CV9	.460	AV9	.415	EV9	-.002	KV9	.583	HV9	.286
CV10	.352	AV10	.173	EV10	.294	KV10	.138	HV10	.544
CV11	.635	AV11	.383	EV11	.443	KV11	.307	HV11	.476
CV12	.660	AV12	.164	EV12	.500	KV12	.172	HV12	.529
CV13	.100	AV13	.131	EV13	.415	KV13	.541	HV13	.493
CV14	.567	AV14	.230	EV14	.418	KV14	.248	HV14	.150
CV15	.534	AV15	.247	EV15	.593	KV15	.069	HV15	.402
CV16	.483	AV16	.101	EV16	.640	KV16	.377	HV16	.443
CV17	.110	AV17	.584	EV17	.296	KV17	-.121	HV17	.304
CV18	.545	AV18	.362	EV18	.491	KV18	.611	HV18	.304
CV19	.621	AV19	.395	EV19	.459	KV19	.572	HV19	.334
CV20	.501	AV20	.348	EV20	.594	KV20	.670	HV20	.559
CV21	.389	AV21	.527	EV21	.337	KV21	.562	HV21	.427

CV22	.472	AV22	.514	EV22	.524	KV22	.479	HV22	.075
CV23	.446	AV23	.230	EV23	.555	KV23	.578	HV23	.424
CV24	.651	AV24	.556	EV24	.671	KV24	.346	HV24	.472
CV25	.471	AV25	.504	EV25	.530	KV25	.510	HV25	.385
		AV26	.563	EV26	.562	KV26	.307	HV26	.286
		AV27	.327	EV27	.194			HV27	.433
		AV28	.309	EV28	.417				
				EV29	.585				

### Cannabis

Das *Cannabis-Verhaltensmodul* bringt drei Items hervor, die niedrige Trennschärfen haben und unter .30 laden (CV 8 zeigt sogar eine negative Ladung; CV13 und CV17). Zwölf Items variieren in einem Range von .30 und .50, während sechs Items über .50 und schließlich die restlichen vier sogar über .60 mit der Skala korrelieren (vgl. Anhang I und III).

### Amphetamine

Bei der Skala *Amphetamine-Verhalten* fällt ein Item durch die negative Korrelation mit  $-.071$  auf (AV 4). Weitere acht Items bringen lediglich  $r_{itc}$  unter .30 hervor. Insgesamt 10 liegen innerhalb eines Trennschärfebereichs zwischen .30 und .48. Die restlichen neun Items lassen sich nach Fisseni (1997) als relativ gute Korrelationen bewerten, da sie über .50 laden, dennoch produziert kein Item Werte über .60.

### Ecstasy

Zwei Items laden im Rahmen des Moduls *Ecstasy-Verhalten* über .60 und sind damit die prototypischsten Items dieser Skala. Es folgen neun Items im oberen Bereich mit  $r_{itc} > .50$ . Die meisten Items (dreizehn) zeigen Trennschärfen zwischen den Grenzen .30 und .50 und können als mittlere Korrelationen eingestuft werden. Vier Items scheinen die Skala weniger gut zu repräsentieren, da sie Kennwerte unter .30 erzeugten, während EV 9 mit einer negativen Ladung von  $-.002$  das schlechteste Item darstellt.

### Kokain

Die *Kokain-Skala* des Verhaltensteils bringt ebenfalls ein negativ korrelierendes Item hervor (KV 17). Sechs Items lassen sich als niedrig trennscharf charakterisieren ( $r_{itc} < .30$ ), während der mittlere Range zwischen .30 und .50 von neun Items abgedeckt wird. Demgegenüber

können acht Items größer als .50 beobachtet werden und - wie bei der *Ecstasy-Skala* - weisen ebenfalls zwei Items Korrelationen von über .60 auf.

### **Halluzinogene**

Die Mehrheit der Items des Moduls *Halluzinogene-Verhalten* - insgesamt 14 - befinden sich im mittleren Trennschärfe-Range zwischen .30 und .50. Die obere Grenze wird durch fünf Items größer .50 gesichert, allerdings - wie bei der *Amphetamin-Skala* - überschreitet kein Item einen Kennwert von .60. Die Skala beinhaltet schließlich acht Items, die durch Ladungen unter .30 nur schwer im Sinne eines Repräsentativcharakters für die Gesamtskala interpretiert werden könnten.

#### **7.4.1.3 Lienert-Index**

Durch eine simultane Berücksichtigung von Itemtrennschärfe und Itemstreuung im Sinne eines Selektionskennwertes ( $S_{ei}$ ) bzw. dem sogenannten Lienert-Index kann ein weiterer Hinweis für die Itemselektion gewonnen werden. Dabei wird die „Trennschärfe und (doppelte) Aufgabenstreuung ins Verhältnis gesetzt (..)“ (Amelang & Zielinski, 2002, S. 134). Auf diese Weise kann dem Ziel, homogene Skalen zu entwickeln, Rechnung getragen werden. Unter Berücksichtigung des Selektionskennwertes nach Lienert (1989) können Items aufgefunden werden, die auf der einen Seite eine möglichst hohe Trennschärfe aufweisen und auf der anderen Seite hinsichtlich der Schwierigkeit einschließlich niedriger und hoher Bereiche variieren. Dadurch kann auch in den Grenzbereichen des Schwierigkeitsgrades gut differenziert werden (Lienert, 1989; Lienert & Raatz, 1994). Alle Items mit niedrigen Trennschärfen werden durch niedrige Kennwerte des Lienert-Indexes aufgespürt - bei gleichzeitig niedriger bzw. hoher Schwierigkeit. Der Selektionskennwert steigt mit extremen Schwierigkeitskennwerten und weist weniger hohe Werte bei mittleren Schwierigkeiten auf (Amelang & Zielinski, 2002).

Im Folgenden werden die Selektionsindizes tabellarisch dargestellt, wobei die rot markierten Items und die dazugehörigen Indizes solche darstellen, die Werte unter .30 aufweisen. Die Lienert-Indizes werden für die Wissens- und Verhaltensskalen zusammenfassend erläutert, da die Höhe der einzelnen Kennwerte unmittelbar von den Trennschärfekennwerten und den Schwierigkeitsindizes abhängen, die bereits ausführlich behandelt wurden (vgl. Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.; Kap. 7.4.1.2, S. 108ff.).

## Wissensmodule

Im Rahmen der Wissensmodule zeigen die Skalen *Cannabis-Wissen* und *Halluzinogene-Wissen* jeweils ein Item mit einem  $S_{el} > 1$  auf. Beide Items (CW8 und HW10) haben auffällig niedrige Schwierigkeitskennwerte und werden von den meisten Probanden gelöst (vgl. Kap. 7.4, S. 98ff.; Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.; Anhang III). Beide Items streuen innerhalb der jeweiligen Skalen am geringsten, während gleichzeitig die Trennschärfen im niedrigen bis mittleren Bereich angesiedelt sind. Damit stellen diese Items exemplarisch solche dar, die aufgrund ihrer akzeptablen Trennschärfe und ihrer guten Differenzierung im unteren Schwierigkeitsbereich innerhalb der revidierten Fassung beibehalten werden könnten (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.).

Die Skalen *Cannabis*, *Ecstasy* und *Kokain* zeigen demgegenüber die drei geringsten Lienert-Kennwerte mit Werten  $< .30$  (CW16, EW11, KW2: geringste Kennwerte pro Skala). Dies ist bei allen drei Items darauf zurückzuführen, dass sie sehr geringe Trennschärfen aufweisen (vgl. Kap. 7.4.1.2, S. 108ff.), auch wenn sie zwar in den Schwierigkeitsextremen gut differenzieren, da sie entweder schwer (EW11; KW2; vgl. Kap. 7.4.1.1, S. 102) oder als eher leicht (CW16) einzustufen sind und im mittleren Bereich streuen (vgl. Anhang III).

Siebzehn Items des *Halluzinogene-Wissensmoduls* zeigen einen  $S_{el} > .60$  und nur zwei Items einen  $S_{el} < .50$ . Auch bei den Skalen *Amphetamine*, *Ecstasy* und *Kokain* liegen die Selektionskennwerte für über die Hälfte der Items bei über  $.60$  und deuten mit mittleren bis hohen Trennschärfen auf extrem leichte oder schwere Items hin. Lediglich die Cannabis-Wissensitems liegen in der Mehrzahl bei einem  $S_{el} < .50$ , wobei hauptsächlich mittlere bis niedrige Trennschärfen und Items mit der Tendenz zu mittleren Schwierigkeiten vorliegen (Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.; Kap. 7.4.1.2, S. 108ff.).

**Tabelle 7** Lienert-Indizes aller Wissensmodule<sup>40</sup> (CW: Cannabis-Wissen; Lienert-Index<sub>CW</sub>: Indizes der Cannabis-Wissen-Items; AW: Amphetamine-Wissen; Lienert-Index<sub>AW</sub>: Indizes der Amphetamine-Wissen-Items; EW: Ecstasy-Wissen; Lienert-Index<sub>EW</sub>: Indizes der Ecstasy-Wissen-Items; KW: Kokain-Wissen; Lienert-Index<sub>KW</sub>: HW: Indizes der Kokain-Wissen-Items; Halluzinogene-Wissen; Lienert-Index<sub>HW</sub>: Indizes der Halluzinogene-Wissen-Items).

CW	Lienert- Index <sub>CW</sub>	AW	Lienert- Index <sub>AW</sub>	EW	Lienert- Index <sub>EW</sub>	KW	Lienert- Index <sub>KW</sub>	HW	Lienert- Index <sub>HW</sub>
CW1	0.57	AW1	0.44	EW1	0.78	KW1	0.48	HW1	0.53
CW2	0.50	AW2	0.54	EW2	0.59	KW2	0.25	HW2	0.62
CW3	0.50	AW3	0.58	EW3	0.43	KW3	0.50	HW3	0.59
CW4	0.39	AW4	0.65	EW4	0.49	KW4	0.48	HW4	0.62

<sup>40</sup> Die Selektionsindizes wurden auf zwei Dezimalstellen nach dem Komma gerundet.

CW5	0.79	AW5	0.54	EW5	0.43	KW5	0.61	HW5	0.58
CW6	0.50	AW6	0.60	EW6	0.50	KW6	0.50	HW6	0.65
CW7	0.50	AW7	0.66	EW7	0.70	KW7	0.64	HW7	0.57
CW8	1.11	AW8	0.42	EW8	0.62	KW8	0.43	HW8	0.87
CW9	0.34	AW9	0.64	EW9	0.52	KW9	0.68	HW9	0.48
CW10	0.83	AW10	0.55	EW10	0.51	KW10	0.79	HW10	1.07
CW11	0.46	AW11	0.60	EW11	0.27	KW11	0.42	HW11	0.31
CW12	0.42	AW12	0.77	EW12	0.64	KW12	0.47	HW12	0.63
CW13	0.38	AW13	0.43	EW13	0.49	KW13	0.51	HW13	0.69
CW14	0.96	AW14	0.68	EW14	0.50	KW14	0.66	HW14	0.74
CW15	0.37	AW15	0.81	EW15	0.52	KW15	0.69	HW15	0.66
CW16	0.21	AW16	0.62	EW16	0.66	KW16	0.40	HW16	0.64
CW17	0.54	AW17	0.65	EW17	0.62	KW17	0.72	HW17	0.59
CW18	0.53	AW18	0.73	EW18	0.39	KW18	0.73	HW18	0.71
CW19	0.63	AW19	0.48	EW19	0.72	KW19	0.50	HW19	0.93
CW20	0.30	AW20	0.58	EW20	0.67	KW20	0.58	HW20	0.59
CW21	0.31	AW21	0.55	EW21	0.42	KW21	0.62	HW21	0.80
CW22	0.57	AW22	0.66	EW22	0.60	KW22	0.49	HW22	0.83
CW23	0.46	AW23	0.66	EW23	0.52	KW23	0.58	HW23	0.69
CW24	0.22	AW24	0.49	EW24	0.68	KW24	0.50	HW24	0.62
CW25	0.40	AW25	0.73	EW25	0.68	KW25	0.76	HW25	0.94

### Verhaltensmodule

Die Skalen des Verhaltensteils zeigen auffällig häufig niedrige bzw. schlechte Selektionskennwerte - vor allem beim Vergleich mit den Skalen des Wissensteils. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Stichprobengrößen pro Skala für den Verhaltensteil insgesamt viel niedriger ausfallen (vgl. Kap. 7.4, S. 98ff.; Anhang III). Bei der Berechnung des Selektionskennwertes fließt die Stichprobengröße indirekt mit ein, dadurch dass im Nenner die Standardabweichung steht, bei der wiederum auf die Stichprobengröße Bezug genommen wird (Amelang & Zielinski, 2002, S. 134). Dies gilt auch für die Berechnung der Trennschärfe, die ebenfalls in die Formel zur Berechnung des Selektionskennwertes eingeht. Bei der Ermittlung der Trennschärfe wird dann auch wieder auf die Standardabweichung zurückgegriffen (Bühner, 2004, S. 89f.).

Die niedrigen Selektionskennwerte könnten auch durch die niedrigen Trennschärfen der Verhaltensskalen zustande gekommen sein, denn die Verhaltensskalen weisen - vom inhaltlichen Gesichtspunkt aus betrachtet - weniger homogene Items auf. Da die Trennschärfen wie-

dergeben, wie exemplarisch ein jeweiliges Item für die Gesamtskala ist, d.h. wie gut ein Item die Gesamtskala und damit die restlichen Items wieder spiegelt, könnten die niedrigen Selektionskennwerte durch die heterogen zusammengesetzten Skalen erklärt werden, d.h. auf statistischer Ebene durch niedrigere Korrelationen zwischen Item und Gesamtskala.

Innerhalb des gesamten Verhaltensteils zeigen sich drei negative Selektionskennwerte: Item CV8, AV4 und KV17. Sie stellen von allen Skalen die niedrigsten Kennwerte dar und kommen durch die negativ ladenden Trennschärfen zustande (vgl. Kap. 7.4.1.2, S. 108ff.)<sup>41</sup>.

Bei den Skalen *Kokain-Verhalten* und *Amphetamin-Verhalten* decken die meisten Items den unteren Selektionsbereich ab, wobei die Kennwerte des *Kokainmoduls* bei zwölf Items  $< .20$  liegen und des *Amphetaminmoduls* bei dreizehn Items  $< .20$ . Diese Items zeigen im Durchschnitt niedrige Trennschärfen, bei gleichzeitig mittleren Schwierigkeitsindizes und relativ hohen Standardabweichungen (vgl. Anhang III). Diese Items deuten weder auf eine gute Differenzierung in den Extrembereichen der Schwierigkeitsindizes, noch auf gute Item-Skalen-Korrelationen hin, so dass sie bei der Itemselektion eher aussortiert werden müssten (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.).

Bei den Skalen *Cannabis-Verhalten* und *Ecstasy-Verhalten* weisen die Mehrzahl der Items einen  $S_{el}$  zwischen  $> .20$  und  $< .30$  auf und liegen insgesamt höher als die der Skalen *Kokain* und *Amphetamine*. Der untere Selektionsbereich ist bei den Skalen *Cannabis* und *Ecstasy* mit  $S_{el} < .20$  durch die wenigsten Items abgedeckt (bei CV von sieben Items; bei EV von acht Items).

Die *Halluzinogene-Verhaltensskala* lässt eine gleichmäßige Verteilung der Items der gefundenen Selektionsbereiche beobachten: neun Items haben einen  $S_{el} < .20$ , neun Items haben einen  $S_{el}$  zwischen  $> .20$  und  $< .30$  und wieder neun Items zeigen die höchsten Kennwerte von  $> .30$ . Diese Skala weist innerhalb des höchsten Selektionsindizes-Ranges häufiger höhere Kennwerte mit insgesamt drei Items bei einem  $S_{el} > .50$  auf, einschließlich des Items mit dem höchsten Selektionskennwert von 1.73 innerhalb aller Verhaltensskalen. Lediglich das *Amphetamin-Modul* bringt ein Item mit einem Kennwert von .51 (AV11) hervor, während die restlichen drei Verhaltensskalen keine Kennwerte über .44 produzieren. Die höheren Selektionskennwerte heben solche Items in den Vordergrund (vor allem HV3, HV18, HV25; AV11), die sich durch mittlere Trennschärfen und sehr geringe Schwierigkeitsindizes charakterisieren lassen und somit im unteren Extrembereich zwischen den Teilnehmern gut unterscheiden.

---

<sup>41</sup> EV9 zeigt ebenfalls eine negative Trennschärfe von  $-.002$ , die allerdings (vgl. Kap. 7.4.1.2, S. 110ff.) - wenn aufgerundet - auf Null hinausläuft, so dass im Rahmen des Selektionskennwertes ein Wert von  $.00$  entsteht und kein negativer Wert erscheint.

Diese sollten demnach bei der Reduktion der Itemanzahl pro Skala berücksichtigt werden (vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.).

**Tabelle 8** *Lienert-Indizes aller Verhaltensmodule*<sup>42</sup> (CV: Cannabis-Verhalten; Lienert-Index<sub>CV</sub>: Indizes der Cannabis-Verhaltens-Items; AV: Amphetamine-Verhalten; Lienert-Index<sub>AV</sub>: Indizes der Amphetamine-Verhaltens-Items; EV: Ecstasy-Verhalten; Lienert-Index<sub>EV</sub>: Indizes der Ecstasy-Verhaltens-Items; KV: Kokain-Verhalten; Lienert-Index<sub>KV</sub>: Indizes der Kokain-Verhaltens-Items; HV: Halluzinogene-Verhalten; Lienert-Index<sub>HV</sub>: Indizes der Halluzinogene-Verhaltens-Items).

CV	Lienert- Index <sub>CV</sub>	AV	Lienert- Index <sub>AV</sub>	EV	Lienert- Index <sub>EV</sub>	KV	Lienert- Index <sub>KV</sub>	HV	Lienert- Index <sub>HV</sub>
CV1	0.20	AV1	0.12	EV1	0.22	KV1	0.11	HV1	0.14
CV2	0.24	AV2	0.24	EV2	0.20	KV2	0.24	HV2	0.21
CV3	0.32	AV3	0.26	EV3	0.20	KV3	0.32	HV3	0.51
CV4	0.20	AV4	-0.04	EV4	0.20	KV4	0.24	HV4	0.15
CV5	0.15	AV5	0.31	EV5	0.20	KV5	0.14	HV5	0.15
CV6	0.23	AV6	0.31	EV6	0.27	KV6	0.20	HV6	0.35
CV7	0.22	AV7	0.27	EV7	0.15	KV7	0.09	HV7	0.12
CV8	-0.12	AV8	0.20	EV8	0.44	KV8	0.31	HV8	0.06
CV9	0.17	AV9	0.17	EV9	0.00	KV9	0.28	HV9	0.16
CV10	0.16	AV10	0.12	EV10	0.12	KV10	0.06	HV10	0.27
CV11	0.37	AV11	0.51	EV11	0.24	KV11	0.13	HV11	0.26
CV12	0.31	AV12	0.39	EV12	0.25	KV12	0.07	HV12	0.48
CV13	0.04	AV13	0.05	EV13	0.19	KV13	0.21	HV13	0.36
CV14	0.33	AV14	0.11	EV14	0.18	KV14	0.11	HV14	0.07
CV15	0.36	AV15	0.11	EV15	0.35	KV15	0.06	HV15	0.22
CV16	0.22	AV16	0.05	EV16	0.32	KV16	0.17	HV16	0.39
CV17	0.06	AV17	0.26	EV17	0.36	KV17	-0.06	HV17	0.22
CV18	0.22	AV18	0.15	EV18	0.24	KV18	0.38	HV18	1.73
CV19	0.29	AV19	0.18	EV19	0.27	KV19	0.35	HV19	0.23
CV20	0.30	AV20	0.16	EV20	0.31	KV20	0.39	HV20	0.32
CV21	0.18	AV21	0.24	EV21	0.16	KV21	0.36	HV21	0.38
CV22	0.31	AV22	0.30	EV22	0.35	KV22	0.24	HV22	0.03
CV23	0.23	AV23	0.11	EV23	0.28	KV23	0.35	HV23	0.26
CV24	0.28	AV24	0.23	EV24	0.33	KV24	0.15	HV24	0.26
CV25	0.30	AV25	0.22	EV25	0.27	KV25	0.40	HV25	0.66
		AV26	0.30	EV26	0.35	KV26	0.17	HV26	0.18
		AV27	0.24	EV27	0.17			HV27	0.27
		AV28	0.15	EV28	0.17				
				EV29	0.27				

<sup>42</sup> Die Selektionsindizes wurden auf zwei Dezimalstellen nach dem Komma gerundet.

#### 7.4.1.4 Zusammenhang von Schwierigkeit, Trennschärfe und Streuung

Itemschwierigkeit, Itemtrennschärfe und Itemstreuung sind nicht unabhängig voneinander, so dass die drei Kennwerte zusammen betrachtet, genaueren Aufschluss über Ausprägung der einzelnen Items bringen können.

Bei gleichen Schwierigkeitsindizes können unterschiedliche Trennschärfen auftreten: Das wäre dann der Fall, wenn beispielsweise Vpn, die sich nicht besonders gut mit Drogen auskennen, dennoch genauso häufig ein bestimmtes Item richtig beantworten, wie solche Vpn, die über sehr gute Kenntnisse über entsprechende Substanzen verfügen und nur geringfügig häufiger ein entsprechendes Item richtig lösen. In einem solchen Fall könnte das Item nicht besonders gut zwischen Wissenden und Nichtwissenden unterscheiden<sup>43</sup>. Nach Bühner (2004) treten jedoch in der Regel mittlere Trennschärfen in Kombination mit geringen bis mittleren Itemschwierigkeiten auf.

Für die revidierten, gekürzten Module bestand jedoch der Anspruch nicht allein darin, in mittleren Schwierigkeitsbereichen gut zwischen den Probanden zu unterscheiden, sondern Items aufzufinden, die zu jeweils einem Drittel auch in den unteren und oberen Extrembereichen gut differenzieren, gerade vor dem theoretischen Hintergrund des Gebrauchskontinuums (vgl. Kap. 3.4, S. 57). Dabei entsteht möglicherweise das Problem verringerter Reliabilitäten, da homogene Skalen mit mittleren Schwierigkeiten und hohen Trennschärfen mit größerer Wahrscheinlichkeit höhere Reliabilitätskoeffizienten hervorbringen (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.). Um Items mit sehr niedrigen und sehr hohen Schwierigkeitsindizes beibehalten zu können, ohne schwerwiegende Einbußen hinsichtlich der Messgenauigkeit zu machen, sollten extrem leichte bzw. schwere Items hohe Trennschärfen besitzen. Auf diese Weise können ausreichend bis gute Reliabilitäten gesichert werden, da die Itemtrennschärfen diese unmittelbar beeinflussen (Bühner, 2004).

Die Streuung verhält sich zu Schwierigkeit und Trennschärfe wie folgt: In der Regel weisen mittelschwere Items höchste Streuungen auf (vgl. Kap. 7.4.1.4, S. 102). Items mit geringen bzw. hohen Schwierigkeitsindizes haben dagegen eine geringe Wahrscheinlichkeit, hoch zu streuen (Lienert & Raatz, 1994). Bei dichotomen Items - entsprechend der fünf Wissensmodule - wird auf statistischer Ebene die Streuung durch die Schwierigkeit determiniert (Bühner, 2004). Je mehr die Daten voneinander abweichen, desto höher ist meistens auch die

---

<sup>43</sup> Vgl. weitere Beispiele in Bühner (2004, S. 91f).

Trennschärfe, sofern es sich um systematische Abweichungen handelt (vgl. Kap. 7.4.1.2, S. 108) (Amelang & Zielinski, 2002; Bühner, 2004).

Der Selektionsindex kann bei der Itemauswahl eine geeignete Hilfestellung bieten (vgl. Kap. 7.4.1.3, S. 113ff.), indem dadurch Items mit hohen Trennschärfen und extremen Schwierigkeitsindizes aufgrund der Einbeziehung der Streuung (Einbezug der doppelten Streuung) detektiert werden (Amelang & Zielinski, 2002; Lienert & Raatz, 1994).

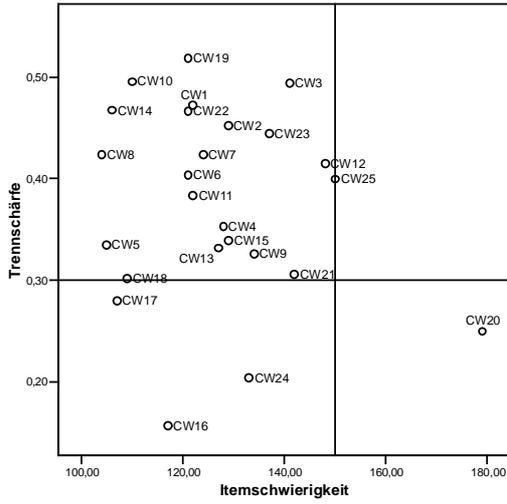
Die Anforderungen hinsichtlich der Itemkennwerte, die im Rahmen des IRP geltend gemacht wurden und die bei der Itemselektion Unterstützung leisten sollten, sehen demnach wie folgt aus:

- niedrige, mittlere und hohe Schwierigkeitsstufen durch die ausgewählten Items abzudecken (Schwierigkeitsindizes; Selektionsindex),
- Items mit den höchsten Trennschärfen beizubehalten (Trennschärfe; Selektionsindex) bei
- gleichzeitig mittleren (extreme Schwierigkeitsindizes; hoher  $S_{el}$ ) und hohen (hohe Streuung bei mittleren Schwierigkeitsgraden) Streuungen (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.).

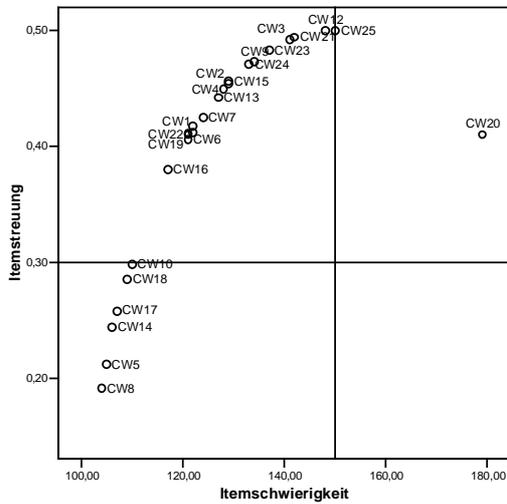
### **Wissens- und Verhaltensmodule**

Die Abbildungen 6-10, S.120ff., zeigen Streudiagramme, bei denen die drei erwähnten Kennwerte zueinander in Beziehung gesetzt wurden. Pro Substanzgruppe werden auf der linken Seite Streudiagramme zum Wissens- und auf der rechten Seite zum Verhaltensteil dargestellt. Die jeweils ersten beiden Diagramme pro Substanz bilden den Zusammenhang zwischen *Trennschärfe und Schwierigkeit* ab, gefolgt von zwei Diagrammen, bei denen die *Streuung und die Schwierigkeit* zu einander in Beziehung gesetzt wird. Schließlich veranschaulichen die jeweils letzten zwei Diagramme die Relation zwischen *Trennschärfe und Streuung*.

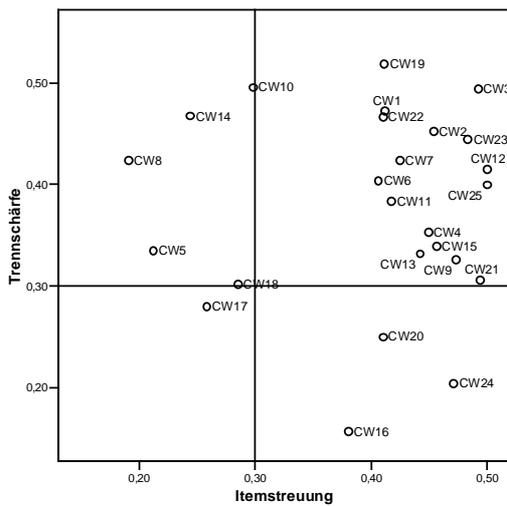
Die in den Vordergrund tretenden Eigenschaften, die durch die Diagrammdarstellung augenscheinlich werden, werden im Folgenden für die fünf Substanzen im Quervergleich erläutert. Die Darstellung erfolgt im Quervergleich, da die Erläuterung der einzelnen Kennwerte für jede Substanz bereits dargelegt wurde (Kap. 7.4.1.1, S.102, Kap. 7.4.1.2, S. 108; Kap. 7.4.2.3, S. 113).



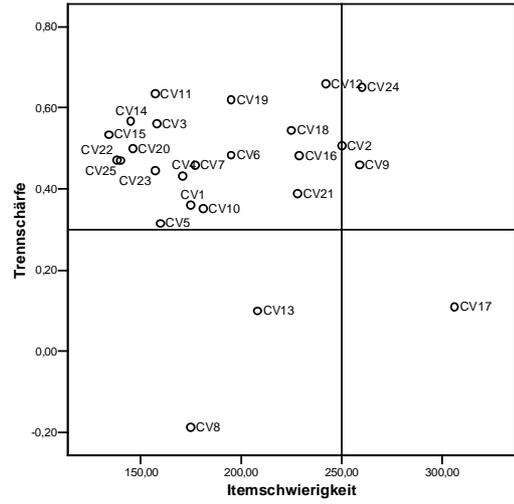
1C – Trennschärfe-Schwierigkeit (CW)



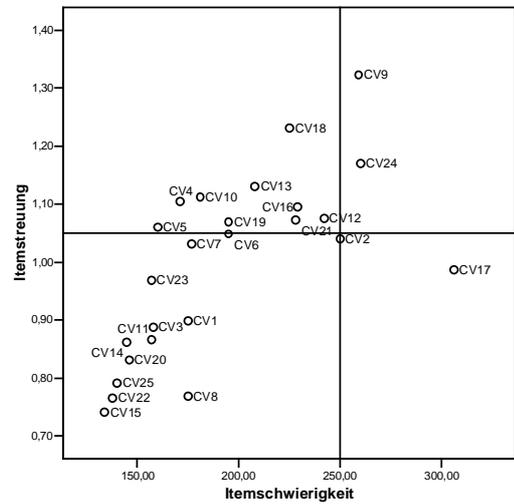
3C – Streuung-Schwierigkeit (CW)



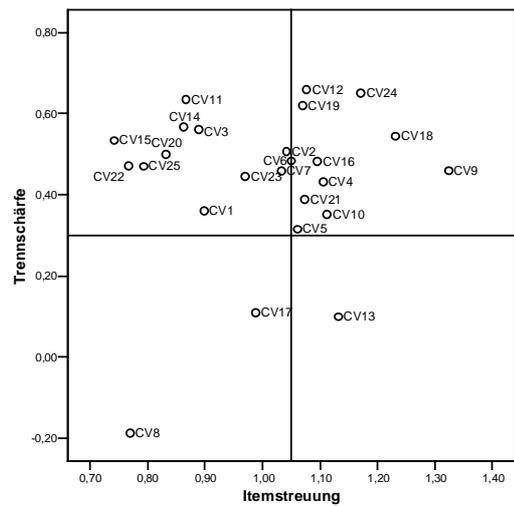
5C – Trennschärfe-Streuung (CW)



2C – Trennschärfe-Schwierigkeit (CV)

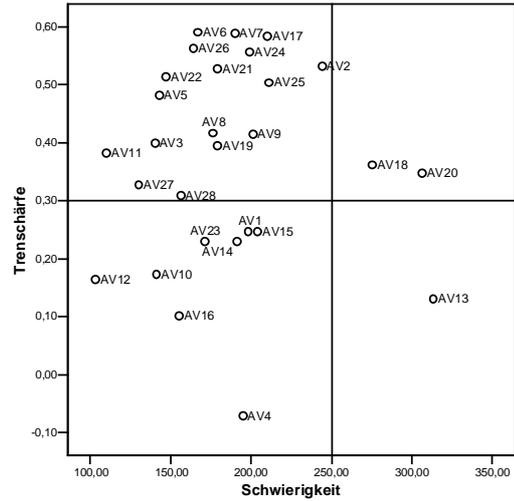
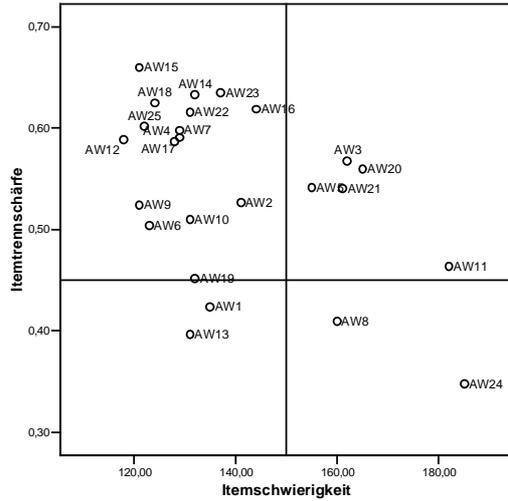


4C – Streuung-Schwierigkeit (CV)



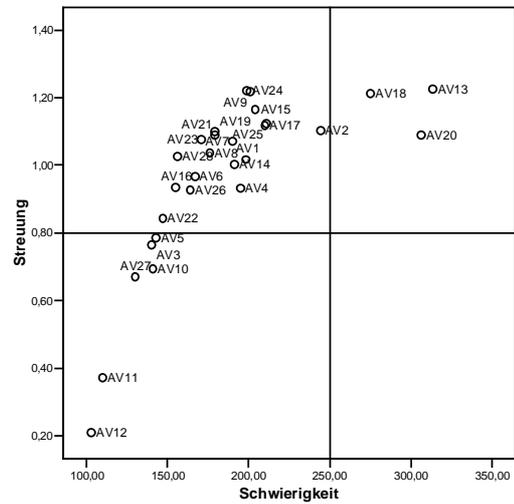
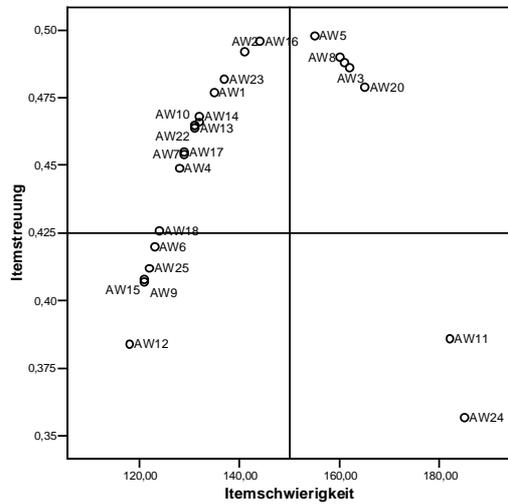
6C – Trennschärfe-Streuung (CV)

**Abbildung 6** Itemkennwerte im Zusammenhang (linke Seite - Modul *Cannabis-Wissen*, rechte Seite - Modul *Cannabis-Verhalten*)



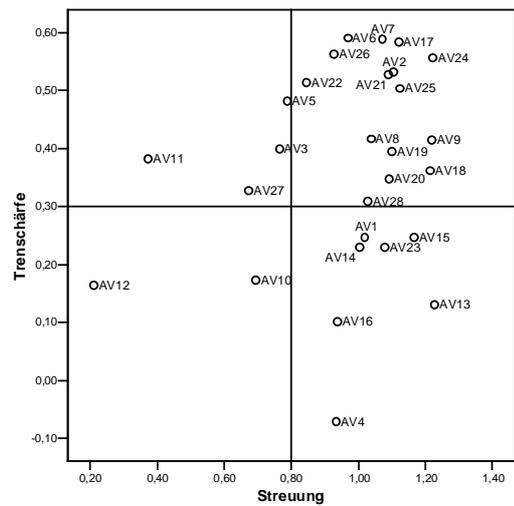
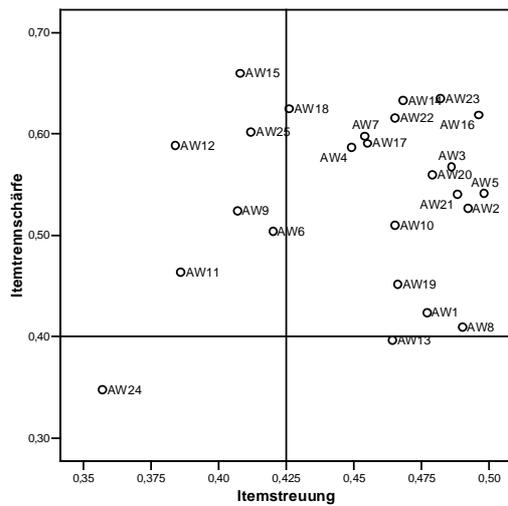
1A – Trennschärfe-Schwierigkeit (AW)

2A – Trennschärfe-Schwierigkeit (AV)



3A – Streuung-Schwierigkeit (AW)

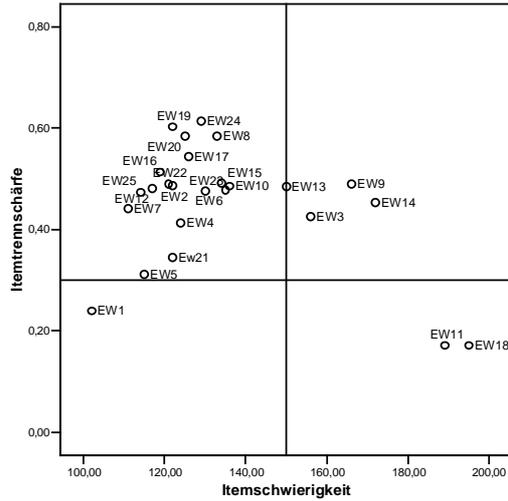
4A – Streuung-Schwierigkeit (AV)



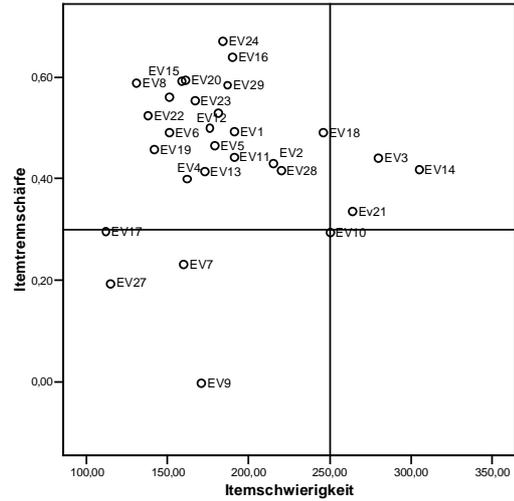
5A – Trennschärfe-Streuung (AW)

6A – Trennschärfe-Streuung (AV)

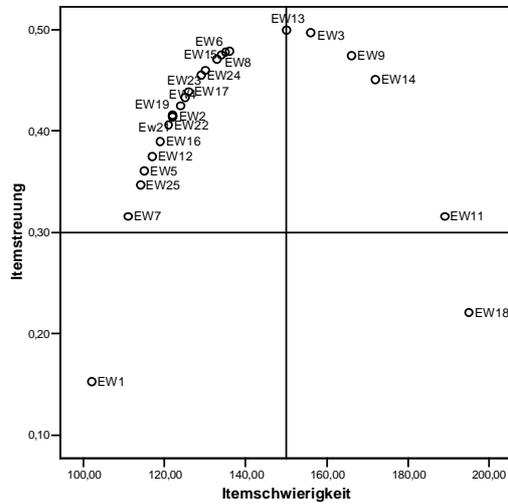
**Abbildung 7** Itemkennwerte im Zusammenhang (linke Seite - Modul *Amphetamin-Wissen*, rechte Seite - Modul *Amphetamin-Verhalten*)



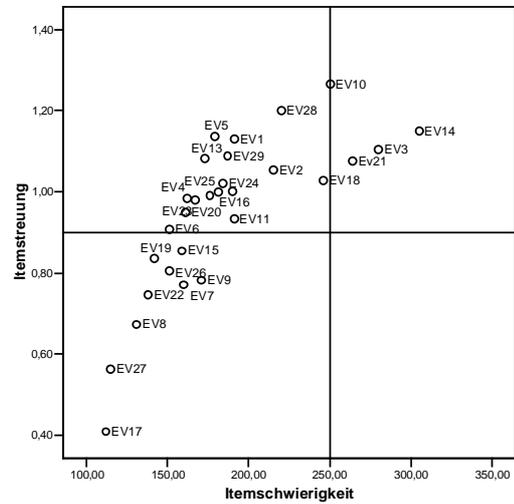
1E – Trennschärfe-Schwierigkeit (EW)



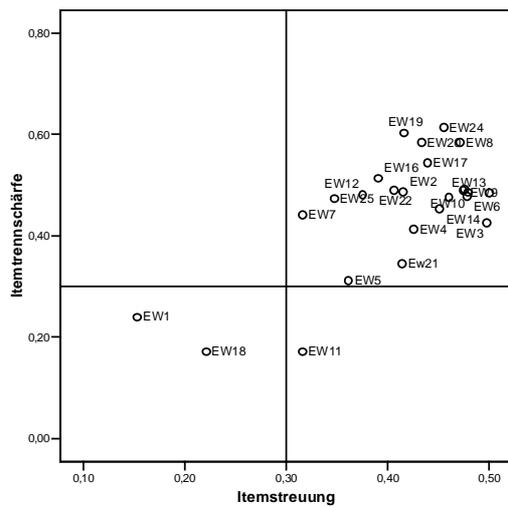
2E – Trennschärfe-Schwierigkeit (EV)



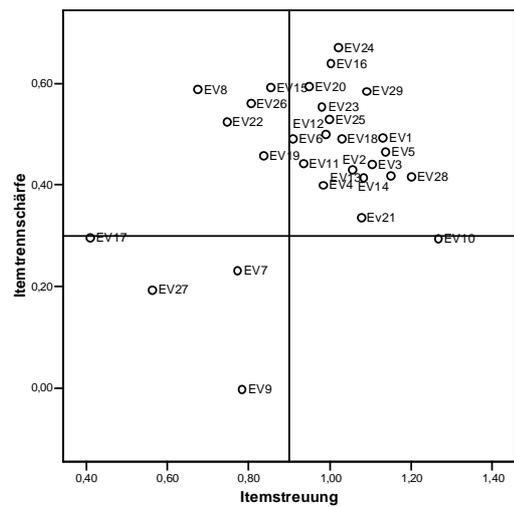
3E – Streuung-Schwierigkeit (EW)



4E – Streuung-Schwierigkeit (EV)

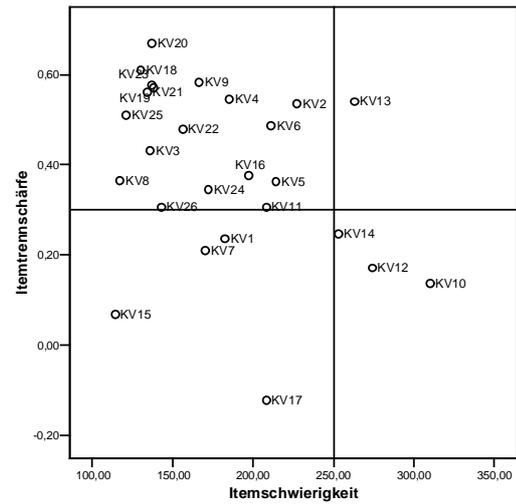
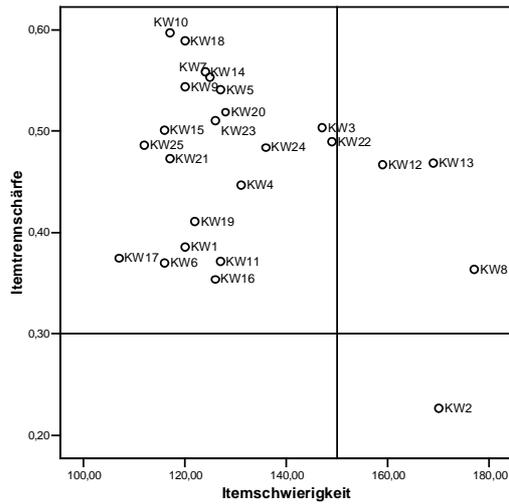


5E – Trennschärfe-Streuung (EW)



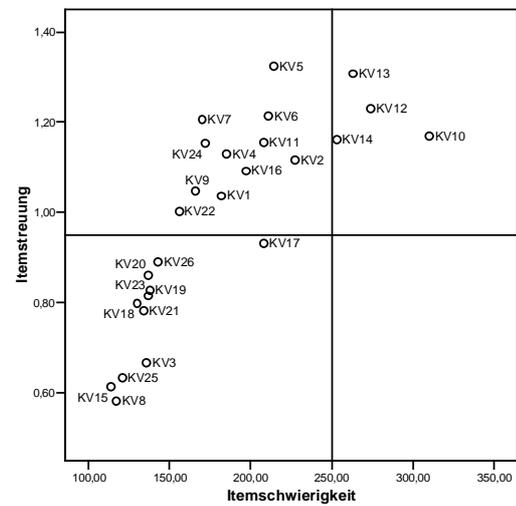
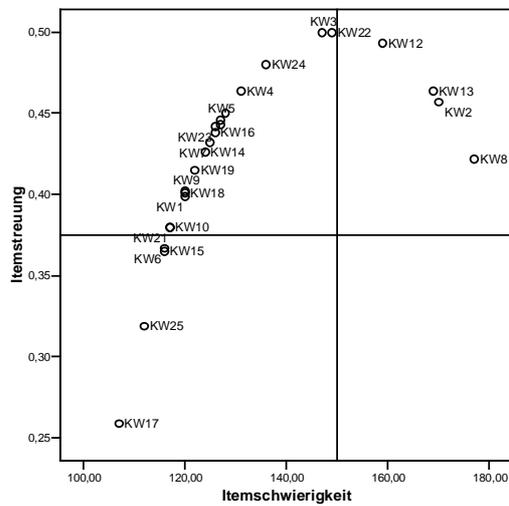
6E – Trennschärfe-Streuung (EV)

**Abbildung 8** Itemkennwerte im Zusammenhang (linke Seite - Modul *Ecstasy*-Wissen, rechte Seite - Modul *Ecstasy*-Verhalten)



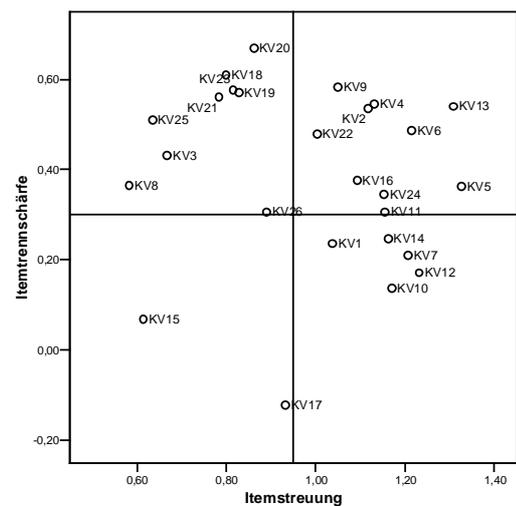
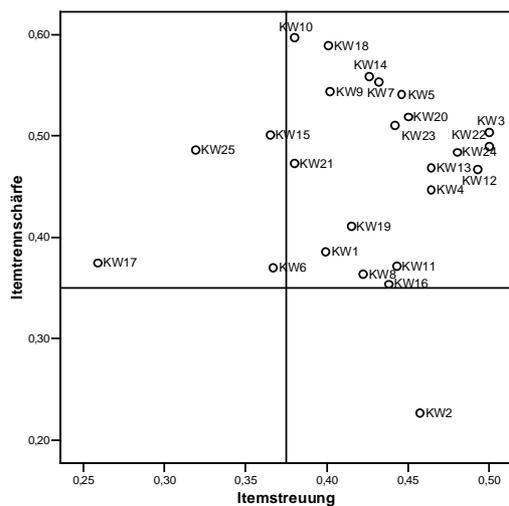
1K – Trennschärfe-Schwierigkeit (KW)

2K – Trennschärfe-Schwierigkeit (KV)



3K – Streuung-Schwierigkeit (KW)

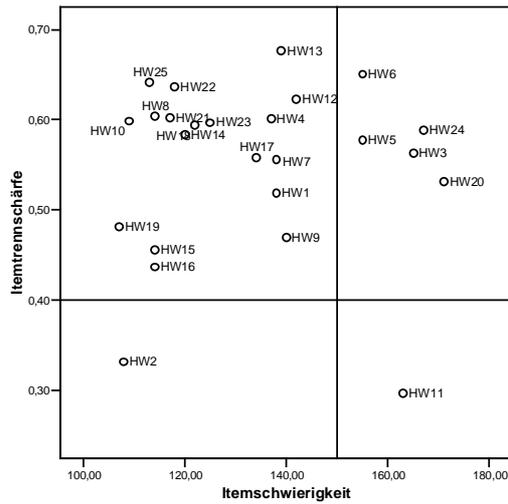
4K – Streuung-Schwierigkeit (KV)



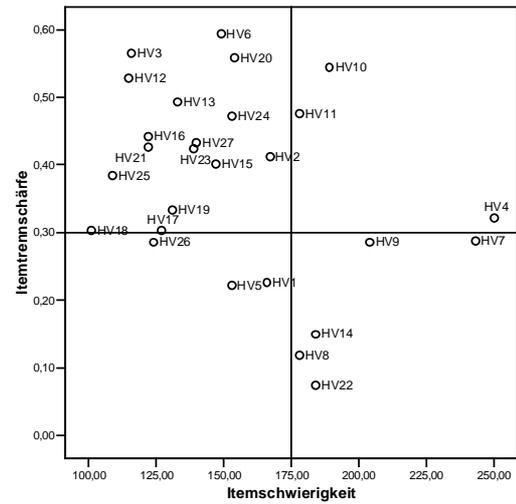
5K – Trennschärfe-Streuung (KW)

6K – Trennschärfe-Streuung (KV)

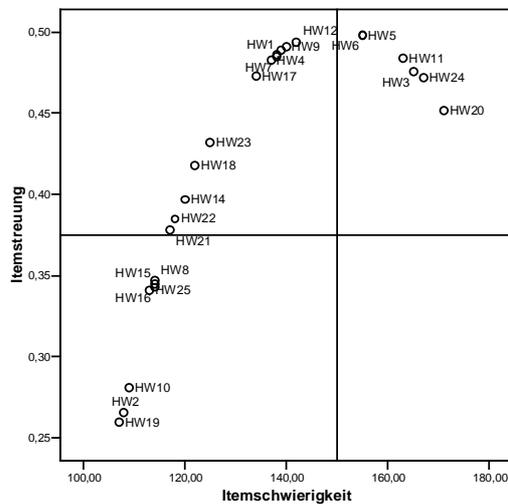
**Abbildung 9** Itemkennwerte im Zusammenhang (linke Seite - Modul *Kokain-Wissen*, rechte Seite - Modul *Kokain-Verhalten*)



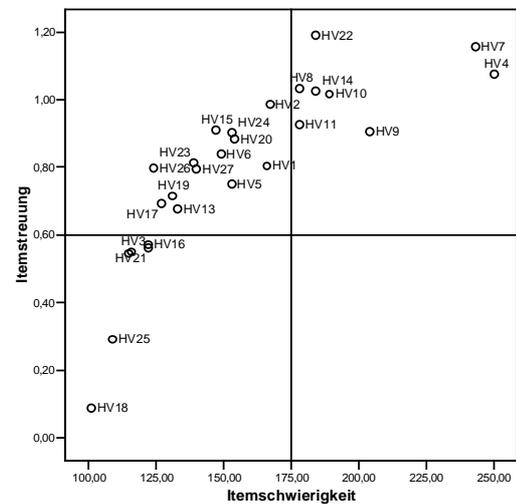
1H – Trennschärfe-Schwierigkeit (HW)



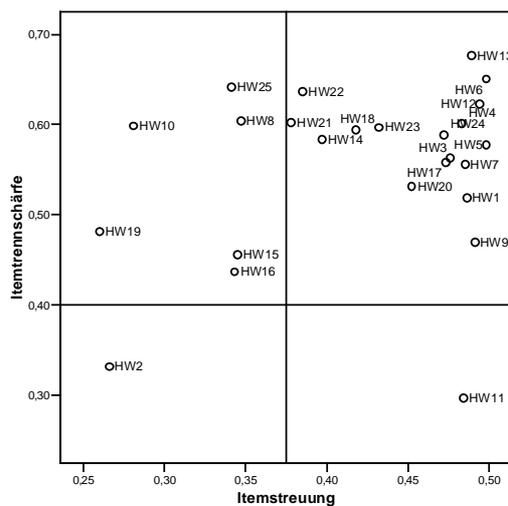
2H – Trennschärfe-Schwierigkeit (HV)



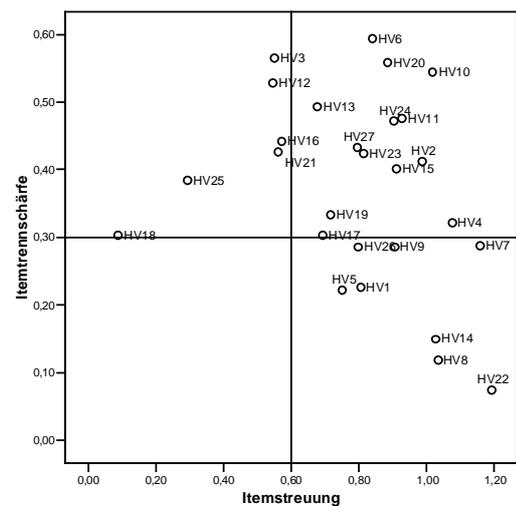
3H – Streuung-Schwierigkeit (HW)



4H – Streuung-Schwierigkeit (HV)



5H – Trennschärfe-Streuung (HW)



6H – Trennschärfe-Streuung (HV)

**Abbildung 10** Itemkennwerte im Zusammenhang (linke Seite - Modul *Halluzinogene-Wissen*, rechte Seite - Modul *Halluzinogene-Verhalten*)

### **Trennschärfe und Schwierigkeit im Quervergleich**

Im Vergleich zu den Wissensskalen lässt sich bei den Verhaltensskalen insgesamt ein Trennschärfe-Range feststellen, der auf einem geringen Niveau beginnt (vgl. Einheiten der Y-Achse und Bezugslinien der Diagramme: 1C; 2C; 1A; 2A; 1E; 2E; 1K; 2K; 1H; 2H. Hinsichtlich der Schwierigkeitsindizes werden unterschiedliche Einheiten auf der X-Achse ersichtlich, wobei dabei die Skalenmitte bei den Verhaltensmodulen nach oben verschoben ist (vgl. Einheiten und Bezugslinien der X-Achse). Dies kommt durch die unterschiedlichen Antwortformate und damit durch andere Skalen-Mittelwerte zustande (vgl. Kap. 7.1, S. 74).

Über alle Skalen (Cannabis (1/2C), Amphetamine, (1/2A), Ecstasy (1/2E), Kokain (1/2K), Halluzinogene (1/2H) hinweg fällt auf, dass jeweils die Mehrheit der Items (bei allen jeweils über 15 Items) im oberen linken Quadranten liegen. Diese Items zeigen Trennschärfen  $> .30$  und weisen Schwierigkeitsindizes unter Skalenmitte auf (Wissensskalen  $\leq 150$ ; Verhaltensskalen  $\leq 250$ ). Dies entspricht dem erwarteten Regelfall, bei dem hohe Trennschärfen in Kombination mit geringen und mittelschweren Items auftreten (Bühner, 2004).

Bei alle Skalen - ausgenommen der *Cannabis-Wissensskala* - können zwischen ein und fünf Items beobachtet werden, die eine gute Trennschärfe ( $> .30$ ) bei gleichzeitig hohem Schwierigkeitsgrad (über der jeweiligen Skalenmitte) produziert haben (oberer rechter Quadrant).

Der untere linke Quadrant - mit Schwierigkeitsindizes kleiner als der Mittelwert und Trennschärfen  $> .30$  - tritt bei der *Amphetamin-Verhaltensskala* mit neun Items in den Vordergrund. Die anderen Skalen zeigen ein bis vier Items, die diesen Bereich abdecken, wobei lediglich das Kokain-Wissensmodul kein Item dort aufweist.

Items mit Trennschärfen  $< .30$  und gleichzeitig hohen Schwierigkeitsgraden kommen am seltensten vor (unterer rechter Quadrant). Die Skalen bringen in dieser Zone zwischen ein und drei Items hervor, lediglich für das *Halluzinogene-Verhaltensmodul* können hier fünf, hingegen für das *Ecstasy-Verhaltensmodul* kein Item nachgewiesen werden.

### **Streuung und Schwierigkeit im Quervergleich**

Im Vergleich zu den Wissensskalen lässt sich bei den Verhaltensskalen insgesamt ein Streuungsrange feststellen, der auf einem höheren Niveau beginnt (vgl. Einheiten der Y-Achse und Bezugslinien folgender Diagrammen: 3C; 4C; 3A; 4A; 3E; 4E; 3K; 4K; 3H; 4H; S. 119-

125)<sup>44</sup>. Die Verhaltensitems streuen vergleichsweise stärker, wobei *Cannabis-Verhalten* (ab 0.70 steigend) und *Kokain-Verhalten* (ab 0.55 steigend) die höchsten Streuungen aufweisen, dagegen *Halluzinogene-Verhalten* die niedrigsten (0.00 bis 1.20).

Über alle Skalen hinweg fällt ein ellipsen ähnliches Gebilde bzw. eine fast lineares Kurvengebilde auf, dass im unteren linken Quadranten beginnt, sich im oberen linken fortsetzt und im oberen rechten Quadranten mit abnehmender Itemanzahl endet. Dies ist vor allem bei den Wissensskalen offensichtlich. Mit zunehmendem Schwierigkeitsgrad - bis Skalenmitte - vergrößert sich die Streuung, was wiederum dem erwarteten Regelfall nahe kommt.

Mit Ausnahme der *Cannabis-Verhaltens-Skala* befinden sich die Mehrheit der Items pro Skala im oberen linken Quadranten. Hier können die höchsten Streuungen bei gleichzeitig niedrigen Schwierigkeitsindizes - unter Skalenmitte - beobachtet werden. Im Gegensatz dazu befinden sich insgesamt nur vier Items (CV17, AW11, AW24, EW18) im unteren rechten Quadranten, bei denen die Streuung niedrig (Wissensskalen < .45 bis .30; Verhaltensskalen < 1.00) und die Schwierigkeitsindizes hoch ausfallen (> Skalenmittelwert).

Items im hohen Schwierigkeitsbereich und mit hohen Kennwerten hinsichtlich der Streuung lassen sich auch hier kaum festhalten. Über alle Skalen können jeweils weniger als sechs Items gezählt werden, mit Ausnahme der *Halluzinogene-Verhaltensskala*, die acht Items im oberen rechten Quadranten aufweist.

### **Trennschärfe und Streuung im Quervergleich**

Der Trennschärfe-Range verhält sich auch hier wie bereits unter *Trennschärfe und Schwierigkeit im Quervergleich* (S. 125f.) erwähnt: Die Trennschärfen fallen im Rahmen der Verhaltensskalen niedriger aus, so dass demnach auch die untere Trennschärfegrenze niedriger liegt als bei den Wissensskalen. Das gleiche gilt - im umgekehrten Sinne - für die Streuung (vgl. S. 126f.): Die Streuungen fallen für alle Verhaltensskalen höher als für die Wissensskalen aus (vgl. die folgenden Diagramme: 5C; 6C; 5A; 6A; 5E; 6E; 5K; 6K; 5H; 6H).

Über alle Skalen hinweg zeigt sich ein positiver Zusammenhang von Trennschärfe und Streuung entsprechend dem erwarteten Regelfall. Die meisten Items pro Skala liegen im oberen rechten Quadranten mit Trennschärfen > .30 und Streuungen mindestens > .30 bei den Wissensitems und mindestens >.60 bei den Verhaltensitems. Die Antworten der Versuchsteil-

---

<sup>44</sup> Hinsichtlich der Schwierigkeitsindizes werden unterschiedliche Einheiten auf der X-Achse ersichtlich, wobei dabei die Skalenmitte bei den Verhaltensmodule nach oben verschoben ist (vgl. Einheiten und Bezugslinien der X-Achse). Dies kommt durch die unterschiedlichen Antwortformate und damit durch andere Mittelwerte zustande (Kap. 7.1, S.74ff.).

nehmer unterscheiden sich bei diesen Items „sehr“ stark, während die Items gleichzeitig hoch mit der Gesamtskala korrelieren und eine gute Repräsentation der Gesamtskala darstellen. Ausnahmen sind die Module *Cannabis-Verhalten* (zwölf Items) und *Kokain-Verhalten* (zehn Items), die geringfügig häufiger Items im oberen linken Quadranten zeigen, der eine hohe Trennschärfe bei gleichzeitig geringer Streuung aufdeckt. Eine Anzahl zwischen vier und sechs Items der jeweils restlichen Skalen kann diesem Bereich zugeordnet werden, wobei wiederum die *Ecstasy-Wissensskala* kein Item mit hoher Trennschärfe und niedriger Streuung beinhaltet.

Die dargestellten unteren zwei Quadranten, die auf der einen Seite Items mit niedrigen Trennschärfen und geringen Streuungen (unten links) und auf der anderen Seite Items mit niedrigen Trennschärfen und hohen Streuungen veranschaulichen (unten rechts), zeigen die wenigsten Items. Keine Items der Module *Kokain-Wissen* und *Halluzinogene-Verhalten* lassen sich durch niedrige Trennschärfen und zugleich niedrige Streuungen charakterisieren.

#### 7.4.2 Interne Konsistenz vor Extraktion

Da die zehn Module inhaltlich als weitgehend homogen charakterisiert werden können und keine Zeitkomponente beinhalten<sup>45</sup>, ist die Operationalisierung der Messgenauigkeit im Sinne der internen Konsistenz gerechtfertigt. Die gefundenen Reliabilitäten könnten bei Vorliegen einer Korrelation der Messfehler<sup>46</sup> bzw. bei Verletzung der Voraussetzung vom wahren Reliabilitätskoeffizienten abweichen, so dass verzerrte Koeffizienten nicht auszuschließen sind (vgl. verlangte Voraussetzung: „im Wesentlichen  $\tau$ -äquivalente Messungen“ z.B. in Bühner, 2004, S. 115f.). Bühner (2004) weist hinsichtlich der Voraussetzungsverletzung allerdings darauf hin, dass Cronbachs- $\alpha$  „eine untere Grenze der Reliabilität“ darstellen würde (Bühner, 2004, S. 122). Die Items der Wissensmodule weisen durch Umkodierung der Weiß-Nicht-Alternative im Antwortformat eine dichotome Struktur auf, so dass ein Sonderfall von Cronbachs- $\alpha$  - Kuder-Richardson - hinzugezogen wird. Im Folgenden werden die Reliabilitätskoeffizienten der vollständigen Skalen vor der Itemextraktion für die Wissens- und Verhaltensmodule zusammengefasst.

---

<sup>45</sup> Zeitkomponenten, die z.B. in Schnelligkeitstests eine Rolle spielen, verzerren die gefundenen internen Konsistenzen durch ihre in der Regel homogene Beschaffenheit, so dass in solchen Fällen andere Operationalisierungsmethoden der Reliabilität angewandt werden sollten (vgl. Bühner, 2004, S. 115ff.).

<sup>46</sup> Unter Umständen könnte an dieser Stelle eine Eindimensionalitätsprüfung durchgeführt und eine konfirmatorische Faktorenanalyse gerechnet werden, von der hier abgesehen wurde (Bühner, 2004).

### Wissensmodule

Wie Tabelle 9 veranschaulicht, können innerhalb der Wissensmodule insgesamt mittlere bis hohe  $\alpha$ -Koeffizienten<sup>47</sup> für die jeweiligen Skalen beobachtet werden. Durch den Ausschluss von ein bis zwei Items pro Skala - mit Ausnahme der Skala *Amphetamine-Wissen* - könnten die Reliabilitäten - wenn überhaupt nur marginal - erhöht werden. Die Skala *Halluzinogene-Wissen* bringt sowohl vor als auch nach möglichem Ausschluss eines Items (HW11) den höchsten Reliabilitätskennwert unter den Wissens- und Verhaltensskalen hervor, gefolgt von der Skala *Amphetamine-Wissen*. Die Items, die die Messgenauigkeit negativ beeinflussen und aus den Skalen entfernt werden könnten, weisen Trennschärfekennwerte  $< .30$  und z.T. auch  $< .20$  und hauptsächlich hohe Schwierigkeitsindizes auf (vgl. Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.; Kap. 7.4.1.4, S. 118ff.; Anhang III).

**Tabelle 9** Überblick der Cronbachs- $\alpha$ -Koeffizienten der Wissensmodule (vgl. Anhang III)

Wissensmodule	CW25	AW25	EW25	KW25	HW25
<b>Cronbachs-<math>\alpha</math></b>	.830	.921	.885	.887	.923
<b>Maximale Veränderung von <math>\alpha</math> durch Ausschluss von Items</b>	.832 (CW16; - CW24)	-	.887 (EW11); .886 (EW18)	.889 (KW2)	.924 (HW11)

### Verhaltensmodule

Tabelle 10 zeigt die Werte der Internen Konsistenzen der fünf Verhaltensmodule vor Itemselektion. Im Vergleich zu den Wissensskalen fallen hier die Koeffizienten niedriger aus, liegen aber insgesamt noch im mittleren Bereich (Fisseni, 1997). Es fallen hier mehr Items im Vergleich zu den Wissensmodulen auf, durch deren Ausschluss sich die Reliabilitäten marginal erhöhen ließen. Das könnte u.a. daran liegen, dass die Trennschärfen insgesamt häufiger niedriger sind - darunter vier Items, die negative Ladungen zeigen (vgl. 7.4.1.2, S. 108ff.; Kap. 7.4.1.4, S. 118ff.); Anhang III). Neun Items der Skalen *Cannabis-, Amphetamine- und Halluzinogene-Verhalten*, die extrahiert werden sollten, lassen Trennschärfekennwerte  $< .20$  beobachten. Die anderen neun Items (Skalen *Ecstasy-* und *Kokainverhalten*) weisen Trennschärfen  $< .30$  auf (vgl. Kap. 7.4.1.2, S. 108ff.; Anhang III).

<sup>47</sup> vgl. Richtlinien zur Beurteilung von Testkennwerten nach Fisseni (1997).

**Tabelle 10** Überblick der Cronbachs- $\alpha$ -Koeffizienten der Verhaltensmodule (vgl. Anhang III)

Verhaltensmodule	CV25	AV28	EV29	KV26	HV27
<b>Cronbachs-<math>\alpha</math></b>	.873	.838	.893	.838	.820
<b>Maximale Veränderung von <math>\alpha</math> durch Ausschluss von folgenden Items</b>	.877 (CV17); .879 (CV13); .882 (CV8)	.841 (AV16); .843 (AV13); .847 (AV4)	.894 (EV7; EV10; EV27); .897 (EV9)	.840 (KV7; KV15); .842 (KV10); KV12); .849 (KV17)	.824 (HV14); .826 (HV8); .831 (HV22)

#### 7.4.4 Revidierte Fassung der Wissens- und Verhaltensskalen

Die revidierten Fassungen, d.h. die auf fünfzehn Items reduzierten Skalen der Wissens- und Verhaltensmodule, werden jeweils im Anschluss an die Erläuterung der faktorenanalytischen Lösung pro Skala dargestellt. Die jeweiligen Tabellen (Tab. 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29) veranschaulichen die Selektionskriterien, die schließlich näher beleuchtet werden.

##### 7.4.4.1 Explorative Faktorenanalyse/ *Mplus* – Wissensmodule

Es wurden explorative Faktorenanalysen gerechnet, um einen weiteren Hinweis für die Itemselektion durch das Aufspüren von Zusammenhängen zwischen den Items und latenten Variablen zu erhalten (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.). Items, die geringe Ladungen auf den gefundenen Faktoren aufweisen, sollten - sofern in Übereinstimmung mit den bereits analysierten Kennwerten (vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.) und inhaltlichen Erwägungen - ausgeschieden werden.

Dichotome Items stellen hinsichtlich der standardgemäß eingesetzten explorativen Faktorenanalyse ein Problem dar (z.B. mit SPSS): Die Abhängigkeit zwischen Mittelwerten und Varianzen bei dichotomen Items kann zu Faktoren führen, die nur aufgrund gemeinsamer Schwierigkeitsgrade von Items zustande kommen, sogenannte Schwierigkeitsfaktoren. Items „klumpen“ aufgrund gemeinsamer Schwierigkeiten auf gleichen Faktoren. Deshalb wurde das *Mplus*-Programm genutzt, das auf tetrachorischen bzw. polychorischen Korrelationen beruht (Muthén & Muthén, 1998-2005).

Für die Parameterschätzung (Ladungen, Varianzen, Kovarianzen, Korrelationen) wird hier der „weighted least squares estimator“ (WLSMV) aufgrund eines nicht vorliegenden Intervall-Skalenniveaus der Items verwendet. Es wurde die oblique Rotationstechnik *Promax* angewandt, bei der die Faktoren miteinander korrelieren dürfen. Aufgrund einer inhaltlich unscharfen Trennung der Binnenstruktur der Skalen, wurde a priori von Zusammenhängen der Faktoren ausgegangen (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.). Da die *Promax*-Rotation niedrige und hohe Ladungen reduziert, gehen die niedrigen Ladungen in Richtung Null und hohe Ladungen

werden nur geringfügig erniedrigt, so dass in der Regel gute Lösungen erzielt werden können (Bühner, 2004). Hinsichtlich der Ladungslösungen wurde die Mustermatrix beachtet, bei der die Regressionsgewichte der Variablen auf den Faktoren dargestellt<sup>48</sup>.

Aspekte, die bei der Extraktion eine Rolle spielten, gestalteten sich hinsichtlich der Wissensitems wie folgt:

1. inhaltliche Kriterien,
2. Quervergleich verschiedener Faktorlösungen (z.B. ein-, zwei-, drei-, vier- und fünffaktorielle Lösungen),
3. hohe Haupt- bei gleichzeitig niedrigen Nebenladungen der Items und
4. RSMEA und RMSR<sup>49</sup>.

Es wurde ein schrittweises Vorgehen durchgeführt, bei dem zunächst alle Items einbezogen und alle Lösungen für eine einfaktorielle bis zur fünffaktoriellen Struktur produziert wurden. Faktoren, die bei einer fünffaktoriellen Lösung weniger als drei Items mit akzeptablen Hauptladungen aufwiesen, wurden nicht in die weiteren Analysen einbezogen. Die Anzahl der Faktoren wurde so schrittweise reduziert. Items mit Ladungen  $< .30$  (Hauptladungen) wurden, sofern aus inhaltlichen Erwägungen nichts dagegen sprach, aus den weiteren Analysen ausgeschlossen. Pro Rechnungsdurchgang wurden zwischen zwei und vier Items entfernt und erneut eine Faktorenanalyse gerechnet. Dabei wurden zeitgleich Inhalt, Schwierigkeitsindex, Trennschärfe, Lienert-Index einzelner Items und schließlich die Interpretierbarkeit der Faktorenlösung sowie die inhaltliche Zusammensetzung der Skala aneinander abgeglichen und ein Itemsausschluss abgewogen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Faktorenanalysen für die fünf Wissensskalen einzeln erläutert.

### **Cannabis**

Die mehrfach durchgeführten Faktorenanalysen führten beim *Cannabis-Wissensmodul* zu einer dreifaktoriellen Lösung. Die folgende Tabelle zeigt die Itemladungen der selektierten Items auf den 3 Faktoren:

---

<sup>48</sup> Die Darstellung zeigt Regressionsgewichte, bei denen der Einfluss von korreliertem Faktor auspartialisiert wurde.

<sup>49</sup> Bei RMSEA handelt es sich um den „root mean square error of approximation“ und bei RMSR um den „root mean square residual“, wobei die Verwendung beider zusammen von Hu und Bentler (1999) vorgeschlagen wird. RMSR ist sehr sensitiv gegenüber Modellen mit fehlspezifizierten Faktor-Kovarianzen oder latenten Strukturen und weniger abhängig von der Stichprobengröße, während RMSEA sehr sensitiv gegenüber Modellen mit fehlspezifizierten Faktorladungen ist (Hu & Bentler, 1999).

**Tabelle 11** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Cannabis-Wissensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
CW1	.976	-.209	.050
CW2	.743	-.022	.062
CW3	.710	.051	.045
CW6	-.017	.768	.047
CW8	.418	.316	.363
CW10	.537	.498	-.038
CW11	.105	.646	.022
CW12	.536	.262	-.083
CW16	-.061	-.148	.637
CW18	.108	-.041	.742
CW19	.408	.017	.561
CW21	.002	.018	.603
CW22	.083	.317	.556
CW23	.583	.275	-.060
CW24	-.367	.416	.490

Auf dem ersten Faktor laden insgesamt sieben Items mit  $a > .40$ , wobei die höchste Ladung<sup>50</sup> bei  $a = .976$  liegt und eine eindeutige Zuordnung zulässt. Mit Ausnahme der Items CW8 und CW10, die beide auch relativ hohe Nebenladungen auf Faktor 2 zeigen, weisen die restlichen fünf Faktoren geringe bzw. sehr geringe Nebenladungen (teilweise negative Ladungen) auf den anderen beiden Faktoren auf.

Dem Faktor 2 werden drei Items zugeordnet. Es können Ladungen zwischen .416 und .768 beobachtet werden, wobei Item CW24 mit der Nebenladung zum Faktor zwei gezählt wird: einerseits lädt das Item nicht deutlich höher auf Faktor drei und dient im Rahmen des Faktors zwei dazu, um der Regel zu entsprechen, mindestens drei Items aufzuweisen. Andererseits kann entsprechendes Item auch aus inhaltlichen Gründen bei Faktor 2 eingeordnet werden. Dennoch - die vergleichsweise ähnlichen Haupt- und Nebenladung dieses Items spiegelt die inhaltlich unscharfe Kategorienzuordnung wieder - es könnte auch zu Faktor 3 gezählt werden (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.). Die Nebenladungen der beiden anderen Items von Faktor 2 können als sehr niedrig beurteilt werden.

<sup>50</sup> Es handelt sich - wie bereits erwähnt - bei den genannten Ladungen nicht um Korrelationen, sondern um  $\beta$ -Gewichte. Die Bezeichnung „Ladungen“ erscheint der Einfachheit halber im folgenden Text fortlaufend.

Auf Faktor 3 laden fünf Items, die im Vergleich mit den anderen beiden Faktoren, die höchsten Kennwerte beobachten lassen: sie variieren zwischen .556 und .742. Mit Ausnahme von CW19 und CW22 wurden niedrige Nebenladungen produziert.

Der RMSEA<sup>51</sup> beläuft sich beim *Cannabis-Wissensmodul* mit einer dreifaktoriellen Lösung auf .024, der damit unter dem von Hu und Bentler (1999) Cut-Off-Wert von .06<sup>52</sup> liegt. Hu und Bentler (1999) weisen außerdem darauf hin, dass die Betrachtung des RMSR zusätzlich hinzugezogen werden sollte, um die Wahrscheinlichkeit zu minimieren, ein Modell fälschlicherweise abzulehnen. Der RMSR erlangt einen Wert von .044, was soviel bedeutet, dass 4,4% der empirischen Korrelationen als Residualgrößen auftreten und nicht durch das Modell erklärt werden. Der Wert liegt auch hier unter dem Cut-Off-Wert von .06<sup>53</sup>.

Die resultierende Itemselektion wird im Folgenden dargelegt.

### Revidierte Cannabis-Wissensskala

Da als Kriterien nicht allein die Ladungen der einzelnen Items, die Quervergleiche mit anderen faktoriellen Lösungen, RSMEA und RMSR bei der Auswahl der Items herangezogen wurden, sondern auch auf die bereits gewonnenen Itemkennwerte, wurde eine Tabelle angelegt, die alle relevanten Entscheidungsaspekte übersichtlich darstellt (Tab. 12). Ausschlaggebend war die inhaltliche Interpretierbarkeit und Zusammensetzung der Skala. Die Fragenformulierungen, Faktoren (FA) und Faktorladungen ( $a$ ), Schwierigkeitsindizes ( $P$ ), Lienert-Index ( $S_{el}$ ), Trennschärfe ( $r_{itic}$ ) sowie die Steigerung von Cronbachs- $\alpha$ , wenn entsprechendes Item weggelassen würde, wurden aufgelistet. Die Kennwerte entsprechen dem Status vor Extraktion und können mit den bereits einzeln erläuterten Beschreibungen verglichen werden (vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff., Kap. 7.4.2, S. 128f.).

Die grün-markierten Items, Faktoren und Ladungen bzw.  $\beta$ -Gewichte stellen Faktor 1 dar, der *Inhaltliche Zuordnung* und *Allgemeine Wirkungsaspekte* umfasst. Die Faktorladungen sind mittel bis sehr gut einzustufen, während alle Items dieses Faktors Schwierigkeitsindizes unter dem Skalenmittel zeigen. Die Trennschärfen sind akzeptabel und laden alle  $> .40$ . Gute Trennschärfen und extrem leichte Items werden durch hohe Selektionsindizes angegeben, die

---

<sup>51</sup> Der RMSEA wird im Rahmen des *Mplus*-Programms als Sonderleistung mit ausgerechnet, der im eigentlichen Sinne für eine konfirmatorische Faktorenanalyse genutzt wird und eine Aussage über den Modell-fit macht. Dennoch kann er auch hier hinzugezogen werden, um zu zeigen, wie gut die Faktorenlösung das Modell darstellt.

<sup>52</sup> Hu und Bentler geben an, dass der Cut-Off bei großen Stichproben bei .06 und bei kleinen Stichproben bei .08 liegt, wobei im Rahmen der Wissensmodule Stichproben mit einem  $N > 500$  vorliegen.

<sup>53</sup> Der Cut-Off-Wert kann je nach Stichprobengröße zwischen .06 und .11 variieren (Hu & Bentler, 1999, S. 27).

hier bei CW8 und CW10 auftreten. Keines dieser Items hätte die interne Konsistenz verbessern können.

Die blau-markierten Items stellen den Faktor 2 und die entsprechenden Ladungen dar, der als *psychoaktive Wirkungen* zusammengefasst werden könnte. Die  $\beta$ -Gewichte sind als gut zu bewerten, während die Trennschärfen ausreichend und die Schwierigkeitskennwerte nicht extrem niedrig aber unter Skalenmitte liegen, welche sich beide in relativ geringen Selektionsindizes widerspiegeln.

Faktor 3 könnte als *Negative Wirkungen* und *psychopathologische Aspekte* bezeichnet werden, der unter den drei Faktoren die höchsten Ladungen aufweist, aber vergleichsweise sehr niedrige Trennschärfen und gleichzeitig relativ leichte Items, die auch hier alle unter Skalenmitte liegen. Der Selektionsindex fällt auch bei CW18 nicht besonders hoch aus, da lediglich eine niedrige Trennschärfe vorliegt. CW16 zeigt die schlechteste Trennschärfe und wurde von relativ vielen Probanden richtig beantwortet. Es hätte außerdem bei Ausschluss eventuell zu einer Erhöhung der internen Konsistenz geführt. Entsprechendes Item wurde aufgrund der inhaltlichen Relevanz dennoch nicht ausgeschlossen.

**Tabelle 12** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Cannabis-Wissen (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap.7.4.1, S.102; Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weglassen
8	-	Cannabis wirkt bei jedem gleich.	1	.418	104	1.11	0.42	0.825
10	-	Die Wirkung von Cannabis hält wenige Minuten an.	1	.537	110	0.83	0.50	0.821
1	-	Cannabis wird aus der Klatschmohnpflanze gewonnen.	1	.976	122	0.57	0.47	0.820
2	+	Der wichtigste Wirkstoff von Cannabis ist Delta-9-THC.	1	.743	129	0.50	0.45	0.820
23	-	Cannabis verhindert Hungergefühle.	1	.583	137	0.46	0.45	0.821
3	-	Haschischöl zählt nicht zu den Cannabisprodukten.	1	.710	141	0.50	0.50	0.818
12	-	Cannabis zu rauchen wirkt stärker als es zu essen.	1	.536	148	0.42	0.42	0.822
6	+	Cannabis beeinflusst das Musikerleben.	2	.768	121	0.50	0.40	0.823
11	+	Unter dem Einfluß von Cannabis sind die Empfindungen gesteigert.	2	.646	122	0.46	0.38	0.823
24	+	Cannabis kann Halluzinationen hervorrufen.	2	.416	133	0.22	0.20	0.832
18	+	Dauerhafter Gebrauch von Cannabis kann	3	.742	109	0.53	0.30	0.827

		zu psychischen Problemen führen.						
16	-	Von Cannabis kann man nicht abhängig werden.	3	.637	117	0.21	0.16	0.832
19	+	Cannabis beeinträchtigt das Kurzzeitgedächtnis.	3	.561	121	0.63	0.52	0.818
22	+	Cannabis kann zu Angstzuständen führen.	3	.556	121	0.57	0.47	0.820
21	+	Eine hohe Dosis Cannabis kann zu einem Kreislaufkollaps führen.	3	.603	142	0.31	0.31	0.827

### Amphetamine

Tabelle 13 stellt die Ladungen der *Amphetamine-Wissensitems* dar, bei der drei Faktoren realisiert werden konnten. Faktor 1 zeigt sieben Items, die einen Ladungs-Range zwischen .417 und .939 und vergleichsweise niedrige Nebenladungen produzieren. Vier Items bringen den zweiten Faktor hervor (zwischen .462 und .912), wobei AW23 eine hohe Nebenladung auf Faktor 1 aufweist, was wiederum an den inhaltlich uneindeutigen Kategorien liegen könnte. Die dritte latente Variable wird durch vier Items hervorgebracht, die insgesamt durch hohe Hauptladungen und niedrige Nebenladungen - ausgenommen AW18 - charakterisiert werden können.

Der RMSEA beläuft sich beim Modul *Amphetamine-Wissen* mit einer dreifaktoriellen Lösung auf .036, der damit unter dem von Hu und Bentler (1999) angegebenen Cut-Off-Wert von .06 liegt. Der RMSR erlangt einen Wert von .044. Der Wert liegt auch hier unter dem Cut-Off-Wert von .06.

Die revidierte Fassung der Skala *Amphetamine-Wissen* unter Einbezug aller relevanten Kennwerte wird nachfolgend erörtert.

**Tabelle 13** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten *Amphetamine-Wissensitems* – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
AW1	.417	.253	-.001
AW2	.710	-.002	.068
AW3	.939	-.104	.026
AW5	.700	-.185	.320
AW6	.217	.009	.554
AW7	.502	.293	.095
AW10	-.047	.597	.249
AW11	.733	.011	.135

AW12	.301	.501	.093
AW17	-.016	.087	.841
AW18	.003	.383	.558
AW20	.733	.376	-.232
AW22	-.083	.912	.138
AW23	.399	.462	.084
AW25	.090	.170	.709

### Revidierte Amphetamine-Wissenskala

Der ersten Faktor der *Amphetamine-Skala* deckt hauptsächlich zwei inhaltliche Bereiche ab: *Inhaltliche Zuordnung* und *Allgemeine Wirkungsaspekte*. Die Ladungen liegen zwischen .417 und .939. Vier Items haben hohe Schwierigkeitsindizes (über der Skalenmitte) bei gleichzeitig moderaten Trennschärfen, was sich durch den entsprechend moderaten Selektionsindex aufzeigen lässt (AW5, AW3, AW20, AW11). Der höchste Selektionsindex dieses Faktors zeigt sich analog zum höchsten Trennschärfekennwert bei einem relativ leichten Schwierigkeitsgrad (AW7).

Vier Items formieren Faktor 2 - der mit *Psychoaktive Wirkungen* betitelt werden könnte. Die Ladungen sind ähnlich hoch wie bei Faktor 1. Die Schwierigkeitskennwerte sind allerdings etwas geringer - kein Item überschreitet den Skalenmittelwert. Durch die zusätzlich moderaten Trennschärfen zeigen sich demzufolge etwas höhere Selektionskennwerte, einschließlich des höchsten mit .77.

Die auf Faktor 3 ladenden vier Items weisen etwas erhöhte Selektionsindizes aufgrund der leichtesten Items dieser Skala auf - mit Schwierigkeitsindizes unter der Skalenmitte, sogar < 130 - bei gleichzeitig mittleren Trennschärfen. Faktor 3 deckt inhaltlich *Negative Wirkungen* ab.

**Tabelle 14** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Amphetamine-Wissen (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102; Anhang III).

Nr.	Pol	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
1	+	Speed gibt es als Pulver, in Kapseln oder in Tabletten.	1	.417	135	0.44	0.42	0.92
2	-	Speed ist eine reine Substanz.	1	.710	141	0.54	0.53	0.918
5	-	Bei Methamphetamin ist die genaue Do-	1	.700	155	0.54	0.54	0.918

		sis gut bestimmbar.						
3	-	Methamphetamin gibt es nur als Tabletten.	1	.939	162	0.58	0.57	0.917
20	+	Unter Amphetamineinfluss macht sich die Alkoholwirkung weniger stark bemerkbar.	1	.733	164	0.58	0.56	0.917
11	-	Methamphetamin wirkt kürzere Zeit als Amphetamin.	1	.733	182	0.60	0.46	0.919
7	-	Amphetamine werden in der Regel gespritzt.	1	.502	129	0.66	0.60	0.917
10	+	Amphetamine wirken stimmungsaufhellend.	2	.597	131	0.55	0.51	0.918
23	+	Häufige Einnahme von Amphetaminen kann zu Gewichtsverlust führen.	2	.462	137	0.66	0.64	0.916
22	+	Amphetamine können das Selbstbewusstsein steigern.	2	.912	131	0.66	0.62	0.916
12	+	Durch Amphetamine kann es zum Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit kommen.	2	.501	118	0.77	0.59	0.917
6	-	Amphetamine sind für das Nervensystem unschädlich.	3	.554	123	0.60	0.50	0.918
17	+	Die dauerhafte Einnahme von Amphetaminen kann Konzentrationsprobleme hervorrufen.	3	.841	129	0.65	0.59	0.917
25	+	Dauerhafter Amphetaminkonsum kann zu psychischen Problemen führen.	3	.709	122	0.73	0.60	0.917
18	+	Nach Absetzen von Amphetaminen kann es zu Niedergeschlagenheit kommen.	3	.558	124	0.73	0.63	0.916

### Ecstasy

Tabelle 15 verdeutlicht die Ladungsstruktur der Skala *Ecstasy-Wissen* für die selektierten fünfzehn Items.

Jeweils sechs Items werden Faktor 1 und 2 zugeordnet. Die Items, die den ersten Faktor ausmachen, können eindeutig kategorisiert werden, da diese hohe Haupt- und relativ niedrige Nebenladungen zeigen. Faktor 2 dagegen kann hinsichtlich der Itemzuordnung als nicht sehr eindeutig beurteilt werden, da hier bei EW19, EW24 und EW25 im Vergleich mit den Hauptladungen hohe Nebenladungen aufgespürt werden konnten.

Drei Items formieren Faktor 3 und lassen jeweils sehr niedrige Nebenladungen beobachten und können damit eindeutiger als Faktor 2 kategorisiert werden.

Der RMSEA beläuft sich beim *Ecstasy-Wissensmodul* mit einer drei-faktoriellen Lösung auf .041, der damit unter dem von Hu und Bentler (1999) Cut-Off-Wert von .06 liegt. Der RMSR zeigt einen Wert von .046 an. Der Wert liegt auch hier unter dem kleinsten Cut-Off-Wert von .06.

Folgend wird die gekürzte *Ecstasy-Wissenskala* mit fünfzehn Items im Hinblick auf die faktorenanalytischen Ladungen, Schwierigkeitsindizes, Selektionsindizes und Trennschärfe-koeffizienten zusammenfassend erläutert.

**Tabelle 15** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Ecstasy-Wissensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
EW2	.620	.020	.047
EW3	.696	-.016	.011
EW6	.385	.116	.227
EW9	.919	.050	-.087
EW10	.164	-.011	.626
EW12	-.007	-.084	.918
EW13	.730	-.028	.023
EW14	.597	-.029	.331
EW16	.020	.182	.737
EW17	.120	.737	.052
EW19	.438	.598	-.038
EW21	-.185	.585	.220
EW22	-.016	.925	-.078
EW24	.441	.638	-.088
EW25	-.031	.432	.424

### Revidierte Ecstasy-Wissenskala

Wie sich der Tabelle 16 entnehmen lässt, können hinsichtlich der Items des ersten Faktors - *Inhaltliche Zuordnung* und *Allgemeine Wirkungsaspekte* - die insgesamt niedrigsten Trennschärfen beobachtet werden, was wiederum in den niedrigsten Lienert-Indizes resultiert. Dennoch befinden sich unter diesen Items die drei schwersten dieser Skala, die über dem Skalennittelwert > 150 liegen, allerdings nicht extrem genug sind, als dass der Lienert-Index dadurch etwas in die Höhe gehen würde.

Sechs Items bringen den zweiten Faktor hervor, der inhaltlich *Negative Wirkungen* subsumiert. Die zwei höchsten Selektionsindizes kommen bei EW24 durch die höchste Trennschärfe dieser Skala und bei EW25 durch den niedrigsten Schwierigkeitsgrad zustande.

Auf Faktor 3 laden lediglich drei Items mit hohen Ladungen und mittleren Trennschärfen. Diese Items konnten von mehr als der Hälfte der Vpn gelöst werden und besitzen daher nied-

rige Schwierigkeitsindizes. Der Faktor bildet inhaltlich sehr unscharf *Allgemeine Wirkungsaspekte* ab, wobei allerdings hier der Fokus auf der Wirkungsgeneralisierung liegt.

**Tabelle 16** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Ecstasy-Wissen (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, Kap. 7.4.1, S. 102, Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
2	-	Ecstasy ist der Name für eine Mischung pflanzlicher Wirkstoffe.	1	.620	122	0.59	0.49	0.88
3	+	Liquid-Ecstasy und Ecstasy bezeichnen nicht dieselbe Substanz.	1	.696	156	0.43	0.43	0.882
6	-	Bei Ecstasy ist die Menge des Wirkstoffes genau bestimmbar.	1	.385	135	0.50	0.48	0.88
9	-	Der Wirkstoff von Ecstasy ist DMT.	1	.919	166	0.52	0.49	0.88
13	+	Ecstasy wirkt ungefähr 3-6 Stunden.	1	.730	150	0.49	0.49	0.88
14	-	Ab einer Dosis von 300 Milligramm Ecstasy erhöhen sich die positiven Gefühle.	1	.597	172	0.50	0.45	0.881
17	+	Dauerhafte Einnahme von Ecstasy kann zu Gedächtnisproblemen führen.	2	.737	126	0.62	0.54	0.879
19	+	Nach Abklingen der Wirkung von Ecstasy kann es zu Niedergeschlagenheit kommen.	2	.598	122	0.72	0.60	0.877
21	-	Von Ecstasy kann man nicht abhängig werden.	2	.585	122	0.42	0.35	0.884
22	+	Ecstasy kann zu Nervenschädigungen im Gehirn führen.	2	.925	121	0.60	0.49	0.88
24	+	Dauerhafter Gebrauch von Ecstasy kann zu Depressionen führen.	2	.638	129	0.68	0.62	0.876
25	-	Die Kombination von Ecstasy mit anderen Drogen ist ungefährlich.	2	.432	114	0.68	0.47	0.881
10	-	Ecstasy erzeugt ausschließlich positive Gefühle.	3	.626	136	0.51	0.49	0.88
12	-	Ecstasy wirkt bei jedem gleich.	3	.918	117	0.64	0.48	0.88
16	-	Ecstasy wirkt in allen Situationen gleich.	3	.737	119	0.66	0.51	0.879

### Kokain

Für die *Kokain-Wissensskala* ergab sich ebenfalls eine drei-faktorielle Struktur, bei der hinsichtlich KW3 auffällt, dass es mittels der Nebenladung Faktor eins zugeordnet wurde. Durch die inhaltliche Interpretierbarkeit als auch der relativ geringfügig höheren Hauptladung auf Faktor drei kann dies begründet werden. KW23, wurde Faktor 2 zugeteilt und legt ebenfalls

eine hohe Nebenladung - hier bei Faktor 3 - nahe. Die restlichen Items - sechs Items bedingen Faktor 1, fünf Items Faktor 2 und vier Items Faktor 3 - erzielten Hauptladungen zwischen .313 und .945 und insgesamt geringe Nebenladungen.

Der RMSEA beläuft sich beim *Kokain-Wissensmodul* mit einer dreifaktoriellen Lösung auf .021, der damit unter dem von Hu und Bentler (1999) angegebenen Cut-Off-Wert von .06 liegt. Der RMSR liegt ebenfalls unter der Cut-Off-Grenze von .06 mit einem Wert von .042.

Die resultierende, revidierte *Kokain-Wissensskala* und die entscheidenden Parameteraspekte werden nachfolgend in Zusammenhang gebracht.

**Tabelle 17** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Kokain-Wissensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
KW1	.313	.242	.162
KW3	.469	-.147	.509
KW4	.363	.055	.331
KW7	.945	-.003	-.009
KW8	.122	-.066	.683
KW9	.858	.065	.035
KW10	.788	.042	.187
KW12	.144	.110	.468
KW15	-.027	.348	.503
KW17	.166	.849	-.248
KW18	.226	.548	.245
KW19	.006	.835	-.110
KW21	-.088	.782	.123
KW22	.032	-.132	.855
KW23	-.253	.550	.498

### Revidierte Kokain-Wissensskala

Die ersten sechs Items in Tabelle 18 bringen die höchsten Ladungen auf Faktor 1 hervor, wobei KW7 im Vergleich mit den anderen Items die höchste Ladung mit .945 hervorbringt. Unter Faktor 1 befindet sich auch KW10 mit der höchsten Trennschärfe dieser Skala, dem niedrigsten Schwierigkeitskennwert dieses Faktors und demzufolge auch dem höchsten Selektionskennwert. Kein Item liegt über dem Skalenmittelwert hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades. Bis auf ein Item - KW1 - wurden hohe Ladungen bzw.  $\beta$ -Gewichte, mittlere Lienert-

Indizes und moderate Trennschärfekoeffizienten produziert. Faktor 1 gibt auf inhaltlicher Ebene *Inhaltliche Zuordnung* und *psychoaktive Wirkung* wieder.

Faktor 2 wird durch fünf Items bestimmt und bildet *Negative Wirkungen* ab. Dieser Faktor bringt Items mit den geringsten Schwierigkeitsindizes der Skala hervor, einschließlich des leichtesten Items (P = 107) - KW17 - das zu einem hohen Selektionsindex führt, der wiederum durch die niedrige Trennschärfe geringer ausfällt.

Faktor 3 - *Allgemeine Wirkungsaspekte* - kommt durch vier Items zustande. Er umfasst die drei schwersten Items dieser Skala (KW8, KW12, KW22), darunter zwei, die Schwierigkeitswerte über Skalenmitte aufweisen, d.h. sie wurden von weniger als der Hälfte der Probanden gelöst. Die verhältnismäßig niedrigen Trennschärfen und weniger extremen Schwierigkeitsindizes resultieren in moderaten Selektionskennwerten. Item 15 sticht innerhalb dieser Skala durch die höchste Trennschärfe, dem extremsten Schwierigkeitsgrad und dem höchsten Selektionskennwert hervor.

**Tabelle 18** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Kokain-Wissen (die Kennwerte entsprechen denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.; Anhang III)

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
10	+	Durch Kokain kann es zum Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit kommen.	1	.788	118	0.79	0.60	0.88
1	+	Kokain wird aus den Blättern des Cocastrauches gewonnen.	1	.313	120	0.48	0.39	0.885
9	+	Kokain führt meist zu Hochgefühlen.	1	.858	120	0.68	0.54	0.881
7	+	Kokain steigert das Selbstvertrauen.	1	.945	125	0.64	0.55	
4	-	Crack und Kokain sind dasselbe.	1	.363	131	0.48	0.45	0.883
3	-	Kokain zählt zu den Halluzinogenen.	1	.469	147	0.50	0.50	0.882
17	-	Von Kokain kann man nicht abhängig werden.	2	.849	107	0.72	0.38	0.885
21	+	Dauerhafter Kokaingebrauch kann zu körperlichen Schäden führen.	2	.782	118	0.62	0.47	0.883
18	+	Nach Abklingen der Wirkung von Kokain kann es zu Niedergeschlagenheit kommen.	2	.548	120	0.73	0.59	0.88
19	-	Nach Absetzen von Kokain treten keine Entzugserscheinungen auf.	2	.835	122	0.50	0.41	0.884
23	+	Hohe Dosen Kokain können zu Herzversagen führen.	2	.550	126	0.58	0.51	0.882
15	-	Die Kombination von Kokain mit anderen Drogen ist ungefährlich.	3	.503	116	0.69	0.50	0.882
22	-	Es ist gefährlicher, Kokain zu schnupfen als zu spritzen.	3	.855	148	0.49	0.49	0.882
12	+	Kokain wirkt im Gehirn auf das Dopamin-	3	.468	159	0.47	0.47	0.883

		system.						
8	-	Die Wirkung von Kokain dauert 4-6 Stunden an.	3	.683	177	0.43	0.36	0.885

### Halluzinogene

Das Modul *Halluzinogene-Wissen* stellt unter den Wissensteilen hinsichtlich der faktoriellen Lösung eine Ausnahme dar. Es bringt eine zweifaktorielle Struktur mittels der selektierten fünfzehn Items hervor.

HW3 tritt durch einen Kennwert von 1.075 in den Vordergrund, der deutlich macht, dass es sich bei den dargestellten Werten nicht um Korrelationen, sondern um standardisierte (nicht z-standardisierte)  $\beta$ -Gewichte handelt. Diese Gewichte geben an, um wie viel sich der Wert auf einem Item verändert, wenn man den zugrunde liegenden Faktor um eine Einheit „nach oben“ verändern würde. HW3 wurde zugunsten des Inhaltes und aufgrund guter Itemkennwerte (vgl. Kap.7.4.1, S.102ff.) beibehalten. Außerdem wurde keine andere faktorielle Lösung gewählt, denn auch bei einer beispielsweise dreifaktoriellen Lösung mit den gleichen Items kam für HW3 ein Wert über eins zustande.

Faktor 1 wird durch sieben, Faktor 2 durch acht Items repräsentiert. HW13 und HW18 erweisen sich hierbei aufgrund der hohen Nebenladungen als problematisch, werden allerdings nach ihren Hauptladungen entsprechend eingeordnet. Die restlichen dreizehn Items bringen gute Hauptladungen hervor und können eindeutig kategorisiert werden.

Der RMSEA beläuft sich beim *Halluzinogene-Wissensmodul* mit einer zwei-faktoriellen Lösung auf .039, der damit - analog zu den anderen vier Wissensmodulen - unter dem von Hu und Bentler (1999) Cut-Off-Wert von .06 liegt. Der RMSR erreicht einen Wert von .045, der auch hier unter dem Cut-Off-Wert von .06 liegt.

Weiteren Aufschluss soll der Quervergleich zwischen Iteminhalt, Faktorenlösung und der Itemkennwerte bringen, der unter dem nächsten Unterpunkt abgehandelt wird.

**Tabelle 19** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Halluzinogene-Wissensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2
HW1	.488	.253
HW3	1.075	-.202
HW5	.880	-.037
HW6	.730	.228

<b>HW7</b>	.617	.188
<b>HW10</b>	.289	.773
<b>HW12</b>	.606	.282
<b>HW13</b>	.553	.440
<b>HW15</b>	-.130	.855
<b>HW16</b>	-.220	.923
<b>HW18</b>	.367	.515
<b>HW21</b>	.175	.742
<b>HW22</b>	.224	.746
<b>HW23</b>	.093	.789
<b>HW25</b>	.178	.829

### Revidierte Halluzinogene-Wissensskala

Wie im letzten Abschnitt dargestellt, bringt die *Halluzinogene-Wissensskala* lediglich eine zweifaktorielle Lösung hervor, so dass lediglich unter zwei Kategorien verschiedene Inhaltsaspekte vereint werden müssen.

Die  $\beta$ -Gewichte weisen insgesamt mittlere und hohe Kennwerte auf, wobei das niedrigste  $\beta$ -Gewicht immer noch einen Wert von .488 zeigt.

Faktor 1 umschreibt *Inhaltliche Zuordnung* und *Allgemeine Wirkungsaspekte*. Drei Items dieses Faktors weisen die höchsten Schwierigkeitsindizes dieser Skala auf ( $P > 150$ ). Da diese Items aber um die Skalenmitte verteilt sind, treten deren Selektionsindizes nicht besonders hervor. Die Trennschärfekoeffizienten bilden einen Range zwischen 0.52 und .68, so dass auch die Lienert-Kennwerte entsprechend erhöht sind.

Faktor 2 umfasst inhaltliche Elemente, die als *Psychoaktive Wirkungen*, *Negative Wirkungen* und *Allgemeine Wirkungsaspekte* bezeichnet werden können. Alle Items sind als sehr leicht einzustufen, sie werden von über der Hälfte der Probanden richtig gelöst ( $P < 130$ ). Das extremste und einfachste Item (HW10) bei gleichzeitig mittlerer Trennschärfe führt zum höchsten Selektionsindex dieser Skala, aber auch aller Wissensskalen ( $S_{el} = 1.07$ ). Die restlichen Selektionsindizes lassen ebenfalls hohe Werte beobachten.

**Tabelle 20** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Halluzinogene-Wissen (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.; Anhang III).

Nr.	Po.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
7	-	Das Bildmotiv auf einem LSD-Trip lässt auf die Wirkung schließen, z.B. eine Mickey-Mouse auf eine lustige Erfahrung.	1	.617	138	0.57	0.56	0.919
1	-	"Halluzinogene" ist ein Begriff für pflanzliche Wirkstoffe.	1	.488	138	0.53	0.52	0.92
13	+	Die Wirkung von LSD kann bis zu 12 Stunden dauern.	1	.553	139	0.69	0.68	0.917
12	-	Bei einer Dosis von weniger als 1 Gramm LSD sind keine Wirkungen zu spüren.	1	.606	142	0.63	0.62	0.918
6	+	Die Wirkung von LSD und Psilocybin ist ähnlich.	1	.730	155	0.65	0.65	0.918
5	-	LSD ist die Abkürzung für "Liquid-Stimulant-Derivate".	1	.880	155	0.58	0.58	0.919
3	-	Psilocybin ist der Wirkstoff von bestimmten Kakteen.	1	1.075	165	0.59	0.56	0.919
10	+	Halluzinogene können das Erleben von Raum und Zeit stark verändern.	2	.773	109	1.07	0.60	0.92
25	+	Halluzinogene können Angstzustände hervorrufen.	2	.829	113	0.94	0.64	0.918
16	+	Die Wirkung von Halluzinogenen ist nie genau vorauszusehen.	2	.923	114	0.64	0.44	0.921
15	-	Die Kombination von Halluzinogenen mit anderen Drogen ist ungefährlich.	2	.855	114	0.66	0.46	0.921
21	+	Unter Halluzinogeneinfluss kann es zur Überlagerung von Wahrnehmungen kommen, z.B. dass Töne in Farben gesehen werden.	2	.742	117	0.80	0.60	0.919
22	+	Bei einer Veranlagung können Halluzinogene Psychosen auslösen.	2	.746	118	0.83	0.64	0.918
18	-	Die Umgebung hat keinen Einfluss auf die Wirkung von Halluzinogenen.	2	.515	122	0.71	0.60	0.919
23	+	Unter dem Einfluß von Halluzinogenen kann es zu extremen Stimmungsschwankungen kommen.	2	.789	125	0.69	0.60	0.919

#### 7.4.4.2 Explorative Faktorenanalyse/ SPSS – Verhaltensmodule

Die Daten der fünf Verhaltensmodule wurden ebenfalls auf ihre faktorielle Struktur überprüft, um Zusammenhänge zwischen den Items und latenten Variablen zu erhalten (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.). Analog zum Wissensteil sollten Items mit geringen Faktorladungen (Hauptladungen) aus dem entsprechenden Modul entfernt werden, sofern die inhaltliche Zusammensetzung der

Skala, die Interpretierbarkeit der Faktorenstruktur und der Quervergleiche mit den anderen Itemkennwerten nichts dagegen sprach.

Es wurde die Methode der Hauptachsenanalyse verwendet, um dem Ziel gerecht zu werden, Zusammenhänge zwischen den Items und latenten Kategorien aufzuspüren. Schließlich wurde die oblique Rotationstechnik *Promax* angewandt, bei der die Faktoren miteinander korrelieren dürfen, weil aufgrund inhaltlich unscharfer Trennung der Binnenstruktur a priori (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.) von Zusammenhängen der Faktoren ausgegangen wurde (vgl. Kap. 7.4.4.1, S. 130). Hinsichtlich der Ladungsinterpretation und Extraktion wurde ebenfalls - wie bei den Wissensmodulen - auf die Mustermatrix zurückgegriffen<sup>54</sup>.

Aspekte, die bei der Extraktion eine Rolle spielten, gestalteten sich hinsichtlich der Verhaltensitems wie folgt:

1. inhaltliche Kriterien,
2. Quervergleich verschiedener Faktorlösungen (ein-, zwei-, drei-, vier- und fünffaktorielle Lösungen),
3. hohe Haupt- bei gleichzeitig niedrigen Nebenladungen der Items,
4. Scree-Plot (bedeutsamer Eigenwertabfall)<sup>55</sup>.

Es wurden zusätzlich der KMO-Koeffizient sowie der Bartlett-Test auf Sphärizität miteinbezogen<sup>56</sup>. Alle KMO-Koeffizienten sind im mittleren bis guten Bereich, während alle Skalen hinsichtlich des Bartlett-Tests signifikant sind. Die Vorgehensweise bei der Durchführung entspricht der Faktorenanalyse der Wissensmodule (vgl. Kap. 7.4.4.1, S. 130).

Im folgenden Abschnitt werden die jeweiligen Faktorlösungen der einzelnen Verhaltensmodule erläutert und für die resultierenden fünfzehn Items in entsprechenden Tabellen übersichtlich dargestellt. Im Anschluss an die jeweilige Darstellung der modulspezifischen Faktorenanalysen werden die revidierten Fassungen der einzelnen Skalen unter Einbezug der Quervergleiche zwischen Inhalt, Faktorlösung, Schwierigkeit, Trennschärfe und Lienert-Index erörtert und in Zusammenhang gebracht.

---

<sup>54</sup> vgl. Erklärung zur Mustermatrixverwendung unter Kap. 7.4.4.2, S. 144ff.

<sup>55</sup> Die Diagramme der Scree-Plots für die jeweiligen Verhaltensskalen befinden sich unter Anhang III, auf die im Text nicht näher eingegangen wird, da sich die Entscheidung aus den Erläuterung im Text ablesen lässt und der Scree-Plot als eher kritisches Hilfsmittel beurteilt werden muss, da keine eindeutige Regel hinsichtlich der zu extrahierenden Faktoren existiert (Bühner, 2004).

<sup>56</sup> Der KMO-Koeffizient (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) bestimmt, ob substantiell Korrelationen vorliegen, was u.a. eine Voraussetzung für die Durchführung einer Faktorenanalyse darstellt. Der Bartlett-Test prüft, ob die Korrelationen von Null abweichen, wobei die Stichprobengröße eine entscheidende Einflussgröße darstellt. Nach Bühner (1999) wird dieser Test bei großen Stichproben „fast immer signifikant“ (Bühner, 1999, S. 179). Aus Gründen des Umfangs wurde auf eine Erläuterung im Text verzichtet. Die Werte können im Anhang III nachgelesen werden.

## Cannabis

Die Skala *Cannabis-Verhalten* zeigte folgende Faktorenstruktur mit drei Faktoren:

**Tabelle 21** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Cannabis-Verhaltensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
CV2	.600	-.072	.023
CV3	.183	.155	.381
CV5	.201	-.022	.179
CV6	.432	-.022	.185
CV9	.623	-.001	-.009
CV11	.053	.003	.798
CV15	-.062	.002	.792
CV16	.270	.046	.352
CV18	.605	.025	.024
CV19	.280	.602	-.041
CV20	-.067	.902	-.058
CV21	.355	.022	.055
CV22	-.091	.595	.159
CV24	.946	-.034	-.104
CV25	-.051	.778	-.003

Unter Faktor 1 werden sieben Items subsumiert, der mit CV5 bei .201, das niedrigst-ladende Item der gesamten Skala aufweist, das zugleich eine ähnlich hohe Ladung auf Faktor 3 zeigt und nicht gut zuzuordnen ist. Aufgrund der inhaltlichen Bedeutsamkeit wurde dieses Item dennoch in die Skala mit aufgenommen. Die restlichen sechs Items produzieren alle mittlere bis hohe Ladungen - CV24 mit der höchsten Ladung der gesamten Skala zeigt einen Wert von .946 - bei gleichzeitig sehr geringen Nebenladungen, was wiederum eine eindeutige Kategorisierung ermöglicht.

Faktor 2 wird lediglich durch vier Items repräsentiert, die sich in einem Ladungs-Range zwischen .595 und 902 befinden. Die Nebenladungen sind auf Faktor 1 als auch auf Faktor 3 sehr niedrig, die Eindeutigkeit ist damit gewährleistet.

Wieder vier Items formieren Faktor 3, die durch ihre hohen Ladungen auf dieser latenten Variablen für einen größeren Zusammenhang sprechen als mit den restlichen Items dieser Skala. Alle Items weisen - bis auf CV3 und CV16 - sehr niedrige Nebenladungen auf.

### Revidierte Cannabis-Verhaltensskala

Die gekürzte Skala *Cannabis-Verhalten* entstand in Folge der zeitgleichen Berücksichtigung der in Tabelle 22 dargestellten Aspekte: es wurde vor allem der Inhalt (d.h. die inhaltliche Formulierung und inhaltliche Bedeutsamkeit als auch die inhaltliche Zusammensetzung der Skala insgesamt), die Faktorenstruktur und entsprechende Ladungen, die Schwierigkeitsgrade der Items, der Selektionsindex nach Lienert als auch die Trennschärfen miteinander zu vereinbaren und eine bevorstehende Selektion abgewogen.

**Tabelle 22** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Lienert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Cannabis-Verhalten (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.; Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	A	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
2	+	Wenn ich Cannabis gebrauche, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.	1	.600	250	0.24	0.51	0.866
5	+	Ich nehme Cannabis nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.	1	.201	160	0.15	0.32	0.872
6	-	Ich rauche mehrere Joints hintereinander.	1	.432	195	0.23	0.48	0.867
9	+	Ich nehme Cannabis nicht, wenn ich alleine bin.	1	.623	260	0.17	0.46	0.868
18	+	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.	1	.605	225	0.22	0.55	0.865
21	+	Wenn ich Cannabis nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.	1	.355	229	0.18	0.39	0.87
24	+	Ich nehme Cannabis nur zu besonderen Gelegenheiten.	1	.946	261	0.28	0.65	0.861
19	-	Seit ich Cannabis nehme, kann ich mich schlechter konzentrieren als vorher.	2	.602	196	0.29	0.62	0.863
20	-	Durch meinen Cannabisgebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.	2	.902	146	0.30	0.50	0.867
22	-	Seit ich Cannabis nehme, verliere ich phasenweise den Bezug zur Realität.	2	.595	138	0.31	0.47	0.868
25	-	Seit ich Cannabis nehme, bin ich ängstlicher geworden.	2	.778	140	0.30	0.47	0.868
3	-	Ich nehme Cannabis auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.	3	.381	159	0.32	0.56	0.865
11	-	Ich nehme Cannabis, um meine Probleme zu vergessen.	3	.798	157	0.37	0.64	0.864
15	-	Ich nehme Cannabis, weil ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.	3	.792	134	0.36	0.53	0.867
16	-	Ich nehme Cannabis, um mich zu beruhigen.	3	.352	229	0.22	0.48	0.867

Faktor 1 mit sieben Items kann als *Konsumregeln* bezeichnet werden. CV5 sticht hier hervor: es bringt neben der geringsten Faktorladung dieser Skala auch die geringste Trennschärfe und den niedrigsten Selektionsindex hervor, zu mal auch die Schwierigkeit einen - zwar unter Skalenmitte ( $P < 250$ ) - aber dennoch moderaten Wert aufweist. CV24 zeigt ebenfalls einen sehr niedrigen Lienert-Index - trotz der höchsten Ladung und dem höchsten Trennschärfekoeffizienten dieser Skala. Möglicherweise wird dies durch den mittleren Schwierigkeitsindex bedingt, obwohl dieses Item - zusammen mit CV9 das einzige Item mit Schwierigkeitsgrad  $> 250$  ist. Auch die restlichen Items bringen innerhalb der Skala die niedrigsten Selektionskennwerte hervor, wobei dabei eher mittlere Schwierigkeiten und die geringsten Trennschärfekennwerte dieses Moduls hervorgehoben werden.

Faktor 2 zeigt den inhaltlichen Zusammenhang sehr unmissverständlich: die vier Items verbindet der Aspekt der *Negative Aspekte des Substanzkonsums*. Die Items bringen mittlere Trennschärfen, Selektionsindizes, die bezogen auf diese Skala im mittleren Bereich liegen, und niedrige Schwierigkeitsgrade mit  $P$  zwischen 138 bis 196 hervor.

Bei Faktor 3 produzieren die Items die höchsten Trennschärfen, die vermutlich auch die vergleichsweise höchsten Selektionsindizes bedingen, da die  $P$ -Werte im Rahmen der Skala zwar moderat, aber absolut gesehen niedrig -  $P < 250$  - ausfallen. Der Faktor weist ähnlich wie Faktor 2 auf einen eindeutigen inhaltlichen Zusammenhang hin, der mit *Set* betitelt wird.

### **Amphetamine**

Das *Amphetamine-Verhaltensmodul* bringt ebenfalls eine dreifaktorielle Struktur hervor.

Auf Faktor 1 laden mit sechs Items die meisten. Alle weisen eine mittlere Ladung bei gleichzeitig geringen Nebenladungen auf. AV17 stellt dabei eine Ausnahme dar. Es läßt mit  $a = .203$  auf Faktor 2, weicht damit aber immer noch deutlich von der Hauptladung ( $a = .582$ ) ab.

Die fünf Items des zweiten Faktors produzieren Ladungen im mittleren Bereich - außer AV15 mit  $a = .295$ . Aber selbst bei diesem Item ist die Nebenladung, genauso wie bei den restlichen Items dieses Faktors, sehr gering.

Vier Items korrelieren auf Faktor 3, wobei AV21 kritisch in den Vordergrund tritt: einerseits ist es das niedrigst-ladende Item dieser Skala insgesamt, andererseits zeigt es eine fast gleich hohe Nebenladung ( $a = .259$ ) wie die Hauptladung ( $a = .266$ ). Die restlichen Ladungen sind im Vergleich mit Faktor 1 und 2 niedriger, aber dennoch akzeptabel.

Die zwei Items, die Werte unter dem angegebenen Cut-Off-Wert haben (AV15; AV21) wurden aufgrund inhaltlicher Überlegungen beibehalten und stellen unverzichtbare Aspekte im Rahmen der Gesamtskala dar, da diese nicht durch andere Iteminhalte abgedeckt wurden (vgl. Kap. 7.4.4.2, S. 144ff.).

**Tabelle 23** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Amphetamine-Verhaltensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
AV2	-.074	.833	-.008
AV3	.575	-.120	-.004
AV5	.557	.078	-.015
AV6	.676	.030	.106
AV15	.053	.295	-.087
AV16	-.099	-.029	.488
AV17	.581	.203	.065
AV18	-.054	.546	-.063
AV20	-.125	.519	.112
AV21	.182	.259	.266
AV23	.168	-.181	.553
AV25	.186	.542	-.139
AV26	.828	-.048	-.029
AV27	.659	-.091	-.133
AV28	-.081	.044	.803

### Revidierte Amphetamine-Verhaltensskala

Faktor 1 verbindet zwei inhaltliche Konzepte miteinander: *Negative Aspekte des Substanzkonsums* und *Set*. Die Items weisen bei mittleren Ladungen auch mittlere und gute Trennschärfen auf. Auf diesem Faktor werden die zwei höchsten Selektionsindizes ( $S_{el} = .31$ ) hervorgebracht, die vermutlich aufgrund der entsprechend hohen Trennschärfen und extremen (hier niedrigen:  $\leq 130$ ) Schwierigkeitskennwerten zustande kommen.

Die zweite latente Variable, die durch die Faktorenanalyse aufgespürt werden konnte, wird mit *Konsumregeln* bezeichnet. Hier liegen insgesamt die Items mit den höchsten Schwierigkeitsgraden, einschließlich der zwei schwersten mit  $P > 250$  (AV18; AV20). Dennoch bringen diese Items niedrige Lienert-Indizes hervor, die vermutlich auf die eher geringen Trennschärfen zurückzuführen sind. Auch die restlichen Items dieses Faktors weisen niedrige

Selektionskoeffizienten basierend auf eher niedrigen Trennschärfen und vergleichsweise mittleren Schwierigkeiten auf.

Vier Items korrelieren mit Faktor 3, die inhaltlich uneindeutig als *Set* und *Konsumregeln* zusammengefasst werden können. *Set* kommt bereits bei Faktor 1 vor, so dass hier die korrelativen nicht die inhaltlich homogenen Zusammenhänge gespiegelt werden (Kap. 7.6, S. 164). Im Rahmen der Trennschärfen können die zwei niedrigsten  $r_{itc}$  beobachtet werden, die  $< .30$  laden, wobei dadurch bei AV16 der schlechteste Selektionsindex der gesamten Skala entsteht. Obwohl bei AV21 - wie bereits erwähnt - die niedrigste Ladung zutage tritt, kann eine relativ hohe Trennschärfe festgemacht werden, die sogar noch den Selektionskennwerte vergleichsweise in die „Höhe“ treibt. Die Schwierigkeitskennwerte sind im Vergleich zu Faktor 2 insgesamt niedriger ( $P \leq 180$ ) (vgl. Kap. 7.6., S. 164ff.).

**Tabelle 24** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liernert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Amphetamine-Verhalten (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff.; Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
3	-	Ich nehme Amphetamine, um meine Probleme zu vergessen.	1	.575	140	0.261	0.4	0.832
5	-	Ich nehme Amphetamine auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.	1	.557	140	0.306	0.482	0.83
6	-	Seit ich Amphetamine nehme, geht es mir körperlich schlechter.	1	.676	170	0.305	0.591	0.825
17	-	Es passiert, dass ich Amphetamine überdosiere.	1	.581	210	0.261	0.584	0.824
26	-	Durch meinen Amphetaminegebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.	1	.828	160	0.304	0.563	0.827
27	-	Seit ich Amphetamine nehme, habe ich Verfolgungsängste.	1	.659	130	0.243	0.327	0.835
2	+	Wenn ich Amphetamine gebrauche, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.	2	.833	240	0.241	0.532	0.827
15	+	Wenn ich Amphetamine nehme, trinke ich genügend Nichtalkoholisches.	2	.295	200	0.106	0.247	0.838
18	+	Ich nehme Amphetamine nicht am gleichen Tag nach.	2	.546	280	0.149	0.362	0.833
20	-	Ich nehme Amphetamine zusammen mit anderen illegalen Drogen.	2	.519	310	0.159	0.348	0.834
25	+	Wenn ich Amphetamine nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.	2	.542	210	0.224	0.504	0.828
16	-	Ich nehme lieber Methamphetamin, da es länger als Amphetamin wirkt.	3	.488	160	0.054	0.101	0.841
21	+	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen	3	.266	180	0.242	0.527	0.827

		ein.						
23	-	Ich nehme Amphetamine, um länger arbeiten oder lernen zu können.	3	.553	170	0.107	0.23	0.838
28	+	Ich nehme Amphetamine nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.	3	.803	160	0.150	0.309	0.835

### Ecstasy

Wie bei der Skala *Halluzinogene-Wissen* bringt auch das Modul *Ecstasy-Verhalten* eine zweifaktorielle Lösung hervor, die sich im Vergleich zu anderen Faktorenlösungen als die beste und sinnvollste erwies.

Auf dem ersten Faktor laden lediglich ein Drittel der Items, bei einem Ladungsrange zwischen .427 und .990, einschließlich des höchst korrelierenden Items (EV26). Alle Items zeigen sehr niedrige Nebenladungen, bis auf EV20, das eine Nebenladung von  $a = .297$  hervorbringt.

Auf dem zweiten Faktor laden über die Hälfte der Items. Der Ladungs-Range, der auf einem niedrigeren Niveau als bei Faktor 1 beginnt, lässt sich mit einer unteren Grenze von .325 und einer oberen von .667 festmachen. Die obere Grenze endet damit auch weitaus niedriger als bei Faktor 1. Bei EV16 und bei EV24 machen sich hohe Nebenladungen bemerkbar, wobei bei zweit-genanntem die Nebenladungen sogar über dem Cut-Off-Wert mit .304 liegt. Beide Items werden dennoch nicht ausgeschieden und entsprechend ihrer Hauptladungen eingeordnet. Die restlichen Items lassen demgegenüber zufriedenstellend mittlere Haupt- und sehr niedrige Nebenladungen beobachten.

**Tabelle 25** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Ecstasy-Verhaltensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2
EV1	.006	.581
EV3	.218	.325
EV4	-.129	.608
EV10	-.190	.473
EV11	.027	.501
EV14	.088	.434
EV15	.818	-.063
EV16	.186	.521
EV20	.427	.297
EV22	.720	-.046

EV24	.304	.511
EV25	-.065	.667
EV26	.990	-.209
EV28	.040	.511
EV29	.718	.074

### Revidierte Ecstasy-Verhaltensskala

Faktor 1 wird mit *Negative Aspekte des Substanzkonsums* betitelt, EV20 aus inhaltlicher Perspektive besser zu Faktor 2 passen würde, aber dies nicht mit dem korrelativem Zusammenhang übereinstimmt. Die fünf Items liegen insgesamt in einem Trennschärfe-Range zwischen .50 und .60 und können als mittelmäßig eingestuft werden. Dementsprechend fallen die Selektionsindizes gering aus, sind aber im Vergleich zu Faktor 2 etwas höher, vermutlich mitbedingt durch die zwei leichtesten Items dieser Skala. EV 22 besitzt einen Schwierigkeitsindex von 136 und EV26 einen von 149. Sie liegen damit am unteren Ende des P-Ranges. Beide bringen einen  $S_{el}$  von .35 hervor, der über die ganze Skala hinweg der höchste ist. Die restlichen Schwierigkeitsgrade sprechen für leicht einzustufende Items (< 250).

Faktor 2, mit den meisten Items, beschreibt inhaltlich mehrere Elemente, die allerdings in der Überschrift *Konsumregeln* münden (vgl. Kap. 7.6, S. 164ff.). Die Trennschärfen liegen im mittleren Bereich mit Ausnahme von EV10, das den geringsten Wert mit .29 aufweist, der wiederum zum kleinsten Selektionskennwert von .12 dieser Skala führt. Der Schwierigkeitskoeffizient befindet sich genau in der Mitte der Skala, was zusätzlich den geringen  $S_{el}$  begründet. EV3 und einem  $P = 280$  zusammen mit EV14 und einem  $P = 303$  decken die obere Hälfte der Skalenmitte ab und stellen damit die schwersten Items dieser Skala dar. Gerade bei EV14 fällt dennoch ein relativ geringer Selektionskennwert auf, der mit einer Trennschärfe im unteren Mittel ( $r_{itc} = .42$ ) dennoch etwas höher liegen könnte, um ein Item aufzudecken, das hinsichtlich P einen Extremwert aufweist. Die restlichen Items liegen bei  $P < 250$  und können absolut als leicht beurteilt werden, im Rahmen der Skala können sie dennoch dem mittleren Bereich zugeordnet werden.

**Tabelle 26** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Ecstasy-Verhalten (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff., Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>ite</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weglassen
15	-	Seit ich Ecstasy nehme, geht es mir körperlich schlechter.	1	.818	158	0.35	0.59	0.887
20	+	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.	1	.427	161	0.31	0.59	0.887
22	-	Seit ich Ecstasy nehme, bin ich ängstlicher geworden.	1	.720	136	0.35	0.52	0.889
26	-	Durch meinen Ecstasygebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.	1	.990	149	0.35	0.56	0.888
29	-	Seit ich Ecstasy nehme, ist mein Gedächtnis schlechter geworden.	1	.718	187	0.27	0.59	0.887
1	+	Ich nehme maximal eine Ecstasy-Tablette auf einmal ein.	2	.581	192	0.22	0.49	0.889
3	-	Ich nehme Ecstasy nach, wenn die Wirkung nachlässt.	2	.325	280	0.20	0.44	0.89
4	+	Wenn ich Ecstasy nehme, trinke ich genügend Nichtalkoholisches.	2	.608	164	0.20	0.40	0.891
10	+	Ich kombiniere Ecstasy nicht mit Alkohol.	2	.473	250	0.12	0.29	0.894
11	-	Es passiert, dass ich Ecstasy überdosiere.	2	.501	191	0.24	0.44	0.89
14	-	Ich nehme Ecstasy zusammen mit anderen illegalen Drogen.	2	.434	303	0.18	0.42	0.891
16	+	Ich nehme Ecstasy nur, wenn es mir gut geht.	2	.521	190	0.32	0.64	0.886
24	+	Ich nehme Ecstasy nur zu besonderen Gelegenheiten.	2	.511	180	0.33	0.67	0.885
25	+	Wenn ich Ecstasy nehme, halte ich mich an bestimmte Konsumregeln.	2	.667	180	0.27	0.53	0.888
28	+	Ich nehme Ecstasy nur, wenn eine vertraute Person anwesend ist.	2	.511	220	0.17	0.42	0.891

### Kokain

Die Faktorenanalyse deckt bei der Skala *Kokain-Verhalten* eine dreifaktorielle Struktur auf, die im Vergleich zu anderen faktorenanalytischen Lösungen zwar die beste hinsichtlich der inhaltlichen Relevanz darstellt, aber dennoch kritisch zu bewerten ist.

Fünf Items werden unter Faktor 1 subsumiert, diese Items bringen durchweg sehr geringe Nebenladungen hervor. Bei der Zuordnung fällt auf, dass KV19 zu Faktor 3 ( $a = .323$ ) zugeordnet wird, trotz einer deutlich höheren Ladung bei Faktor 1 ( $a = .583$ ). Dies wird vor allem im Hinblick auf die inhaltliche Kategorisierung begründet, es lässt sich trotz höherer Korrelationen inhaltlich eindeutiger Faktor 3 zuordnen (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.; Kap. 7.6, S. 164ff.). Die restlichen vier Items gestalten sich demgegenüber weniger problematisch und liegen zwischen einem Ladungs-Range von .468 und .943 (KV24), womit der höchste Wert dieser Skala benannt ist.

Fünf Items, die sich zwischen engeren Ladungsgrenzen als bei Faktor 1 befinden, korrelieren mit Faktor 2: zwischen .448 und .711. KV9 tritt mit seiner fast gleich hohen Nebenladung von  $a = .422$  auf Faktor 1 in den Vordergrund, wird aber dennoch aufgrund der geringfügig höheren Hauptladung ( $a = .448$ ) zu Faktor 2 gezählt, da auch aufgrund inhaltlicher Bestimmung die Passung besser erscheint. Die restlichen vier Items bringen niedrige Nebenladungen hervor.

Faktor 3 wird durch fünf Items formiert, der mit KV11 das schlechteste Item produziert. Es liegt unter der angepeilten Cut-Off-Grenze von  $\leq .30$ , wurde aber dennoch nicht ausselektiert, da es im Vergleich zu den noch zur Verfügung stehenden Items - bereits ausgesonderten Items - im inhaltlichen Sinne wichtiger erschien und andere mögliche Items z.T. keine besseren Werte hervorbrachten. Hinzu kommt, dass sich eine vergleichsweise hohe Nebenladung auf Faktor 1 beobachten lässt, das damit als kritischstes Item der Skala charakterisiert werden muss. Weitere drei Items zeigen hohe Hauptladungen zwischen .405 und .753 bei gleichzeitig annähernd niedrigen Nebenladungen. KV19 wird zwar inhaltlich Faktor 3 zugeordnet, zeigt aber einen höheren korrelativen Zusammenhang mit Faktor 1 (siehe oben, Faktor 1).

**Tabelle 27** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Kokain-Verhaltensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
KV2	-.031	.679	.208
KV3	.522	.053	.027
KV5	-.019	.216	.487
KV7	-.127	-.076	.753
KV9	.422	.448	-.048
KV11	.202	-.038	.210
KV12	-.196	.511	-.050
KV13	.210	.495	.091

<b>KV16</b>	.025	.711	-.150
<b>KV19</b>	.583	-.133	.323
<b>KV21</b>	.927	-.103	-.022
<b>KV22</b>	.468	.074	.038
<b>KV23</b>	.943	-.065	-.065
<b>KV25</b>	.770	.023	-.097
<b>KV26</b>	.222	-.060	.405

### Revidierte Kokain-Verhaltensskala

Faktor 1 beschreibt die inhaltlichen Aspekte *Negative Aspekte des Substanzkonsums* (inhaltliche Ausnahme KV22). Die Trennschärfen sind hier insgesamt ungefähr im unteren Mittelbereich. Die niedrigen Selektionsindizes basieren ihrerseits auf den relativ niedrigen Trennschärfen und den mittleren Schwierigkeitsindizes im unteren Mittel. Der höchste  $S_{el}$  mit .40 wird von KV25 hervorgebracht, was wiederum das leichteste Item dieser Skala darstellt und dadurch begründet werden kann. Insgesamt befinden sich auf Faktor 1 die leichtesten Items dieser Skala und streuen zwischen  $P = 121$  und  $156$ , liegen aber ersichtlich alle unter dem Skalenmittelwert. Der höchste Trennschärfekoeffizient wird ebenfalls von einem Item zugehörig zu Faktor 1 produziert - KV23 - analog zu KV9, eingeordnet unter Faktor 2.

Auf Faktor 2 wird neben dem höchsten Trennschärfekoeffizienten auch der niedrigste aufgedeckt mit  $r_{itc} = 0.17$ . In Folge tritt auch der niedrigste Lienert-Kennwert mit .07 auf, der durch einen mittleren P-Wert mitbedingt wird (KV12). Der P-Wert ist absolut gesehen ein mittlerer, der allerdings den höchsten der Skala darstellt ( $P = 274$ ). Insgesamt gesehen befinden sich hier die schwersten Items dieser Skala, wobei das zweit schwerste Item mit  $P = 263$  (KV13) mit dem schwersten (KV12) als einzige über dem Skalenmittel liegen. Aber auch bei KV13 führt der mittlere P-Wert zu einem niedrigem Selektionsindex trotz guter Trennschärfe mit .54. Der Faktor kann auf inhaltlicher Ebene nur unscharf mit *Konsumregeln* - wobei unter *Regeln* auch eine negative Regelhaftigkeit durch die Kombinationsfrage KV12 gemeint ist.

Der Faktor 3 - *Set* - weist innerhalb der Skala mittelschwere Items auf, die alle unter  $< 250$  sind. Hier lässt sich auch das Item (KV7) auffinden, dass als zweit kleinste Trennschärfe mit .21 unter dem nach Fisseni (1997) niedrig einzustufenden Bereich liegt und eigentlich hinsichtlich dessen verworfen werden müssen. Sowohl die Ladung als auch die inhaltliche Abwägung sprechen dagegen. Der ebenfalls zweit niedrigste Selektionskennwert zeigt, dass es gleichzeitig kein besonders extremes Item hinsichtlich der Schwierigkeit ist ( $P = 170$ ) (Kap. 7.6, S. 164).

**Tabelle 28** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Liebert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Kokain-Verhalten (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff. und Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>ite</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
22	+	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.	1	.468	156	0.24	0.48	0.829
3	-	Ich nehme Kokain auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.	1	.522	136	0.32	0.43	0.832
23	-	Durch meinen Kokaingebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.	1	.943	138	0.35	0.58	0.827
21	-	Seit ich Kokain nehme, geht es mir körperlich schlechter.	1	.927	134	0.36	0.56	0.828
25	-	Seit ich Kokain nehme, habe ich Verfolgungsängste.	1	.770	121	0.40	0.51	0.831
12	+	Ich nehme Kokain zusammen mit anderen illegalen Drogen.	2	.511	274	0.07	0.17	0.842
16	+	Wenn ich Kokain nehme, halte ich mich an bestimmte Konsum-Regeln.	2	.711	197	0.17	0.38	0.833
13	-	An einem Tag nehme ich Kokain mehrmals hintereinander.	2	.495	263	0.21	0.54	0.825
2	+	Ich achte bei der Kokaineinnahme auf eine möglichst geringe Dosierung.	2	.679	227	0.24	0.54	0.826
9	-	Es passiert, dass ich Kokain überdosiere.	2	.448	166	0.28	0.58	0.825
7	+	Ich nehme Kokain nicht in der Schule oder am Arbeitsplatz.	3	.753	170	0.09	0.21	0.84
11	-	Ich nehme Kokain, um selbstbewusster zu sein.	3	.210	208	0.13	0.31	0.836
5	+	Ich nehme Kokain nicht, wenn ich alleine bin.	3	.487	214	0.14	0.36	0.834
26	-	Ich nehme Kokain, um länger arbeiten oder lernen zu können.	3	.405	143	0.17	0.31	0.835
19	-	Ich nehme Kokain, um meine Probleme zu vergessen.	3	.323	138	0.35	0.57	0.827

### Halluzinogene

Die gekürzte Skala *Halluzinogene-Verhalten* lässt sich unter allen Skalen als einzige am besten durch eine vierfaktorielle Lösung repräsentieren.

Zu Faktor 1 zählen insgesamt vier Items, die Ladungen  $> .550$  aufweisen und eindeutig zugewiesen werden können, bedingt durch sehr niedrige Nebenladungen. Ausnahme stellt hier HV13 dar, das eine Nebenladung von .310 zeigt, die aber immer noch deutlich niedriger als die Hauptladung (.558) ist.

Faktor 2 lässt sich durch drei Items darstellen (mit Ladungen zwischen .619 und .897), die ebenfalls niedrige Nebenladungen produzieren und eine klare Zuordnung ermöglichen.

Faktor 3 fasst hinsichtlich der Hauptladungen drei Items, aber aufgrund der inhaltlichen Interpretation vier Items zusammen. Die Hauptladung des vierten Items - HV6 - bezieht sich auf Faktor 1, wobei Haupt- (.353) und Nebenladung (.292) nur geringfügig voneinander abweichen (Kap. 7.4.4, S. 129ff.; Kap. 7.6, S. 164) und eine andere Zuordnung kritischerweise zulassen.

Auf Faktor 4 lassen sich vier Items mit den insgesamt niedrigsten Ladungen bestimmen, wobei das am schwächsten ladende Item dieser Skala (HV7) sich mit  $\alpha = .259$  in den Vordergrund stellt. Es lässt zudem eine ähnlich hohe Nebenladung auf Faktor 2 zu, wird dennoch im Sinne des inhaltlichen Kriteriums beibehalten und Faktor 4 zugeordnet (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129; Kap. 7.6, S. 164). Die Nebenladung (.310) von HV17 ist noch bedenklicher als bei HV7 und weicht nur um geringe Einheiten von der Hauptladung (.314) ab. Die letzten zwei Items bringen dagegen akzeptable Nebenladungen hervor.

**Tabelle 29** Promax-rotierte Ladungen der 15 selektierten Halluzinogene-Verhaltensitems – Mustermatrix (vgl. Anhang III)

Itemnummer	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
HV3	.850	-.001	-.040	.030
HV4	.142	-.004	-.004	.648
HV5	.049	.107	.354	-.399
HV6	.358	.162	.292	.018
HV7	.056	.206	.101	.259
HV8	-.131	.070	-.008	.427
HV11	-.129	-.057	.857	-.015
HV12	.872	.163	-.156	-.071
HV13	.558	.011	.234	.045
HV17	-.004	-.099	.310	.314
HV18	.708	-.240	-.041	-.016
HV19	-.013	.662	-.078	-.073
HV20	.066	-.010	.678	.030
HV21	.133	.619	.008	-.022
HV25	-.211	.897	-.007	.113

### Revidierte Halluzinogene-Verhaltensskala

Faktor 1 wird als *Set* bezeichnet und bringt von allen Faktoren das leichteste Item - HV18 hervor - das trotz einem niedrigen Trennschärfekoeffizienten von .30 zum höchsten Selektionskennwert dieser Skala mit 1.73 führt. Insgesamt liegen alle Items hier unter dem Skalenmittel hinsichtlich des Schwierigkeitskoeffizienten ( $< 250$ ).

Faktor 2 beschreibt inhaltlich eindeutig den Aspekt *Negative Aspekte des Substanzkonsums*. HV25 lässt sich mittels der Kennwerte als zweit leichtestes Item beschreiben mit einem P von 109, was wiederum im zweit-höchsten Lienert-Index resultiert, der so den extremen P-Wert detektiert, trotz niedrigem  $r_{itc}$  von .39. Durch die sonst ebenfalls niedrigen Trennschärfen der Items unter Faktor 2 kommen keine hohen Selektionskoeffizienten zustande. Alle Items weisen hinsichtlich ihrer Schwierigkeitsgrade Werte  $< 250$  auf.

Faktor 3 könnte als *Konsumregeln* bezeichnet werden. Auf diesem Faktor zeigt sich das Item mit der höchsten Trennschärfe von .59, die als hoch einzustufen ist. Aufgrund der P-Werte im unteren Mittel ( $P < 250$ ), steigen die Selektionswerte nicht an und sind im Verhältnis zu den restlichen Items anderer Faktoren relativ niedrig.

Faktor 4 - ebenfalls als *Konsumregeln* bezeichnet - lässt die geringsten Trennschärfen als auch die niedrigsten Selektionskennwerte der ganzen Skala beobachten. Mit dem niedrigsten Wert bei  $r_{itc} = .12$  von HV8, folglich auch mit dem niedrigstem Lienert-Index von .06, beeinflusst durch die mittleren P-Wert ( $P = 178$ ), tritt dieser Faktor negativ in den Vordergrund. Alle Schwierigkeitswerte liegen auch hier unter dem Skalenmittel  $< 250$ , so dass die gesamte Skala - absolut gesehen - kein schweres Item aufweist (vgl. Kap. 7.6, S. 164ff.).

**Tabelle 30** Überblick – Itemnummer, Polung, Iteminhalt, Faktor, Faktorladung, Schwierigkeit, Lienert-Index, Trennschärfe und mögliche Cronbachs- $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss des entsprechenden Items für Halluzinogene-Verhalten (die Kennwerte entsprechen, denen vor Itemselektion, vgl. Kap. 7.4.1, S. 102ff. und Anhang III).

Nr.	Pol.	Items	FA	a	P	S <sub>el</sub>	r <sub>itc</sub>	Cronbachs- $\alpha$ , wenn Item weggelassen
18	-	Ich nehme Halluzinogene, wenn ich mich von anderen unter Druck gesetzt fühle.	1	.708	101	1.73	0.30	0.82
12	-	Ich nehme Halluzinogene, um meine Probleme zu vergessen.	1	.872	115	0.48	0.53	0.81
3	-	Ich nehme Halluzinogene auch, wenn ich es eigentlich nicht möchte.	1	.850	116	0.51	0.57	0.809
13	-	Ich nehme Halluzinogene auch, wenn es mir nicht so gut geht.	1	.558	133	0.36	0.49	0.81
25	-	Durch meinen Halluzinogengebrauch hat sich mein Gefühlsleben zum Negativen verändert.	2	.897	109	0.66	0.39	0.817

21	-	Seit ich Halluzinogene nehme, bin ich ängstlicher geworden.	2	.619	122	0.38	0.43	0.813
19	-	Seit ich Halluzinogene nehme, verliere ich phasenweise den Bezug zur Realität.	2	.662	131	0.23	0.33	0.815
6	-	Wenn die gewünschte Wirkung nach 30 Minuten nicht einsetzt, nehme ich mehr Halluzinogene.	3	.292	149	0.35	0.59	0.804
5	+	Wenn es mir während der Halluzinogenwirkung nicht so gut geht, weiß ich was ich tun muss.	3	.354	153	0.15	0.22	0.819
20	+	Wenn ich Halluzinogene nehme, halte ich mich an bestimmte Konsumregeln.	3	.678	154	0.32	0.56	0.805
11	+	Ich bereite meine Halluzinogen-Erfahrungen sorgfältig vor.	3	.857	178	0.26	0.48	0.808
17	+	Ich lege mehrwöchige Konsumpausen ein.	4	.314	127	0.22	0.30	0.816
8	+	Ich nehme Halluzinogene nur, wenn eine vertraute Person anwesend ist.	4	.427	178	0.06	0.12	0.826
7	-	Ich nehme Halluzinogene zusammen mit anderen illegalen Drogen.	4	.259	243	0.12	0.29	0.819
4	+	Wenn ich Halluzinogene nehme, achte ich auf eine möglichst geringe Dosierung.	4	.648	25	0.15	0.32	0.816

### 7.5 Primäre Testgütekriterien der revidierten Fassung

Nach der Darstellung der Querbetrachtung der relevanten Kennwerte bei gleichzeitigem Abgleich mit der inhaltlichen Zusammensetzung pro Modul, werden zunächst die internen Konsistenzen erörtert, die sich durch die Reduzierung der Testlänge ergeben haben. Es wird erwartet, dass sich durch die Itemselektion die Reliabilitäten vermindern. Im Anschluss folgen die Erläuterungen zu den Validierungskriterien für die Verhaltensskalen<sup>57</sup>.

#### 7.5.1 Reliabilität

Die Reliabilitätskoeffizienten wurden nach Itemselektion für die gekürzten Fassungen ein weiteres mal ermittelt, um zu überprüfen, inwiefern sich die Messgenauigkeit der einzelnen

<sup>57</sup> Die Validierung konnte lediglich für die fünf Verhaltensmodule realisiert werden, da bisher keine Außenkriterien für die Wissensmodule zur Verfügung stehen. Eine Operationalisierung der Validierung hinsichtlich der Verhaltensmodule konnte aufgrund eigens erhobener Validierungskriterien stattfinden.

Skalen verschlechtert hat. Dabei wurden die internen Konsistenzen hinzugezogen, die mittels SPSS durch Cronbachs- $\alpha$  angegeben werden (vgl. Kap. 7.4.2, S. 128f.).

Die Höhe der Reliabilitätskoeffizienten hängt von der mittleren Interitemkorrelation (Aussage über die Homogenität), von der Testlänge (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.) als auch von der Itemstreuung - die bei dichotomen Items wiederum von der Itemschwierigkeit beeinflusst wird - (vgl. Kap. 7.4.1.4, S. 118ff.) ab. Nicht zuletzt können Messfehler verschiedener Art<sup>58</sup> zu niedrigen Konsistenzkoeffizienten führen. Die genannten Faktoren wurden bei der Itemkonstruktion (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.) als auch der -selektion versucht weitgehend zu berücksichtigen, etwa bei der Auswahl der Items hinsichtlich der  $\alpha$ -Maximierung bei Ausschluss eines entsprechenden Items.

Im Folgenden werden die internen Konsistenzen der Wissens- und Verhaltensmodule zusammenfassend dargelegt, um die Höhe der Messgenauigkeit einzelner Skalen besser miteinander vergleichen zu können.

### **Wissensmodule**

Tabelle 31 stellt die Reliabilitätskoeffizienten der Wissensmodule dar. Über alle Wissensskalen hinweg haben sich die Koeffizienten reduziert. Die größte Einbuße entsteht bei der Skala *Cannabis-Wissen* mit der Minimierung um H 5.4 Einheiten, im Gegensatz zur Skala *Halluzinogene-Wissen*, die lediglich um H 3.0 Werteinheiten sinkt. Die beste Messgenauigkeit kann genauso wie vor Extraktion durch die *Halluzinogene-Skala* gewährleistet werden, gefolgt von der Amphetamine-Skala. Die vorherige Rangreihe hinsichtlich der Höhe der Koeffizienten verändert sich nur bei den Modulen *Ecstasy* und *Kokain*, allerdings minimal. Die Skalen tauschen ihre Plätze, womit jetzt die *Kokain-Skala* die zweit-schlechteste interne Konsistenz aufweist.

Insgesamt können die Reliabilitäten aller Wissensmodule nach Fisseni (1997) als mittelmäßig eingestuft werden - mit der Ausnahme des *Cannabis-Moduls*, das jetzt mit nur .78 auf eine geringe interne Konsistenz hindeutet.

---

<sup>58</sup> vgl. Darstellung verschiedener Messfehler in Bühner (2004, S. 127f.).

**Tabelle 31** Cronbrachs- $\alpha$ -Koeffizienten – Wissensskalen: vor und nach Itemselektion (vgl. Anhang III)

Wissensmodule	CW25 – 15	AW25 - 15	EW25 - 15	KW25 – 15	HW25 - 15
<b>Cronbachs-<math>\alpha</math>*</b>	.830 → .776	.921 → .882	.885 → .849	.887 → .848	.923 → .893
<b>Maximale Veränderung von <math>\alpha</math> durch Ausschluss von Items</b>	.832 (CW16; CW24)	-	.887 (EW11); .886 (EW18)	.889 (KW2)	.924 (HW11)

\* Die jeweils vor dem Pfeil angegebenen Werte entsprechen den internen Konsistenzen vor Extraktion (vgl. Kap. 7.4.2, S. 128ff.), während die Kennwerte nach den Pfeilen die neu ermittelten zeigen

### Verhaltensmodule

Tabelle 32 stellt die Ergebnisse der internen Konsistenzen für die fünf Verhaltensmodule dar. Wie bereits bei Kap. 7.4.2, S.128, erläutert, fallen die Kennwerte insgesamt niedriger im Vergleich zu den Wissensmodulen aus. Dieses Verhältnis wird auch nach der Itemselektion aufrechterhalten. Die Rangreihe hinsichtlich der Reliabilitätskoeffizienten verändert sich nach Extraktion wie folgt: der niedrigste Koeffizient zeigt sich nach wie vor bei der *Halluzinogene-Skala* mit  $\alpha = .73$ . Bei dieser Skala wird der Koeffizient um H 9.1 Werteinheiten reduziert. An zweite Stelle kommt die *Amphetamine-Skala*, was auch dem Rangplatz vor Extraktion entspricht, jetzt allerdings mit einem  $\alpha$  von lediglich .77. Innerhalb der Rangplätze erlangt die *Kokain-Skala* im Vergleich zu vorher einen besseren Status und wechselt vom zweiten auf den dritten Platz ( $\alpha = .79$ ). Die *Ecstasy-Skala* bleibt in der Rangreihe auf dem vierten Platz ( $\alpha = .85$ ), während sich das *Cannabis-Modul* vom dritten auf den fünften Platz verschiebt. Es weist im Rahmen der Verhaltensmodule den höchsten Wert mit  $\alpha = .86$  auf, was auf den geringsten Werteverlust von nur H 1.4 Einheiten zurückgeführt werden kann.

Die Skalen *Cannabis-* und *Ecstasy-Verhalten* weisen trotz geringer Trennschärfen und einer reduzierten Itemanzahl mittlere Reliabilitäten auf, im Gegensatz zu den restlichen drei Verhaltensmodule, bei denen die Koeffizienten als niedrig zu bewerten sind (Fisseni, 1997).

**Tabelle 32** Cronbrachs- $\alpha$ -Koeffizienten – Verhaltensskalen: vor und nach Itemselektion (vgl. Anhang III)

Verhaltensmodule	CV25 – 15	AV28 - 15	EV29 - 15	KV26 – 15	HV27 – 15
<b>Cronbachs-<math>\alpha</math></b>	.873 → .859	.838 → .771	.893 → .854	.838 → .787	.820 → .729
<b>Maximale Veränderung von <math>\alpha</math> durch Ausschluss von folgenden Items</b>	.877 (CV17); .879 (CV13); .882 (CV8)	.841 (AV16); .843 (AV13); .847 (AV4)	.894 (EV7; EV10; EV27); .897 (EV9)	.840 (KV7; KV15); .842 (KV10; KV12); .849 (KV17)	.824 (HV14); .826 (HV8); .831 (HV22)

### 7.5.2 Konstruktvalidität der fünf Verhaltensskalen anhand von DSM-IV Kriterien

Wie bereits unter Kap. 7.1, S. 74ff., erwähnt, wurde im Rahmen der web-basierten Erhebung im Drogenbogen innerhalb der Verhaltensmodule, im Anschluss an die jeweiligen Wissensitems eine Häufigkeitsfrage gestellt, die ein Entscheidungskriterium hinsichtlich der Weiterleitung zum entsprechenden Verhaltensteil darstellte. Wurde die Frage: „Wie oft hast Du XX im letzten Jahr genommen?“ mit „gar nicht“ beantwortet, so wurde die Vpn wieder zurück zum Hauptmenü geleitet. Wurde eine andere Antwort angeklickt (vgl. Kap. 7.5.3, S. 163), bei der bestätigt wurde, dass ein Konsum im letzten Jahr mindestens einmal vorgekommen ist, wurde diejenige Person zum Verhaltensmodul der entsprechenden Substanz weitergeleitet. Am Ende der jeweiligen Testfragen der Verhaltensmodule, gelangte ein Proband zu einer weiteren Frageseite, die jeweils zwölf *Validitätsitems* beinhaltete. Die ersten zehn Items wurden in Anlehnung an die DSM-IV Kriterien für Abhängigkeit formuliert (American Psychiatric Association, 1996). Die letzten zwei Fragen wurden zusätzlich eingefügt, um einen trennschärferen Hinweis auf die derzeitige Konsumsituation zu erhalten: einerseits wurde gefragt, ob eine ärztliche oder psychotherapeutische Behandlung im letzten Jahr aufgenommen wurde, andererseits wurde erhoben, ob der eigenen Substanzkonsum von der Vpn als riskant eingestuft wird. Das Antwortformat wurde vierstufig analog zu den Verhaltensskalen fortgeführt, da nicht der Eindruck entstehen sollte, dass es sich dabei um eine weitere bzw. andere Erhebungssituation handelt (vgl. Anhang I).

Die Fragen wurden schließlich als Außenkriterium herangezogen, um einen korrelativen Zusammenhang zwischen den Summenscores der einzelnen Skalen und der Summenscores der Validitätsitems pro Substanz zu ermitteln. Es wurde erwartet, dass ein höherer Summenscore, d.h. ein riskanteres Konsumverhalten, mit hohen bzw. höheren Summenscores der Validitätsfragen einhergeht, die psychopathologische Tendenzen darstellen.

Für die statistische Umsetzung wurden Pearsons-Korrelationskoeffizienten hinzugezogen. Die folgende Tabelle 33 stellt die Korrelationen und die Signifikanzen für die jeweiligen Verhaltensmodule dar.

**Tabelle 33** Kriteriums-Validität: Korrelationen zwischen Summenscores der Verhaltensskalen und den Summenscores der Validitätsitems (\*\* gibt an, dass die Korrelation auf dem 0.01 Niveau signifikant ist; Anhang III).

	CV	AV	EV	KV	HV
<b>Korrelation nach Pearson</b>	.786**	.773**	.754**	.730**	.620**

Bei der *Cannabis-Verhaltensskala* kann vergleichsweise der höchste Koeffizient von .79 festgestellt werden. Die Rangreihe zeigt, dass im Quervergleich die *Halluzinogene Verhaltensskala* dagegen die niedrigste Korrelation aufweist. Dennoch kann selbst die niedrigste Korrelation mit .62 als mittelmäßig eingestuft werden, während die restlichen mit einem Range zwischen .73 und .79 als sehr starke Zusammenhänge beurteilt werden können (Brosius, 2002). Die inhaltliche Aussage bezieht sich auf einen linearen Zusammenhang: je riskanter einer Substanzkonsum, desto eher deuten auch die Antworten der Validitätsfragen einen riskanten Konsum an. Da die vorliegenden Zusammenhänge nicht gerichtet sind, lässt sich das Verhältnis auch umgekehrt beschreiben (vgl. Kap. 7.6, S. 164ff.).

### 7.5.3 Konstruktvalidität der fünf Verhaltensskalen mittels der Häufigkeitsitems

Die bereits erwähnte Häufigkeitsfrage: „Wie oft hast Du XX (jeweilige Substanz) im letzten Jahr genommen?“ am Ende der einzelnen Verhaltensmodule, hatte folgende Antwortmöglichkeiten zur Auswahl: „gar nicht“, „1-2 mal im Jahr“, „3-5 mal im Jahr“, „1-3 mal im Monat“, „1-2 mal in der Woche“, „mehrmals in der Woche“ und „täglich“. Die sieben Antwortoptionen wurden mit Null beginnend aufwärts codiert, so dass der häufigste Konsum durch eine sechs gekennzeichnet wurde. Analog zur ersten Validitätsumsetzung mittels der Summenscores der Validitätsitems, wurden hier Summenwerte der Häufigkeitsantworten pro Modul gebildet und diese mit den Summenscores korreliert.

Hierbei wurde Spearman's Rho-Koeffizient hinzugezogen, der eine nicht-parametrische Version des Pearson-Korrelationskoeffizienten ist, der anstelle von Werten Ränge einsetzt, d.h. die Beziehung von Variablen und deren Rängen untersucht. Tabelle 34 zeigt die gefundenen Ergebnisse.

**Tabelle 34** Darstellung der Validität: Korrelationen zwischen Summenscores der Verhaltensskalen und den Summenscores der Häufigkeitsfragen (\*\* gibt an, dass die Korrelation auf dem 0.01 Niveau signifikant ist; vgl. Anhang III).

	CV	AV	EV	KV	HV
<b>Spearman-Rho</b>	.739**	.557**	.577**	.547**	.387**

Insgesamt fallen die Korrelationen verglichen mit dem Validitätskriterium *Validitätsitems* (I) z.T. sehr viel niedriger aus. Die *Halluzinogene-Skala* bringt auch hier den niedrigsten Zusammenhang mit .39 hervor. Die *Cannabis-Skala* zeigt dagegen die höchste Korrelation mit einem Kennwert von .74 analog zu Validität I. Die restlichen drei Module liegen im Korrelationsrange zwischen .55 und .58. Nach Brosius (2002) können diese als mittlere Korrelationen, hingegen die *Cannabis-Skala* sogar als starke Korrelation eingestuft werden. Das *Halluzinogene-Modul* deutet auf einen schwachen Zusammenhang zwischen hohen Summenscores der Verhaltensteile - einem riskantem Konsumverhalten - und einer zunehmenden Konsumfrequenz hin.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die Korrelationen der Summenscores der itemreduzierten Verhaltensskalen mit a) den substanzspezifischen Summenscores der Validitätsitems im Sinne psychopathologischer Tendenzen als auch mit b) der Häufigkeiten des Substanzkonsums im letzten Jahr, deutliche Belege für eine zufrieden stellende Konstruktvalidität dieser Skalen etabliert werden konnte.

## 7.6 Einbettung, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse

Das Anliegen dieser Diplomarbeit bestand in der Entwicklung eines *modularen Inventars zur Erfassung von Risiko- und Protektivfaktoren beim Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen*. Es sollte aufgrund des *mangelnden Forschungsstandes* (Kap. 5, S. 69f.) und aufgrund der derzeitigen *Prävalenzen* von Drogenkonsum (Kap. 4, S. 66ff.) ein Erhebungsinstrument entwickelt werden, das diesen Aspekten gerecht zu werden versucht. Die Entwicklung des IRP wurde deshalb auf theoretischer Ebene in den *Harm-Reduction-Ansatz* eingebettet (Kap. 3.4, S. 57). Im Rahmen der Verhaltensmodule wurde von der Annahme eines *Gebrauchskontinuums* ausgegangen (Kap., 3.4, S. 57), das sich durch die Erhebung mittels der Verhaltensmodule zeigen und festgehalten werden sollte. Es wurden kognitiv-behaviorale Theorien

zugrunde gelegt, die die Konstruktion sowohl der Wissens- als auch der Verhaltensmodule vor allem hinsichtlich der Itemformulierung und -zusammensetzung bestimmten. Dabei spielten nicht allein die *substanzgruppen-spezifischen Charakteristika* eine entscheidende Rolle (Kap. 2, S. 14ff.). Vor allem *Risiko- und Protektivfaktoren* beim Substanzkonsum mit der Fokussierung auf entsprechende Wissensaspekte, die wiederum bei der Verhaltensumsetzung ein wesentliches Element darstellen, standen im Vordergrund (Kap. 3.1, S. 43ff.). Die Verhaltensumsetzung, d.h. wie und in welchem Kontext eine bestimmte Substanz eingenommen wird (Verhaltensmodule), basierte auf *handlungs- und lerntheoretische Modelle* (Kap. 3.3, S. 48ff.). Durch diese wird einerseits das Zustandekommen von Handlungen in der Vorphase, andererseits eine tatsächliche Handlungsaktivierung in der konkreten Situation beschrieben. Das *Set-und-Setting-Modell*, das sowohl die personenbezogenen als auch die umweltbezogenen Aspekte während einer Substanzeinnahme erörtert (Kap. 3.5, S. 60f.), wurde bei der Itemformulierung und -zusammensetzung ebenfalls berücksichtigt. Set- und Settingfaktoren üben gerade bei psychoaktiven Substanzen einen erheblichen Einfluss auf die Qualität der Wirkung und den Wirkverlauf aus und können je nach Art wiederum als Protektiv- oder Risikofaktor eingeordnet werden.

Der empirische Teil der Arbeit - die Operationalisierung der theorie-geleiteten Testkonstruktion - kann wie folgt beurteilt werden: die web-basierte Erhebung war in Anbetracht des kurzen Erhebungszeitraums von vier Monaten hinsichtlich des Stichprobenumfangs von insgesamt  $N = 2404$  ein gutes Ergebnis. Die *Drop-Out-Rate* konnte allerdings nicht vollständig behoben werden, was jedoch zu erwarten war. Dennoch konnten von den insgesamt „gültigen“ 835 erhobenen Teilnehmern *pro Testmodul* mehr Datensätze einbezogen werden, da die meisten Teilnehmer mehr als ein Modul bearbeiteten. Alle, die den Verhaltensteil beantwortet hatten, mussten zumindest den vorhergehenden Wissensteil durchgeführt haben. Die für die Wissensmodule erhobenen Umfänge waren alle insgesamt sehr befriedigend ( $> 500$ ), während die Stichprobenumfänge der Verhaltensteile mit über 100 für das Ziel der Itemselektion akzeptabel sind. Hinsichtlich der demographischen Daten wäre sowohl ein niedrigerer Alterdurchschnitt als auch eine größere Anzahl an Versuchsteilnehmern, die noch zur Schule gehen und nicht den Gymnasialzweig besucht haben, wünschenswert gewesen, um sowohl dem Ziel einer heterogenen Stichprobe als auch den Prävalenzen gerecht zu werden.

Vor Itemselektion zeigen die Wissensskalen durchschnittlich fünf Items, die hinsichtlich der Schwierigkeit über Skalenmitte liegen ( $P \geq 150$ ), während die Verhaltensskalen demgegenüber durchschnittlich nur drei Items über dem Skalenmittel hervorbringen ( $P \geq 250$ ) (vgl. Kap. 7.4.1.1, S. 102ff.). Insgesamt fallen damit die Skalen leicht aus: im Rahmen der Wis-

sensteile sind die Probanden in der Lage, mehr als die Hälfte der Items richtig zu beantworten. Im Rahmen der Verhaltensteile zeigen die Mehrheit der Probanden, dass sie - nach den Skalen zu beurteilen - einen weniger riskanten Konsum der jeweiligen Substanz betrieben haben, sofern ausschließlich der Aspekt des Schwierigkeitsindex in Betracht kommt.

Beurteilt man die Trennschärfekoeffizienten nach objektiven Beurteilungskriterien (Fisseni, 1997), d.h. absolut und nicht innerhalb einer jeweiligen Skala nach der entsprechenden Rangreihe, so lassen sich hinsichtlich der Wissensskalen durchschnittlich zwölf Items als mittel trennscharf, hingegen durchschnittlich elf Items als hoch trennscharf beurteilen, was ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis darstellt und für eine mittlere bzw. gute Repräsentativität einzelner Items und für eine hohe Übereinstimmung mit den restlichen Items spricht. Im Rahmen der Verhaltensmodule zeigen sich insgesamt weniger hohe Trennschärfen, obwohl auch hier durchschnittlich zwölf Items im mittleren Trennschärfe-Range liegen, aber eben nur durchschnittlich neun Items hoch mit der jeweiligen Skala korrelieren. Die Skalen *Amphetamine-Wissen* und die *Cannabis-Verhalten* sind hinsichtlich der Verteilung der Itemtrennschärfen die besten Skalen und scheinen Items aufzuweisen, die die jeweiligen Skalen am besten abzubilden vermögen.

In der Mehrheit der Fälle detektieren hohe Werte des Lienert-Indexes mittlere bis hohe Trennschärfen bei gleichzeitig sehr leichten bzw. niedrigen Schwierigkeiten, was darauf zurückzuführen ist, dass die Skalen insgesamt leicht zu beurteilen sind bzw. hinsichtlich der Verhaltensskalen in Richtung des Kriteriums weisen (protektiver Konsum) und insgesamt nur sehr wenig schwere Items zu verzeichnen sind. Im Vergleich zu den Wissensmodulen fallen die Selektionsindizes der Verhaltensmodule insgesamt niedriger aus, was nicht auf die fehlenden extremen Schwierigkeitsindizes zurückzuführen ist, sondern auf die vergleichsweise niedrigeren Trennschärfen. Die Items der Verhaltensskalen zeigen im Vergleich zu den Wissensitems viel häufiger niedrigere Schwierigkeitsindizes, die aber meistens im oberen Mittel des unteren Schwierigkeitsbereiches liegen, d.h. häufig keine extremen Werte zeigen, so dass auch dadurch die niedrigeren Lienert-Indizes mit bedingt werden.

Die Zusammenhänge der Schwierigkeitsindizes, der Trennschärfeindizes und der Selektionsindizes entsprechen den Erwartungen weitgehend. Die einzelnen Kennwerte konnten daher einen unterstützenden Beitrag bei der Itemselektion leisten (vgl. Ausführung Kap. 7.4.1.4, S. 118ff.).

Die internen Konsistenzen können weitgehend als *mittel* gut beurteilt werden, mit Ausnahme der *Amphetamin-Wissens-* und *Halluzinogene-Wissensskala*, die sogar hohe Reliabilitäten hervorbringen (Fisseni, 1997). Aufgrund dessen kann die Messgenauigkeit der einzelnen

Skalen als gut und zufriedenstellend bewertet werden. Dies spricht dafür, dass über alle Skalen hinweg die beobachtete Testvarianz zu mindestens 80% „auf wahre Unterschiede zwischen den Testpersonen zurückzuführen ist (...)“ (Amelang & Zielinski, 2002, S. 37).

Die faktorenanalytischen Lösungen der Wissensskalen können wie folgt eingestuft werden: da es sich bei den angegebenen Werte nicht um Ladungen, sondern um  $\beta$ -Gewichte handelt, fällt besonders Item HW3 auf, dass einen Wert  $> .1$  zeigt und damit als *Heywood-Case*<sup>59</sup> zu bezeichnen ist. Das Item zeigt eine hohe Trennschärfe bei gleichzeitig hoher Schwierigkeit und einer relativ hohen Streuung. Es sticht lediglich durch seinen Schweregrad hervor, da 40,8% das Item nicht richtig beantworteten. Die  $\beta$ -Gewichte geben den Einfluss des entsprechenden Items auf den Faktor wieder, wenn man die restlichen Itemeinflüsse konstant hält. Die partielle Betrachtungsweise eines entsprechenden Regressionsgewichtes ist allerdings nur im Kontext der anderen Items zu beurteilen. Alle Wissens-Items stellen hohe Einflussgrößen auf die entsprechend extrahierten Faktoren dar und zeigen eindeutig hohe Werte auf einem Faktor und in der Regel niedrige Werte auf den Nebenfaktoren. Die *Modellfits*, die hier durch RMSEA und RMSR dargelegt werden, sind über alle Wissensskalen hinweg als sehr gut einzustufen (alle sind signifikant), wobei dadurch lediglich die Übereinstimmung mit den beobachteten Daten beschrieben wird und dadurch nicht die Gültigkeit der Modellgüte bewiesen werden kann. Die inhaltlichen Kriterien standen bei der Extraktion dennoch im Vordergrund, was auch die Beibehaltung des Items HW3 begründet. Die inhaltliche Interpretation der Faktoren ist nicht ganz befriedigend, da häufig keine adäquate Bezeichnung im Sinne eines eindeutigen Aspektes in den Vordergrund tritt. Stattdessen laden häufig einzelne Items auf Faktoren, zu denen sie inhaltlich nicht vollständig passen (beispielsweise AW3 auf Faktor 1 etc.) oder verschiedene Faktoren subsumieren Items unter sich, die gleiche Themengebiete umfassen.

Die faktorenanalytischen Lösungen der Verhaltensmodule zeigen hinsichtlich der inhaltlichen Interpretierbarkeit ähnliche Probleme wie bei den Wissensmodulen. Die Eindeutigkeit der inhaltlichen Aspekte, die durch die einzelnen Faktoren zutage treten, liegt bei den meisten Skalen nicht vor, d.h. einzelne Items laden häufig auf Faktoren, die inhaltlich zu einer anderen Kategorisierung führen als ein entsprechendes Item es veranlasst (beispielsweise EV20 auf Faktor 1). Angesichts der a priori angedachten Themenbereiche konnten insgesamt wesentlich weniger Aspekte faktorenanalytisch bestimmt werden (vgl. Kap. 7.1, S. 74ff.). Insgesamt lagen befriedigend hohe Hauptladungen bei gleichzeitig niedrigen Nebenladungen vor, wobei

---

<sup>59</sup> vgl. Bühner, S. 217f.

die Ladungswerte häufiger niedriger ausfielen als die der Wissensskalen, was wiederum mit den geringeren Stichprobenumfängen, niedrigeren Trennschärfen und niedrigeren Reliabilitätskoeffizienten zusammenhängen könnte. Die KMO-Koeffizienten zeigen für alle Verhaltensmodule substanzielle Korrelationen im mittleren und guten Bereich an (vgl. Bühner, 2004, S. 170), so dass die Durchführung der Faktorenanalysen gerechtfertigt war. Die Bartlett-Tests aller Skalen zeigten signifikante Ergebnisse, wobei auch dadurch belegt wird, dass Korrelationen vorliegen. Trotz der Tatsache, dass der Bartlett-Test gegenüber Stichprobengrößen sensitiv ist, kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der kleinen Stichprobenumfänge (mit Ausnahme der Cannabis-Verhaltensskala) die jeweiligen Nullhypothesen nicht zu unrecht abgelehnt wurden<sup>60</sup> (vgl. Anhang III). Die Methode, die Faktoren zu extrahieren, die einen Eigenwert  $> 1$  aufweisen, wurde nur als Orientierung genutzt. Bei den Skalen *Amphetamine-*, *Ecstasy-* und *Kokain-Verhalten* wurden jeweils mehr Faktoren mit Eigenwerten  $> 1$  angezeigt, obwohl in zwei Fällen drei Faktoren und bei der *Ecstasy-Skala* lediglich zwei Faktoren herangezogen wurden, da auch hier die inhaltliche Interpretierbarkeit der wesentliche Entscheidungsparameter war. Die *ScreepLOTS* der jeweiligen Verhaltensskalen wurden lediglich zur Überprüfung der bereits ausgewählten Faktorlösung betrachtet, da die Extraktionsmethode nach *ScreepLOT* sehr uneindeutig ist. Es ist bisher nicht einstimmig geklärt, ob vor oder nach dem „Knick“ entsprechende Faktoren extrahiert werden sollen. So zeigen auch hier die *ScreepLOTS* teilweise sehr uneindeutige „Knicks“ (vgl. Anhang III) und wurden in dieser Arbeit als weniger verlässlich eingestuft (Bühner, 2004).

Durch die Gesamtbetrachtung der beurteilten Parameter und Kennwerte unter primärer Berücksichtigung der inhaltlichen Zusammensetzung und der inhaltlichen Bedeutsamkeit der einzelnen Skala konnten die zehn Module auf jeweils fünfzehn Items reduziert werden (vgl. Kap. 7.4.4, S. 129ff.). Die inhaltliche Abwägung wurde vornehmlich durch das Abdecken folgender Inhalte durchgeführt (bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Irrelevanz, schlechter Formulierung, Doppeldeutigkeit und Redundanz): vordergründige Wirkaspekte (akut, mittelfristig und langfristig), Applikationsarten, Dosisaspekte und teilweise auch Set und Setting-Faktoren. Set und Setting-Aspekte standen allerdings bei den Verhaltensmodulen mehr im Vordergrund, wobei hier zusätzlich Motivationsfragen (Set-Fragen) eine wichtige Rolle spielten. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, die trennschärfsten Items zu selektieren, bei gleichzeitiger Berücksichtigung von leichten, mittleren und schweren Items. Durch die Selektions-

---

<sup>60</sup> Auch an dieser Stelle könnte die Berechnung der Effektstärke und der Teststärke eine genauere Angabe hinsichtlich der Gültigkeit der gefundenen Ablehnung der Null-Hypothesen bieten, worauf aufgrund des Umfangs und der relativen Bedeutsamkeit für den Gesamtkontext der Arbeit jedoch verzichtet wird.

indizes konnte hinsichtlich des Verhältnisses von Trennschärfe und Schwierigkeit ein unterstützendes Maß hinzugezogen werden. Dem Vorhaben, ein Drittel schwere Items auszuwählen, konnte aufgrund der geringen Anzahl hoher Schwierigkeitsindizes nicht Folge geleistet werden ( $P > 150$  bzw. 250). Angesichts dessen, dass es sich bei der Stichprobe hauptsächlich um Studenten bzw. Abiturienten handelte, könnte zukünftig überprüft werden, ob sich die Schwierigkeitsindizes bei jüngeren Probanden mit niedrigerem Ausbildungsniveau in Richtung Erhöhung der Schwierigkeitskoeffizienten verändern würde. Die internen Konsistenzen reduzierten sich aufgrund der Testlängenverkürzung wie erwartet. Dennoch weisen vier Wissensskalen noch mittlere Reliabilitäten auf, lediglich *Cannabis-Wissen* liegt im niedrigen Bereich, während drei Verhaltensskalen im niedrigen und nur zwei im mittleren Bereich anzusiedeln sind. Zugunsten der kürzeren Testlänge und Maximierung ökonomischer Kriterien reduzierten sich die Messgenauigkeiten der einzelnen Skalen. Die internen Konsistenzen werden in diesem Kontext dennoch als ausreichend und akzeptabel bewertet. Hinsichtlich der Verhaltensskalen, bei denen in zweierlei Hinsicht Validitätskriterien ermittelt wurden, können die Skalen hier durch hohen Validitätskoeffizienten die niedrigen Reliabilitäten ausgleichen (paradoxes Verhältnis zwischen Reliabilität und Validität). Alle Korrelationen mit den jeweiligen Außenkriterien zeigen signifikante Ergebnisse, so dass davon ausgegangen werden kann, dass mit dem Einhergehen riskanter Umgangsweisen mit spezifischen Substanzen, auch Hinweise in Richtung Abhängigkeit (DSM-IV-Items) bzw. Hinweise auf einen häufigen Konsum (Häufigkeitsfragen) gegeben werden. Die Verhaltensskalen können demnach ernstzunehmende Aussagen über die Art und Weise eines bestehenden Substanzkonsums machen und zeigen bei Vorliegen hoher Summenscores einen riskanteren Konsum an.

Da die vorliegende Arbeit einen ersten Schritt zur Anwendung eines differenzierten Erhebungstools hinsichtlich illegalen Drogenkonsums darstellt, treten weiterführende Erhebungen, Analysen und Hypothesentests in den Vordergrund, um schließlich den weitreichenden Zielen, die mit der Konstruktion des IRP verbunden sind, Rechnung zu tragen. Diese werden im Folgenden erörtert.

## 8. Ausblick

Ob und in wie weit vorhandene und relevante Wissensaspekte den Substanzkonsum beeinflussen (Verhältnis zwischen den Testergebnissen des Wissens- und des Verhaltensteils), konnte im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht ermittelt werden, da ausschließlich die Entwicklung des Inventars im Vordergrund stand. Weiterführende Hypothesentests könnten genauere Einblicke in die Relation von relevanten Wissensaspekten mit dem tatsächlichen Drogenkonsum ermöglichen.

Quervergleiche zwischen den einzelnen Skalen - einerseits im Rahmen der Wissensskalen, andererseits im Rahmen der Verhaltensskalen - und entsprechende hypothesengeleitete Tests über die Übereinstimmung bzw. Unterschiede, beispielsweise hinsichtlich der Verhaltensweisen beim Konsum, könnten durch die vorliegende Diplomarbeit angeregt werden und möglicherweise neue Impulse hinsichtlich spezifischer Präventionsprogramme mit sich bringen.

Untersuchungen hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Wissensgraden von Usern und Non-Usern, sowie die Ermittlung altersgruppen-bezogener Unterschiede hinsichtlich des Wissens über illegale Substanzen und hinsichtlich der Verhaltensumsetzung im Umgang mit psychoaktiven Substanzen wären wünschenswert.

Nicht zuletzt steht die Normierung des IRP noch aus, bei der an einer neuen, umfangreichen Stichprobe die revidierten Fassungen der einzelnen Skalen - einschließlich der Bestimmung der Rangreihe unter Einbezug der Polung - erprobt werden sollen. Dabei sollen nicht allein die altersspezifischen Unterschiede für die Ermittlung der Auswertungsmodi eine Rolle spielen, sondern auch die Validität *aller* Module, so dass dann beispielsweise anhand konvergenter bzw. diskriminanter Außenkriterien die Ausprägungen der Wissensgrade verallgemeinerbar werden.

Durch die Normierung des Inventars könnte schließlich eine *Feedback*-Schleife in den Erhebungsmodus eingearbeitet werden, bei der ein Proband nach Beendigung des Tests seine Ergebnisse (evtl. eingebettet im Kontext seiner Alters- und Geschlechtsgruppe, eventuell auch seines Ausbildungsstandes) zurück gemeldet bekommt, wobei dabei Hinweise für Informationsstellen, Therapieberatungsstellen etc. erstellt werden könnten. Auf diese Weise würde die web-basierte Erhebungsplattform aufgrund der Gewährleistung der vollen Anonymität weiterhin ein bevorzugtes Tool darstellen, bei der ein Versuchsteilnehmer ggf. die Hürden gesellschaftlicher bzw. sozialer Vorurteile und die inneren Hindernisse, eine Beratungsstelle aufzusuchen, umgehen kann.

Die bereits erwähnten Zielsetzungen des IRP (Kap. 6, S. 71), die sowohl global mit allen Teilen der Präventionsarbeit, mit der Diagnostik im klinischen Bereich als auch mit Anregungen zu weiteren Forschungsarbeiten zusammenhängen, basieren auf der Entwicklung des Inventars und der noch ausstehenden Normierung der Einzeltests.

Die vorliegende Arbeit legt den Grundstein, um einem akzeptanz orientierten Präventionsansatz Rechnung zu tragen und damit Drogenkonsumenten vor der Beurteilung zu bewahren, drogenabhängig und dem „Untergang geweiht“ zu sein. Nur eine differenziertere Wahrnehmung und Einschätzung menschlicher Bedürfnisse, Handlungen und der zugehörigen Folgen kann der tatsächlichen Situation eines Drogenkonsumenten gerecht werden und entsprechend unterstützende, wirksame Interventionen einleiten.

**Literaturverzeichnis**

Adams, I. B., & Martin, B. R. (1996). Cannabis: Pharmacology and toxicology in animals and humans. *Addiction, 91*, 1585-1614.

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin, 84*, 888-918.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology, 22*, 453-474.

Amelang, M., & Zielinski, W. (2002). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Berlin: Springer.

American Psychiatric Association. (1996). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.

Ammassari-Teule, M. (2001). Drug addiction and memory system: How neutral stimuli can gain control of behavior. *Functional Neurology: New Trends in Adaptive & Behavioral Disorders, 16*, 227-235.

Bailey, S., & Hubbard, R. L. (1990). Developmental variation in the context of marijuana initiation among adolescents. *Journal of Health and Social Behavior, 31*, 58-70.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision processes, 50*, 248-287.

Bandura, A. (1994). Social cognitive theory of mass communications. In J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (pp. 61-90). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: Freeman.

Batinic, B. (1997). *Internet für Psychologen*. Göttingen: Hogrefe.

Beck, J. E. (1989). *Exploring ecstasy: A description of MDMA users*. Berkeley, CA: Institution of Scientific Analysis.

Becker, M. H. (1974). *The health belief model and personal health behavior*. Thorofare, NJ: Slack.

- Belitz-Weihmann, E., & Metzler, P. (1997). *Fragebogen zum Funktionalen Trinken (FFT) - Manual*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger B.V., Swets Test Services.
- Bertelsmann, L. I. (1997). *Bertelsmann Universal Lexikon*. Gütersloh: Bertelsmann Lexikon Verlag.
- Birbaumer, N., & Schmidt, R. F. (1996). *Biologische Psychologie*. Berlin: Springer.
- Bischof, G., Rumpf, H. J., Hapke, C., Meyer, C., & John, U. (2001). Factors influencing remission from alcohol dependence without formal help in a representative population sample. *Addiction, 96*, 1327-1336.
- Bonny, H. L., & Pahnke, W. N. (1972). The use of music in psychedelic (LSD) psychotherapy. *Journal of Music Therapy, 9*(2), 64-87.
- Brosius, F. (2002). *SPSS 11*. Bonn: MITP: Verlag.
- Bry, B. H., McKeon, P., & Pandina, R. J. (1982). Extent of drug use as a function of the number of risk factors. *Journal of Abnormal Psychology, 91*, 273-279.
- Bühner, M. (2004). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- BZgA. (2004). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2004 - Teilband illegale Drogen*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Caulkins, J. P., & Reuter, P. (1997). Setting goals for drug policy: Harm reduction or use reduction? *Addiction, 92*(9), 1143-1150.
- Clayton, R. R. (1992). Transitions in drug use: Risk and protective factors. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to Drug Abuse*. Washington DC: American Psychological Association.
- Clayton, R. R., Leukefeld, C. G., Donohew, L., Bardo, M., & Harrington, N. G. (1995). Risk and protective Factors: A brief review. *Drugs and Society, 8*(3/4), 7-14.
- Cohen, P. (1999). Shifting the main purposes of drug control: From suppression to regulation of use. Reduction of risks as the new focus for drug policy. *International Journal of Drug Policy, 10*, 223-234.
- De Vries, H., Dijkstra, M., & Kuhlman, P. (1988). Self-efficacy: The third factor besides attitude and subjective norm as a predictor of behavioral decisions. *Health Education Research, 3*, 273-282.
- De Vries, H., Kok, G., & Dijkstra, M. (1990). Self-efficacy as a determinant of the onset of smoking and interventions to prevent smoking in adolescents. *European Perspectives in Psychology, 2*, 209-222.

- Dobkin de Rios, M. (1993). Halluzinogene im Kulturvergleich. In A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Eds.), *Welten des Bewusstseins. Band 1: Ein interdisziplinärer Dialog*. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Bildung.
- Dobkin de Rios, M., & Smith, D. E. (1976). Using or abusing? An anthropological approach to the study of psychoactive drugs. *Journal of Psychedelic Drugs*, 8(3), 263-281.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1974). Attitudes towards objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, 81, 59-74.
- Fisseni, H. J. (1997). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Freitag, M., & Hurrelmann, K. (1999). *Illegale Alltagsdrogen. Cannabis, Ecstasy, Speed und LSD im Jugendalter*. Weinheim: Juventa Verlag.
- Freitag, M., Kähnert, H., & Hurrelmann, K. (1999). Gesundheits- und drogenpolitische Schlußfolgerungen für Familie, Schule und Gesellschaft. In M. Freitag & K. Hurrelmann (Eds.), *Illegale Alltagsdrogen. Cannabis, Ecstasy, Speed und LSD im Jugendalter* (pp. 203-235). Weinheim: Juventa.
- Frey, D., Stahlberg, D., & Gollwitzer, P. M. (2001). Einstellungen und Verhalten: Die Theorie des überlegten Handelns und die Theorie des geplanten Verhaltens. In D. Frey & M. Irle (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band 1: Kognitive Theorien* (Vol. 1, pp. 361-398). Bern: Verlag Hans Huber.
- Funke, W., Funke, J., Klein, M., & Scheller, R. (1987). *Trierer Alkoholismusinventar (TAI)*. Göttingen: Hogrefe.
- Fürst, P. T. (1972). *Flesh of the gods. The ritual use of hallucinogens*: Praeger Publishers.
- Gerlach, R., & Kemmesies, U. E. (1990). Resubjektivierung und Normalisierung für ein "Akzeptanzparadigma" als Handlungsmaxime der Drogenarbeit. *Wiener Zeitschrift für Suchtforschung*, 13(29-34).
- Geschwinde, T. (2003). *Rauschdrogen*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Glöckner-Rist, A., Rist, F., & Küfner, H. (2002). *Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES). Version 2.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Gold, M. S. (1997). Cocain (and crack): Clinical aspects. In J. H. Lowinson, P. Ruiz, R. B. Millman & J. G. Langrod (Eds.), *Substance abuse: A comprehensive textbook* (3rd edition ed., pp. 181-199). Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- Gold, M. S., & Miller, N. S. (1997). Cocain (and crack): Neurobiology. In J. H. Lowinson, P. Ruiz, R. B. Millman & J. G. Langrod (Eds.), *Substance abuse: A comprehensive textbook* (pp. 166-181). Baltimore, MD: Williams & Wilkins.

- Gollwitzer, P. M. (1996). Das Rubikonmodell der Handlungsphasen. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation, Volition und Handlung (Enzyklopädie der Psychologie, Motivation und Emotion, Bd.4)* (pp. 531-582). Göttingen: Hogrefe.
- Gouzoulis-Mayfrank, E., Daumann, J., & Saß, H. (2002). Neurotoxische Langzeitschäden bei Ecstasy (MDMA) - Konsumenten. Überblick über den aktuellen Wissensstand. *Nervenarzt*, *73*, 405-421.
- Gouzoulis-Mayfrank, E., Hermle, L., Kovar, K. A., & Saß, H. (1996). Die Entaktogene "Ecstasy" (MDMA), "Eve" (MDE) und andere ringsubstituierte Methamphetaminderivate. *Nervenarzt*, *67*, 369-380.
- Greve, W. (2002). Handlungstheorien. In D. Frey & M. Irle (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band II - Gruppen-, Interaktions- und Lerntheorien*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Grof, S. (1980). *LSD-Psychotherapie*. Pomona, CA: Hunter House.
- Grof, S. (1998). *Topographie des Unbewussten - LSD im Dienst der tiefenpsychologischen Forschung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Gutierrez, S. E., Molof, M., & Ungerleider, S. (1994). Relationship of "risk" factors to teen substance use: A comparison of abstainers, infrequent users, and frequent users. *The International Journal of the Addictions*, *29*(12), 1559-1579.
- Häcker, H., & Stapf, K. H. (1998). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Harding, W. M., & Zinberg, N. E. (1977). The effectiveness of the subculture in developing rituals and social sanctions for controlled drug use. In B. M. Du Toit (Ed.), *Drugs, rituals and altered states of consciousness*. Rotterdam: A.A.Balkema.
- Hawkins, D., Catalano, R., & Miller, J. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: Implications for substance abuse prevention. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 64-105.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Heckhausen, H., Gollwitzer, P. M., & Weinert, F. E. (1987). *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften*. Berlin: Springer.
- Hess, P., Nescovic, W., Mitterlehner, K. L., Täschler, R., Metzner, R., Verres, R., et al. (1997). Symposium "Rausch und Mißbrauch" 1996. In *Jahrbuch des Europ. Collegiums für Bewußtseinsstudien*. Berlin: Verlag Wissenschaft u. Bildung.
- Hofmann, A. (1997). *LSD - mein Sorgenkind*. München: Klett Verlag.
- Howlett, A. C., Bidaut-Russell, M., Devane, W. A., Melvin, L. S., Johnson, M. R., & Herkenham, M. (1990). The cannabinoid receptor: Biochemical, anatomical and behavioral characterization. *Trends in Neurosciences*, *13*, 420-423.

- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Huba, G. J., Wingard, J. A., & Bentler, P. M. (1980). Longitudinal analysis of the role of peer support, adult models, and peer subcultures in beginning adolescent substance use: An application of setwise canonical correlation method. *Multivariate Behavioral Research*, 15, 259-279.
- Huesgen, H. A. (2003). Drogenpolitik und Drogenprävention in der Entwicklung. *Prävention*, 1/2003(25 Jahre "Prävention" und Gesundheitsförderung), 13-17.
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11, 1-47.
- Jonas, K., & Brömer, P. (2002). Die sozial-kognitive Theorie von Bandura. In D. Frey & M. Irle (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band II: Gruppen-, Interaktions- und Lerntheorien* (pp. 277-299). Bern: Hans Huber Verlag.
- Julien, R. M. (1997). *Drogen und Psychopharmaka*. Heidelberg: Spektrum.
- Kähnert, H. (1999a). Prämissen, Ziele und Maßnahmen einer akzeptanzorientierten Drogenarbeit. In M. Freitag & K. Hurrelmann (Eds.), *Illegale Alltagsdrogen - Cannabis, Ecstasy, Speed und LSD im Jugendalter* (pp. 169-187). Weinheim-München: Juventa Verlag.
- Kähnert, H. (1999b). Wie wirken psychoaktive Substanzen? In M. Freitag & K. Hurrelmann (Eds.), *Illegale Alltagsdrogen. Cannabis, Ecstasy, Speed und LSD im Jugendalter* (pp. 23-44). Weinheim: Juventa.
- Kandel, D. B., Kessler, R. C., & Margulies, R. Z. (1978). Antecedents of adolescent initiation into stages of drug use: A developmental analysis. In D. B. Kandel (Ed.), *Longitudinal research on drug use: Empirical findings and methodological issues* (pp. 73-99). Washington, DC: Hemisphere.
- King, G. R., & Ellinwood, E. H. (1997). Amphetamines and other stimulants. In J. H. Lowinson, P. Ruiz, R. B. Millman & J. G. Langrod (Eds.), *Substance abuse: A comprehensive textbook* (3rd edition ed., pp. 207-223). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Kleiber, D., & Kovar, K. A. (1998). *Auswirkungen des Cannabiskonsums: Eine Expertise zu pharmakologischen und psychosozialen Konsequenzen*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Klöffler, K. (2005). *Selbstbehandlung mit psychoaktiven Substanzen*. Unpublished manuscript, Heidelberg, Institut für Medizinische Psychologie.
- Köhler, T. (2000). *Rauschdrogen und andere psychotrope Substanzen. Formen, Wirkungen, Wirkmechanismen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kuhlmann, T. (1996). Harm reduction - zum Paradigmenwechsel in der Drogenarbeit. *Psychiatrische Praxis*, 23, 157-160.

- Labouvie, E. W., Pandina, R. J., White, H. R., & Johnson, V. (1986). *Risk factors of adolescent drug use: A cross-sequential study*. Unpublished manuscript.
- Lettieri, D. J., Sayers, M., & Pearson, H. W. (1980). *Theories on drug abuse: Selected contemporary perspectives*. Rockville, MD: National Institute of Drug Abuse.
- Lienert, G. A. (1989). *Testaufbau und Testanalyse*. München: Psychologie Verlags Union.
- Lienert, G. A., & Raatz, U. (1994). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Maddux, J. E., & Rogers, R. W. (1983). Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Experimental Social Psychology, 19*, 469-479.
- Metzner, R., & Adamson, S. (2001). Using MDMA in healing, psychotherapy, and spiritual practice. In J. Holland (Ed.), *Ecstasy: The complete guide: A comprehensive look at the risks and benefits of MDMA* (pp. 182-207). Rochester, VT: Park Street Press.
- Miller, N. S., Summers, G. L., & Gold, M. S. (1993). Cocain dependence: Alcohol and other drug dependence and withdrawal characteristics. *Journal of Addictive Diseases, 12*, 25-35.
- Miller, P. (1993). *Theorien der Entwicklungspsychologie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Möller, H.-J., Laux, G., & Deister, A. (2001). *Psychiatrie und Psychotherapie* (MLP - Duale Reihe ed.). Stuttgart: Thieme.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2005). *Mplus User's Guide. Third Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nahas, G. (1993). General toxicity of cannabis. In G. G. Nahas & C. Latour (Eds.), *Cannabis: Physiopathology, epidemiology, detection* (pp. 5-17). Boca Raton: CRC Press.
- Newcomb, M. D. (1992). Understanding the multidimensional nature of drug use and abuse: The role of consumption, risk factors, and protective factors. In M. D. Glantz & R. W. Pickens (Eds.), *Vulnerability to drug abuse*. Washington D.C.: American Psychological Association.
- Newcomb, M. D., Maddahian, E., & Bentler, P. M. (1986). Risk factors for drug use among adolescents: Concurrent and longitudinal analyses. *American Journal of Public Health, 76*, 525-530.
- Nichols, D. E. (1986). Differences between the mechanism of action of MDMA, MBDB, and the classic hallucinogens. Identification of a new therapeutic class: Entactogens. *Journal of Psychoactive Drugs, 18*(4), 305-313.
- O'Hare, P. A., Newcombe, R., Matthews, A., Buning, E. C., & Drucker, E. (1992). *The reduction of drug related harm*. London: Routledge.

Petratis, J., Flay, B., & Miller, T. (1995). Reviewing theories of adolescent substance use: Organizing pieces in the puzzle. *Psychological Bulletin*, 117(1), 67-86.

Rätsch, C. (1992). Setting - Der Ort der psychedelischen Erfahrung im ethnographischen Kontext. In M. Schlichting & H. Leuner (Eds.), *Jahrbuch des Europäischen Collegiums für Bewusstseinsstudien*. Berlin: Verlag Wissenschaft u. Bildung.

Reips, U.-D. (1997). Das psychologische Experimentieren im Internet. In B. Batinic (Ed.), *Internet für Psychologen* (pp. 245-265). Göttingen: Hogrefe.

Reips, U.-D. (2000). The web experiment method: Advantages, disadvantages, and solutions. In M. H. Birnbaum (Ed.), *Psychological experiments on the Internet* (pp. 89-114). San Diego: CA: Academic Press.

Reips, U.-D. (2002). Standards for internet-based experimenting. *Experimental Psychology*, 49(4), 243-256.

Resch, F. (1999). *Entwicklungspsychopathologie des Kindes- und Jugendalters. Ein Lehrbuch*. Weinheim: Beltz - Psychologie Verlags Union.

Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving. An Incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Review*, 18, 247-291.

Rogers, R. W. (1983). Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude changes: A revised theory of protection motivation. In J. T. Cacioppo & R. E. Petty (Eds.), *Social psychophysiology* (pp. 153-176). New York: Guilford Press.

Rost, J. (1996). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion*. Göttingen: Hogrefe.

Rumpold, G., Klingseis, M., Dornauer, K., Kopp, M., Doering, S., Höfer, S., et al. (2006). Psychotropic substance abuse among adolescents: A structural equation model on risk and protective factors. *Taylor & Francis*, 41(8), 1155-1169.

Schippers, G. M., & Cramer, E. (2002). Kontrollierter Gebrauch von Heroin und Kokain. *Suchttherapie*, 3, 71-80.

Schippers, G. M., & Cramer, E. (2004). Kontrollierter Gebrauch von Heroin und Kokain. In J. Rink (Ed.), *Die Suche nach der Kontrolle. Von der Abstinenzabhängigkeit zur Kontrollabhängigkeit. Beiträge zum Wandel der Zieldiskussion in der Suchtkrankenhilfe* (pp. 107-127). Geesthacht: Neuland.

Schmidbauer, W., & vom Scheidt, J. (2004). *Handbuch der Rauschdrogen*. Frankfurt a.M.: Fischer Verlag.

Schmidt, B. (2001). *Suchtprävention bei konsumierenden Jugendlichen. Sekundärpräventive Ansätze in der geschlechtsbezogenen Drogenarbeit*. Weinheim; München: Juventa-Verlag.

Schuller, K., & Stöver, H. (1990). Kontaktläden und "Druckräume". In K. Schuller & H. Stöver (Eds.), *Akzeptierte Drogenarbeit. Ein Entwurf zur traditionellen Drogenhilfe* (pp. 78-91). Freiburg/Breisgau: Lambertus.

Schumann, A., Rumpf, H. J., Meyer, C., Hapke, U., & John, U. (2002). Deutsche Version des Decisional Balance-Fragebogens für Raucher (DB-R). In A. Glöckner-Rist, F. Rist & H. Küfner (Eds.), *Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES). Version 2.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.

Smith, D. E., & Mackie, D. M. (2000). *Social psychology*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.

Snyder, S. H. (1988). *Chemie der Psyche. Drogenwirkungen im Gehirn*. Heidelberg: Spektrum.

Stafford, P. (1980). Psilocybin und andere Pilze. In. Linden: Raymond Martin Verlag.

Strieder, C. (2001). *Kontrollierter Gebrauch illegalisierter Drogen: Funktion und Bedeutung des Gebrauchs illegalisierter Drogen im gesellschaftlichen Kontext*. Berlin: VWB - Verlag für Wiss. und Bildung.

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

Thomasius, R. (Ed.). (1999). *Ecstasy - Wirkungen, Risiken, Interventionen*. Stuttgart: Enke.

Thomasius, R., Schmolke, M., & Kraus, D. (1997). MDMA ("Ecstasy")-Konsum - ein Überblick zu psychiatrischen und medizinischen Folgen. *Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie*, 65, 49-61.

Travenius, S. (1993). Das "Harm reduction principle" als ernstzunehmender Bestandteil der Maßnahmen gegen Alkohol- und Drogenmißbrauch. *Wiener Zeitschrift für Suchtforschung*, 16(4), 23-29.

Victorio Estrada, A., & Mucha, R. F. (2002). Deutsches Inventar der Trinksituationen (DITS). In A. Glöckner-Rist, F. Rist & H. Küfner (Eds.), *Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES). Version 2.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist sees it. *Psychological Review*, 20, 158-177.

Wenninger, G. (2001). Lexikon der Psychologie in fünf Bänden., *Band 4*.

WHO. (2000). *Taschenführer zur Klassifikation psychischer Störungen*. Bern: Hans Huber Verlag.

Wittchen, H.-U., & Pfister, H. (1997). *DIA-X Interviews*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.

Wittchen, H.-U., Zaudig, M., & Fydrich, T. (1997). *Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV (SKID I und SKID II)*. Göttingen: Hogrefe.

[www.hogrefe-testsysteme.com](http://www.hogrefe-testsysteme.com).

Zanna, M. P., & Fazio, R. H. (1982). The attitude-behavior relation: Moving toward a third generation of research. In M. P. Zanna, E. T. Higgins & C. P. Herman (Eds.), *Consistency in social behavior: The Ontario symposium, 2*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Zinberg, N. E. (1984). *Drug, set and setting: The basis for controlled intoxicant use*. London: Yale University Press.

Zinberg, N. E., & Harding, W. M. (Eds.). (1982). *Control over intoxicant use. Pharmacological, psychological and social considerations*. New York: Yale University Press.

**Anhänge**

Die Anhänge zu dieser Diplomarbeit befinden sich auf der hier beigefügten CD. Nachfolgend ist der Aufbau der einzelnen Anhänge (mit Seitenzahlen) aufgelistet.

**Anhang I**

IRP-Drogenbogen	5
Rekrutierung: Flyer	28

**Anhang II**

Cannabis-Fragebogen Pilotuntersuchung	
• mit „Weiß-Nicht-Option“ im Wissensteil	30
Cannabis-Fragebogen Pilotuntersuchung	
• ohne „Weiß-Nicht-Option“ im Wissensteil	35
Cannabis-Evaluationsfragebogen	38
Auswertung der Verhaltensteile der Cannabis-Pilotuntersuchung	39
Auswertung des Evaluationsfragebogens der Pilotuntersuchung	53

**Anhang III**

Häufigkeitstabellen aller Skalen	
• Cannabis-Wissen	55
• Amphetamine-Wissen	60
• Ecstasy-Wissen	65
• Kokain-Wissen	70
• Halluzinogene-Wissen	75
• Cannabis-Verhalten	80
• Amphetamine-Verhalten	86
• Ecstasy-Verhalten	93
• Kokain-Verhalten	100
• Halluzinogene-Verhalten	107

## Deskriptive Statistiken

- Alter 114
- Geschlecht 115
- Tätigkeit 115
- Schulabschluss 116

## Schwierigkeitsindizes

- Cannabis-Wissen 118
- Amphetamine-Wissen 119
- Ecstasy-Wissen 120
- Kokain-Wissen 121
- Halluzinogene-Wissen 122
- Cannabis-Verhalten 123
- Amphetamine-Verhalten 124
- Ecstasy-Verhalten 125
- Kokain-Verhalten 126
- Halluzinogene-Verhalten 127

## Trennschärfekoeffizienten / Interne Konsistenzen vor Extraktion

- Cannabis-Wissen 127
- Amphetamine-Wissen 128
- Ecstasy-Wissen 129
- Kokain-Wissen 130
- Halluzinogene-Wissen 131
- Cannabis-Verhalten 132
- Amphetamine-Verhalten 133
- Ecstasy-Verhalten 134
- Kokain-Verhalten 135
- Halluzinogene-Verhalten 136

Faktorenanalyse der Wissensteile (*Mplus*)

- Cannabis-Wissen 137
- Amphetamine-Wissen 138
- Ecstasy-Wissen 140

Anhänge	182
• Kokain-Wissen	141
• Halluzinogene-Wissen	142
Faktorenanalyse der Verhaltensteile (SPSS)	
• Cannabis-Verhalten	143
• Amphetamine-Verhalten	145
• Ecstasy-Verhalten	147
• Kokain-Verhalten	149
• Halluzinogene-Verhalten	151
Reliabilitätskoeffizienten der gekürzten Fassung	
• Cannabis-Wissen	153
• Amphetamine-Wissen	154
• Ecstasy-Wissen	155
• Kokain-Wissen	156
• Halluzinogene-Wissen	157
• Cannabis-Verhalten	158
• Amphetamine-Verhalten	159
• Ecstasy-Verhalten	160
• Kokain-Verhalten	161
• Halluzinogene-Verhalten	162
Validitätskoeffizienten der gekürzten Fassung	
• Cannabis-Verhalten / Summenscores und DSM-IV-Items	163
• Amphetamine-Verhalten / Summenscores und DSM-IV-Items	164
• Ecstasy-Verhalten / Summenscores und DSM-IV-Items	164
• Kokain-Verhalten / Summenscores und DSM-IV-Items	164
• Halluzinogene-Verhalten / Summenscores und DSM-IV-Items	165
• Cannabis-Verhalten / Summenscores und Häufigkeitsitems	165
• Amphetamine-Verhalten / Summenscores und Häufigkeitsitems	165
• Ecstasy-Verhalten / Summenscores und Häufigkeitsitems	166
• Kokain-Verhalten / Summenscores und Häufigkeitsitems	166
• Halluzinogene-Verhalten / Summenscores und Häufigkeitsitems	167

## **Erklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne Nutzung von anderen als den angegebenen Quellen und Hilfsmitteln angefertigt habe. Alle den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Informationen wurden als solche kenntlich gemacht.

Heidelberg, November 2006

.....

Corina Raab

## **Freiwillige Erklärung**

Ich stimme ausdrücklich zu, dass meine durch

*Prof. Dr. J. Funke und Prof. Dr. R. Verres*

betreute Diplomarbeit mit dem Titel

*Entwicklung eines modularen Inventars zu Risiko- und Protektivfaktoren beim Gebrauch illegaler psychoaktiver Substanzen (IRP)*

Nach Beendigung der Diplomprüfung wissenschaftlichen Zwecken zugänglich gemacht und in der Institutsbibliothek aufgestellt wird (Veröffentlichungen nach § 6 Abs. 1 UrhG), sowie hieraus im Rahmen des § 51 UrhG zitiert werden kann.

Sämtliche Verwertungsrechte nach § 15 UrhG verbleiben bei der Verfasserin der Diplomarbeit.

Heidelberg, November 2006

.....

Corina Raab

Corina Raab  
Brunnengasse 10  
69117 Heidelberg