

Drogen und Medikamente im Straßenverkehr

Faktensammlung



Drogen und Medikamente im Straßenverkehr
Faktensammlung



Die gewerblichen
Berufsgenossenschaften



Deutscher
Verkehrssicherheitsrat e. V.



Die gewerblichen
Berufsgenossenschaften



Deutscher
Verkehrssicherheitsrat e. V.

Drogen und Medikamente im Straßenverkehr

Faktensammlung



Die gewerblichen
Berufsgenossenschaften



Deutscher
Verkehrssicherheitsrat e. V.

Impressum

Herausgeber:

Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.

Beueler Bahnhofplatz 16

53222 Bonn

Telefon: 02 28/4 00 01-0

Telefax: 02 28/4 00 01-67

E-Mail: dvr-info@dvr.de

Internet: <http://www.dvr.de>

Text:

Joachim Flesch, Mainz

Überarbeitung/Neuproduktion:

COMMON Gesellschaft für Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit mbH, Frankfurt am Main

Bonn 2002

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung und Verbreitung
- auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher Genehmigung
des Herausgebers.

© Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.

Vorwort

In Deutschland wird die Zahl derjenigen, die harte Drogen nehmen, auf 349.000 bis 395.000 geschätzt, die Zahl der Cannabiskonsumenten auf 3,4 Millionen. Die Zahl der Unfälle, die sich unter Einfluss „anderer berauschender Mittel“ ereignen, ist seit 1992 um 86,4 Prozent gestiegen und lag im Jahr 2001 bei 1.081. Zusätzlich ist eine hohe Dunkelziffer anzunehmen. Man kann daher davon ausgehen, dass ein beträchtlicher Teil der Verkehrsteilnehmer unter dem Einfluss von Drogen und Medikamenten steht. Die polizeilichen Methoden zum Drogen- und Medikamentennachweis werden ständig verbessert. Die gesetzlichen Regelungen wurden verschärft. Dennoch stehen Polizei und Rechtsprechung vor einer Reihe ungelöster Aufgaben.

Diese Situation kann nur durch intensive Motivationsmaßnahmen beeinflusst werden. Die Einsicht muss sich durchsetzen, dass niemand unter Medikamenten- oder Drogeneinfluss sicher fahren kann, auch wenn er sich noch so sicher fühlt. Da der Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Straßenverkehr überwiegend ein Problem junger Leute ist, muss die Präventionsarbeit mit dieser Zielgruppe vordringlich verstärkt werden.

Die Faktensammlung „Drogen und Medikamente im Straßenverkehr“ soll eine Hilfe für diese Motivationsarbeit sein. Sie bietet allen, die sich zum Thema engagieren, eine Menge Informationen und Hintergrundwissen.

Hauptverband der gewerblichen
Berufsgenossenschaften

Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.

Inhalt

1 Verkehrsrelevante Medikamente und Drogen

1.1	Medikamente und Drogen im Straßenverkehr	7
1.2	Psychopharmaka und Designer-Drogen	9
1.2.1	Amphetamin	10
1.2.2	Beruhigungs- und Schlafmittel	13
1.2.3	Designer-Drogen	15
1.3	Beschaffenheit und Wirkungen von Drogen ..	19
1.4	Historischer Bedeutungswandel des Drogenkonsums	22
1.4.1	Drogen im 19. und 20. Jahrhundert	24
1.5	Legale Alltagsdrogen	27
1.5.1	Kaffee	28
1.5.2	Tee	31
1.5.3	Tabak	33
1.6	Illegale Drogen	36
1.6.1	Cannabis	37
1.6.1.1	Cannabis - Herkunft und Geschichte	38
1.6.1.2	Cannabis - Verarbeitung	40
1.6.1.3	Cannabis - Wirkungen	43
1.6.2	Heroin	45

1.6.2.1 Heroin - Herkunft und Geschichte	46
1.6.2.2 Heroin - Verarbeitung	48
1.6.2.3 Heroin - Wirkungen	50
1.6.3 Kokain	52
1.6.3.1 Kokain - Herkunft und Geschichte	53
1.6.3.2 Kokain - Verarbeitung und Wirkungen	55
1.6.4 LSD	58
1.6.4.1 LSD - Herkunft und Geschichte	59
1.6.4.2 LSD - Konsumformen und Wirkungen	61

2 Allgemeiner Medikamenten- und Drogenkonsum

2.1 Entwicklung des Medikamenten- und Drogenkonsums	72
2.2 Zahlen und Fakten zum Alkoholgenuss	74
2.3 Zahlen und Fakten zum Cannabiskonsum ...	76
2.4 Zahlen und Fakten zum Konsum harter Drogen	79
2.4.1 Regionale Verteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen	83
2.4.2 Alters- und Geschlechtsverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen .	85

2.5	Zahlen und Fakten zum Arzneimittelkonsum	87
	2.5.1 Konsum von Sucht auslösenden Medikamenten	89
2.6	Ursachen von Medikamenten- und Drogenkonsum bei Jugendlichen	92
	2.6.1 Medikamentenmissbrauch bei Jugendlichen	95
	2.6.2 Drogenmissbrauch bei Jugendlichen	99
2.7	Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken	102
2.8	Rauschgifttote - Zahlen und Entwicklung	105

3 Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr

3.1	Medikamenten- und Drogenkonsum als Sicherheitsrisiko für den Straßenverkehr	113
3.2	Medikamente und Drogen bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern	117
	3.2.1 Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) im Straßenverkehr	121
	3.2.2 Cannabis im Straßenverkehr	124
	3.2.3 Opiate und Schlafmittel (Barbiturate) im Straßenverkehr	128
	3.2.4 Mehrfachkonsum von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr	130
3.3	Verkehrsgefährdung durch Medikamente und Drogen	131

4 Beeinträchtigungen durch Medikamente im Straßen- verkehr

4.1	Schmerzmittel (Analgetika)	142
4.1.1	Morphinartige Schmerzmittel	144
4.1.2	Nicht-morphinartige Schmerzmittel . . .	146
4.2	Blutzucker senkende Mittel (Antidiabetika) .	148
4.2.1	Diabetes-Gefahrengruppen im Straßenverkehr	151
4.3	Blutdruck senkende Mittel (Antihypertonika)	154
4.3.1	Verkehrsgefährdende Wirkungen von Blutdruck senkenden Mitteln	157
4.4	Augen-wirksame Arzneien (Ophthalmika) . . .	160
4.4.1	Pupillen verengende und Pupillen erweiternde Medikamente (Miotika und Mydriatika)	161
4.4.2	Nebenwirkungen von anderen Medika- menten auf die Augen	163
4.5	Psychopharmaka	165
4.5.1	Verkehrsrelevante Wirkungen von Schlaf- und Dämpfungsmitteln (Hypnotika und Sedativa)	168
4.5.2	Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Psychosen (Neuroleptika) . . .	170
4.5.3	Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Depressionen (Antidepressiva)	172

4.5.4	Verkehrsrelevante Wirkungen von Beruhigungsmitteln (Tranquilizern)	175
4.5.5	Verkehrsrelevante Wirkungen von Lithium	177
4.6	Arzneien gegen Anfallsleiden (Antiepileptika)	179
4.7	Arzneien gegen Allergien (Antihistaminika) . .	183
4.7.1	Antihistaminika mit ausgeprägtem Dämpfungseffekt	185
4.8	Muskelentspannungs-Präparate (Zentrale Muskelrelaxantien)	188
4.9	Sonstige Medikamente	191

5 Beeinträchtigungen durch Drogen im Straßenverkehr

5.1	Verkehrsgefährdung durch Cannabis	197
5.1.1	Verkehrsgefährdungsprofil von Cannabis	199
5.1.2	Kontroverse über Cannabiskonsum im Straßenverkehr	201
5.2	Verkehrsgefährdung durch Opiate	204
5.2.1	Verkehrsgefährdungsprofil von Heroin .	207
5.3	Verkehrsgefährdung durch Kokain	209
5.4	Verkehrsgefährdung durch Amphetamin, Ecstasy und Designerdrogen	211
5.5	Verkehrsgefährdung durch LSD	214

6 Rechtliche Situation und Nachweismethoden

6.1	Rechtliche Aspekte des Drogen- und Medikamentenmissbrauchs	219
6.2	Nachweis von Medikamenten und Drogen ..	225
6.3	Immunologische Vortests (Screening/ Immunoassays)	226
6.3.1	Enzym-Immunoassays (EIA)	228
6.3.2	Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays (FPIA)	229
6.3.3	Schnelltest „Mahsan-Kombi DOA 4“ ..	231
6.4	Gaschromatographie und Massenspektrometrie	233

7 Problemlösungen

7.1	Forderungen zum Medikamentenproblem im Straßenverkehr	241
7.1.1	Verbesserte Information über Neben- und Wechselwirkungen von Medikamenten ..	243
7.1.2	Suchtprävention zur Eindämmung des Medikamentenmissbrauchs	248
7.2	Forderungen zum Drogenproblem im Straßenverkehr	250
7.2.1	Die Präventionsarbeit des Deutschen Verkehrssicherheitsrates	252
7.3	Präventivmaßnahmen gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Jugendalter	256

7.3.1 Präventionsarbeit in der Schule	259
7.3.2 Präventionsarbeit in der Jugendarbeit .	261
7.4 Polizeiliche Strategien gegen Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Straßenverkehr .	264

8 Literaturhinweise

8.1 Themenkreise: Historische und psychosoziale Aspekte des Rauschmittelgebrauchs	272
8.2 Themenkreise: Dimensionen des Medikamenten- und Drogenkonsums und Suchtproblematik	281
8.3 Themenkreis: Internationale Untersuchungs- ergebnisse zum Medikamenten- und Drogen- konsum im Straßenverkehr	297
8.4 Themenkreise: Wirkungen von Erkrankungen und Medikamenten-Gruppen auf die Verkehrssicherheit	304
8.5 Themenkreise: Wirkungen von Drogen und Drogenabhängigkeit auf die Verkehrs- sicherheit	311
8.6 Themenkreise: Rechtsfragen und Nach- weismethoden des Medikamenten- und Drogenkonsums	316
8.7 Themenkreise: Schulische, außerschulische und polizeiliche Präventionskonzepte gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch .	325

9 Stichwortverzeichnis335

1 Verkehrsrelevante Medikamente und Drogen

1.1 Medikamente und Drogen im Straßenverkehr

Medikamente und Drogen können auch das Verhalten im Straßenverkehr beeinflussen.

1.2 Psychopharmaka und Designer-Drogen

Psychopharmaka können Sucht erzeugen. Designer-Drogen haben als Drogen-Cocktails unabsehbare Wirkungen.

1.2.1 Amphetamin

Amphetamin ist ein Aufputschmittel. Bei entsprechender psychischer Disposition besteht Suchtgefahr.

1.2.2 Beruhigungs- und Schlafmittel

Die wichtigsten Substanz-Gruppen von Beruhigungs- und Schlafmitteln sind Benzodiazepine, Barbiturate und Methaqualone. Bei ihrem Konsum besteht die Gefahr einer wechselseitigen Abhängigkeit mit Amphetaminen.

1.2.3 Designer-Drogen

Designer-Drogen bergen unabsehbare Risiken aufgrund der unbekanntenen Wechselwirkungen ihres Substanzgemisches.

1.3 Beschaffenheit und Wirkungen von Drogen

Euphorica als erste Drogen-Hauptgruppe dienen der Schmerzlinderung und Stimmungsaufhellung. Halluzinogene als zweite Drogen-Hauptgruppe haben bewusstseinsverändernde Wirkungen.

1.4 Historischer Bedeutungswandel des Drogenkonsums

Während Drogen in früherer Zeit religiös-magische Bedeutung hatten, dienen sie heute vorwiegend dem Genuss.

1.4.1 Drogen im 19. und 20. Jahrhundert

Im 19. und 20. Jahrhundert waren Drogen das Privileg von Künstlern und Intellektuellen. Seit den sechziger Jahren gehören Drogen zur Pop-Kultur.

1.5 Legale Alltagsdrogen

Die Genussmittel Kaffee, Tee und Tabak können bei übertriebenem Gebrauch die Sucht nach härteren Drogen vorbereiten.

1.5.1 Kaffee

Auch Koffein ist eine Droge, deren Missbrauch gesundheitsschädliche Folgen haben kann.

1.5.2 Tee

Tee hat weniger Giftstoffe als Kaffee, kann aber bei übertriebenem Genuss ähnliche Schädigungen wie Kaffee hervorrufen.

1.5.3 Tabak

Tabakmissbrauch schädigt den Körper und verfestigt allgemeines Suchtverhalten.

1.6 Illegale Drogen

Cannabis, Heroin, Kokain und LSD sind nach wie vor die wichtigsten illegalen Drogen der westlichen Welt.

1.6.1 Cannabis

Cannabis wird aus indischem Hanf gewonnen. Seine Gefährlichkeit ist umstritten.

1.6.1.1 Cannabis - Herkunft und Geschichte

Seit 500 Jahren ist Cannabis in Europa bekannt. In der ganzen Welt brachte Cannabis eine Fülle unterschiedlicher Konsumgewohnheiten hervor.

1.6.1.2 Cannabis - Verarbeitung

Cannabis wird hauptsächlich zu Haschisch und Marihuana verarbeitet. Haschisch stammt hauptsächlich aus dem Nahen und Fernen Osten. Marihuana kommt hauptsächlich aus Mittelamerika.

1.6.1.3 Cannabis - Wirkungen

Cannabis bewirkt hauptsächlich Empfindungsveränderungen. Sein Wirkstoff ist Tetrahydrocannabinol (THC).

1.6.2 Heroin

Heroin wird in einem zweifachen Extraktionsgefäß aus Schlafmohn gewonnen und ist die gefährlichste Suchtdroge überhaupt.

1.6.2.1 Heroin - Herkunft und Geschichte

Mohn ist in Europa seit 4.000 Jahren bekannt. Opiate waren vor allem in China, Persien und Nordafrika sehr verbreitet. Heute stellt Heroin die größte Suchtgefahr für Jugendliche dar.

1.6.2.2 Heroin - Verarbeitung

Heroin wird aus dem eingetrockneten Milchsaft der unreifen Schlafmohnkapseln durch eine zweifache Extraktion gewonnen. Die chemische Bezeichnung für Heroin ist Diacetylmorphin.

1.6.2.3 Heroin - Wirkungen

Heroin erzeugt höchste Euphorie und - nach kurzer Zeit - totale körperliche und seelische Abhängigkeit.

1.6.3 Kokain

Kokain wird aus den Blättern des Coca-Strauches gewonnen, der (hauptsächlich) in Lateinamerika wächst. Es ist (wieder) zur gefährlichen Kult-Droge geworden.

1.6.3.1 Kokain - Herkunft und Geschichte

Kokain gedeiht in Südamerika und Indonesien. Bei den Inkas diente es als Bestandteil religiöser Zeremonien. Heute ist es die Droge der „Schickeria“.

1.6.3.2 Kokain - Verarbeitung und Wirkungen

Kokain ist ein Produkt des Coca-Strauches. Sein Hauptwirkstoff ist ein Methylester des benzoilierten Ekgonins. Es ist eines der gefährlichsten Suchtgifte.

1.6.4 LSD

Lysergsäure-Diäthylamid wurde zufällig in einem Labor der Firma Sandoz entdeckt und ist das klassische Halluzinogen. Als Medikament ist es umstritten.

1.6.4.1 LSD - Herkunft und Geschichte

LSD ist eine Verbindung des Mutterkorn-Wirkstoffs (Lysergsäure) mit einer Diäthylamid-Gruppe. In den 60er Jahren war es die Kult-Droge der Pop-Kultur.

1.6.4.2 LSD - Konsumformen und Wirkungen

LSD wird illegal als flüssige Substanz hergestellt und auf verschiedene Träger (vor allem Pappe) aufgetropft. Bereits 100 Mikrogramm der Substanz erzeugen stärkste Halluzinationen. LSD macht nicht süchtig.

1.1 Medikamente und Drogen im Straßenverkehr

Medikamente und Drogen können das Verhalten im Straßenverkehr beeinflussen. Das gilt nicht nur für illegale, sondern auch für legale Drogen.

Die Rolle von Medikamenten

- Medikamente sollen eigentlich den Menschen heilen. Es gibt jedoch einige Medikamentengruppen, die körperliche Reaktionen und Verhaltensweisen beeinflussen können. Gefährlich können Medikamente vor allem dann werden, wenn sie nicht kontrolliert eingenommen werden.
- Das Verhalten im Straßenverkehr kann vor allem durch Psychopharmaka und durch so genannte Designer-Drogen beeinflusst werden, wobei Designer-Drogen von der Substanz her im Wesentlichen Arzneistoffe enthalten, aber als Droge konsumiert werden. *(siehe Kap. 1.2 Psychopharmaka und Designer-Drogen)*

Die Rolle der Drogen

- Drogen - vor allem illegale Drogen - haben teilweise erheblichen Einfluss auf körperliche Reaktionen und auf Bewusstseinszustände. *(siehe Kap. 1.3 Beschaffenheit und Wirkungen von Drogen)*

- Drogen haben im Laufe ihrer Entwicklung einen Bedeutungswandel vollzogen, der zu neuen Dimensionen des Konsums geführt hat. (siehe Kap. 1.4 *Historischer Bedeutungswandel des Drogenkonsums*)
- Auch legale Drogen - wie Nikotin, Kaffee oder Tee - können in höheren Dosen das Verhalten beeinflussen. (siehe Kap. 1.5 *Legale Alltagsdrogen*)
- Cannabis, Heroin, Kokain und LSD sind die illegalen Drogen, die in der westlichen Welt am weitesten verbreitet sind. (siehe Kap. 1.6 *Illegale Drogen*)

1.2 Psychopharmaka und Designer-Drogen

Psychopharmaka dienen der Anregung oder Beruhigung und weisen ein erhebliches Suchtpotenzial auf. Designer-Drogen sind Drogencocktails von unabsehbarer Wirkung und Gefährlichkeit.

Psychopharmaka als Gefährdungspotenzial

- Psychopharmaka werden in zwei Hauptbereichen eingesetzt: Sie dienen einerseits als Stimulanzien und andererseits als Sedativa (Beruhigungsmittel).
- Diese Medikamente erfordern eine sehr sorgfältige Medikation, da viele von ihnen ein erhebliches Suchtpotenzial aufweisen.

Charakteristika von Psychopharmaka und Designer-Drogen

- Amphetamin-Derivate dienen der Stimulierung und Gemütsaufhellung. Problematisch ist bei vielen dieser Medikamente die angemessene Dosierung. (*siehe Kap. 1.2.1 Amphetamin*)
- Die wichtigsten Gruppen von Beruhigungs- und Schlafmitteln sind Benzodiazepine, Barbiturate und Methaqualone. Alle drei Gruppen weisen ein Gefährdungspotenzial von gegenseitiger Abhängigkeit mit Amphetaminen auf. (*siehe Kap. 1.2.2 Beruhigungs- und Schlafmittel*)

- In der Disco-Szene zeichnet sich ein Trend zu selbst gemixten Drogen- und Medikamenten-Cocktails ab, deren Auswirkungen unabsehbar sind. (siehe Kap. 1.2.3 Designer-Drogen)

1.2.1 Amphetamin

Amphetamin und seine Abkömmlinge sind Aufputschmittel, die Unlustgefühle und Müdigkeit unterdrücken zugunsten einer erweiterten Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeit. Abhängigkeit entsteht bei diesen Medikamenten vorwiegend bei entsprechender psychischer Disposition.

Wirkprofil des Amphetamins

- Die genaue chemische Bezeichnung des Amphetamins lautet: „d-1-1-Phenyl-2-aminopropan“, die des chemisch eng verwandten Methylamphetamins (= Isophen, Pervitin) „1-Phenyl-2-methylaminopropan“.
- Amphetamin wirkt vorwiegend auf das Gehirn und erst in zweiter Linie auf die Körperorgane. Das Schlafbedürfnis fällt fort, das Gefühl der Müdigkeit wird unterdrückt (weshalb müde Menschen die Amphetaminwirkung viel deutlicher spüren als ausgeruhte).
- Die Denkfähigkeit wird beschleunigt bis zur Gedankenflucht, die Initiative erhöht. Unter Ampheta-

min-Einfluss redet man lieber und ist von der Gültigkeit, ja Originalität des Gesagten überzeugter als sonst.

- Routinearbeit macht mehr Spaß, Widerwärtigkeiten prallen eher ab, der soziale Kontakt funktioniert besser.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Bett 1956)

Amphetaminarten

- Zwischen den o. g. Grundsubstanzen Amphetamine (Benedrin) und Methamphetamine (Pervitin) bestehen keine Wirkdifferenzen. Dasselbe gilt für Propylhexedrin (Eventin).
- Verknüpft man das Amphetamin-Molekül mit einem anderen anregenden Mittel, dem Theophyllin, so erhält man Captagon, das ähnlich wie Amphetamin wirkt und wegen seiner Suchtgefahr mit derselben Vorsicht benutzt werden muss.
- Ergänzt man das einfache Methamphetamin-Gerüst zu einem zweiten Ring, so erhält man das Phenmetrazin (Preludin), das früher als „Appetit-zügler“ bei Schlankheitskuren verwendet wurde, aber ebenfalls eine Euphorie auslöst und deshalb bei anfälligen Menschen zu einer Sucht führen kann. Ähnliches gilt für Methylphenidat (Ritalin).
- Den echten Halluzinogenen näher steht eine Gruppe von Amphetamin-Derivaten, die in jüngster Zeit synthetisiert und experimentell angewendet wurden: MDA und MDMA.

Wirkung von Amphetaminen

- Pervitin kommt beispielsweise in der Regel in Dosen von drei Milligramm in den Handel; eine solche Tablette genügt, um bei den meisten Menschen Schläfrigkeit zu vertreiben und die zentral erregende Wirkung deutlich zu machen.
- Höhere Dosen über 20 Milligramm können bei Menschen, die nicht an den Effekt gewöhnt sind, zu sehr unangenehmen körperlichen Begleiterscheinungen führen. Diese Symptome (Herzklopfen, Mundtrockenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit mit Erbrechen, innere Unruhe und quälende Schlaflosigkeit) können die stimulierende Wirkung überschatten.

Gefährdung durch Amphetaminmissbrauch

- Bei den Amphetaminen ist die Grenze zwischen Missbrauch und Sucht nicht leicht zu ziehen, da die körperliche Abhängigkeit schwächer ist als bei den Opiaten.
- Eine unter ungünstigen Umständen noch kontrollierte Verwendung von Amphetaminen, die der Leistungssteigerung dient, kann zur Sucht werden, obwohl der Betreffende vorher jahrelang die Dosis konstant halten konnte und auch zwischendurch immer wieder auf das Rauschmittel verzichtete.
- Grundsätzlich gilt für Amphetamine: Süchtig wird nur, wer dazu aufgrund seiner psychischen Beschaffenheit (neurotische Hemmungen) disponiert ist.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Bonhoff / Lewrenz 1954)

1.2.2 Beruhigungs- und Schlafmittel

Beim Konsum von Beruhigungs- und Schlafmitteln fallen vor allem die Benzodiazepine (z. B. Valium und Librium) sowie die Methaqualone (z. B. Mandrax) zahlenmäßig ins Gewicht. Auch hier besteht die Gefahr einer wechselseitigen Abhängigkeit zusammen mit Amphetaminen.

Wirkprofil der Beruhigungs- und Schlafmittel

- Beruhigungs- und Schlafmittel wirken in bestimmten Dosen beruhigend, in höheren Dosen Schlaf fördernd und bei sehr hoher Dosierung narkotisierend.
- Der durch die Gruppe der Barbiturate ausgelöste Schlaf gleicht objektiv und subjektiv dem natürlichen; wie dieser Effekt physiologisch zustande kommt, ist trotz intensiver Forschungen noch unbekannt.

Arten von Beruhigungs- und Schlafmitteln

- Die wichtigste Gruppe der Beruhigungsmittel, die teilweise auch als Schlafhilfen eingesetzt werden, stellen die Benzodiazepine (Mogadan) dar.
- Zu ihnen gehören die erfolgreichen „Tranquillizer“ Valium und Librium, die - ebenso wie die Beruhigungsmittel auf Meprobamatbasis (Miltan, Cyrpon und Aneuril) - zu Gewöhnung und Sucht führen können.

- Barbiturate werden nach der Wirkungsdauer unterschieden und stellen die klassischen Schlafmittel dar.
- Ultralang wirkend ist Barbital (Veronal, Medinal), dessen Konzentration im Organismus nur um ungefähr 15 bis 20 Prozent pro Tag fällt; die mittlere Dosis beträgt 0,25 bis 0,5 Gramm.
- Lang wirkend sind Phenobarbital (Luminal, Phenaeal) und Methyphenobarbital (Prominal); die mittlere Dosis beträgt 0,1 bis 0,2 Gramm.
- Mittellang wirkend sind die „Durchschlafmittel“ Heptobarbital (Medomin), Cyclobarbital (Phanodorm) und Aprobarbital (Numal), die alle in Dosen zwischen 0,1 und 0,2 Gramm wirken, sowie Butalylonal (Pernocton), von dem 0,2 bis 0,3 Gramm wirksam sind.
- Kurz wirkend ist Hexobarbital (Evipan), von dem 0,25 bis 0,5 Gramm wirksam sind. Es wird binnen weniger Stunden ausgeschieden, ist also ein Einschlaf- und kein Durchschlafmittel. Etwas länger hält der Effekt von Pentobarbital (Nembutal, Neodorm) an, das bereits in einer Dosis von 0,1 Gramm zur Wirkung kommt.
- Eine weitere Gruppe von Schlafmitteln sind die Methaqualone, deren bekanntestes Präparat Mandrax ist. Bei diesem Medikament stellt sich bei Überdosierung eine Art Euphorie ein, die Sucht fördernd wirkt.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Geert-Jorgensen 1951)

Gefährdung durch Beruhigungs- und Schlafmittelmisbrauch

- Die Grenzen zwischen Gewöhnung und Sucht sind bei Beruhigungs- und Schlafmitteln nicht eindeutig zu ziehen. Besonders gefährlich ist der abwechselnde Gebrauch von Amphetaminen und Beruhigungsmitteln, die die jeweilige Abhängigkeit gegenseitig verstärken.

(Quelle: Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

1.2.3 Designer-Drogen

In der Disco-Szene sind seit den 90er Jahren vermehrt Drogen-Cocktails aufgetaucht, deren Zusammensetzung unkalkulierbare Risiken mit sich bringt.

Designer-Drogen als Phänomen der 90er Jahre

- Unter Designer-Drogen versteht man eine Gruppe biochemischer Verbindungen unterschiedlichster Zusammensetzung, die hoch wirksam und sehr Sucht bildend sind.
- Im Gegensatz zu den klassischen Drogen werden sie nicht aus natürlichen Grundsubstanzen hergestellt. Vielmehr werden sie gezielt aus Substanzen, deren chemische Wirkungen man bereits kennt oder vermutet, neu kombiniert und wie am Reißbrett entworfen (daher der Name: to design = entwerfen).

- Diese Drogen wurden erst seit den 90er Jahren verbreitet. Gefördert werden sie durch die Absicht der Hersteller, mit den billig produzierbaren Drogen schnell hohe Gewinne zu erzielen. Auch die Drogenhändler (Dealer) nutzen diese Drogen, um Abhängigkeiten zu schaffen und dadurch eine Stammkundschaft zu gewinnen.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; DER SPIEGEL 26/1987)

Crack

- Der Kokainverschnitt Crack ist seit Mitte der 80er Jahre in Europa und den USA bekannt.
- Das Ausgangsprodukt ist Kokain-Base, die mit Backpulver und Wasser acht Minuten lang aufgekocht wird.
- Die Wirkungen sind denen des Kokains sehr ähnlich. Crack wirkt zunächst anregend und steigert vermeintlich die Konzentration, führt jedoch dann zum Zusammenbruch der emotionalen Befindlichkeit und der anfänglichen Pseudo-Konzentration.
- Lungenentzündung, Bluthochdruck, Appetitlosigkeit, Hautjucken sowie paranoide und schizophrenieähnliche Zustände sind die Folgeerscheinungen.
- Crack führt schnell zur Sucht.

Ecstasy

- Die neue Wunderdroge zum Durchhalten in langen Disco-Nächten heißt Ecstasy.
- Schon 1912 wurde der Wirkstoff mit der chemischen Bezeichnung 3,4-Methylendioxy-Methylamphetamin (MDMA) bei der Pharmafirma Merck in Darmstadt entdeckt.
- Nachdem sich der Stoff damals weder als Appetitzügler noch (in den 50er Jahren) als Wahrheitsdroge bei Experimenten der US-Army bewährt hatte, wurde er von der Techno-Szene wiederentdeckt.
- Seine aufputschende und gemütsaufhellende Wirkung verdankt Ecstasy (ähnlich den Halluzinogenen) seiner Wirkung auf den Botenstoff Serotonin. Bei dieser Droge besteht erhöhte Missbrauchs- und Suchtgefahr, die Schlafstörungen, Leberschäden, Depressionen bis hin zu Psychosen und eventuell Hirnschäden zur Folge haben kann.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Chatlos 1987)

Disco-Drogen - Mixturen mit unkalkulierbarem Risiko

- Die Gefährlichkeit von willkürlich komponierten Drogen wird zu einem massiven Problem im Disco-Freizeitbereich.

- Bei einer Stichprobe des Magazins STERN fanden sich die folgenden Drogen-Cocktails bei Disco-Besuchern:
 - „PT's“, die das Amphetamin MDE enthalten,
 - „Der Halbmond“ mit den Inhaltsstoffen Ecstasy plus MDA (Amphetamin-Derivat),
 - „Frösche“ mit anregendem Ephedrin-Hydrochlorid,
 - „Herz“ aus Milchzucker, Paracetamol, Koffein, Ephedrin, Chinin und Isosafrol,
 - „Hammer und Sichel“ mit Ecstasy plus einem Amphetamin-Derivat,
 - die „Taube“ mit verdrecktem Amphetamin plus Koffein sowie
 - „Comic“, „Pappe“ und „Schriftzeichen“ (= bedruckte Papierschnipsel) mit LSD getränkt.

(Quellen: Saunders / Walder 1994; Metzner / Eikenaar 1994)

1.3 Beschaffenheit und Wirkungen von Drogen

Die Pharmakologie unterscheidet zwischen zwei Hauptgruppen von Drogen: Euphorica dienen der Schmerzlinderung und Stimmungsaufhellung, Halluzinogene haben bewusstseinsverändernde Wirkungen. Drogengenuss kann zur Abhängigkeit führen.

Definition des Begriffs Droge

- Rauschmittel, auch Betäubungsmittel oder Drogen genannt, sind Präparate pflanzlichen, tierischen und mineralischen Ursprungs. Sie werden als Heilmittel, Stimulanzien, Beruhigungs- oder Schmerz lindernde Mittel genutzt. Pflanzliche Drogengrundstoffe (Kräuter, Blüten, Samen, Wurzeln, Rinden, Harze oder Balsame) werden zur Verwendung meist getrocknet und zerkleinert. Zu unterscheiden sind stark wirksame (giftige) und schwächer wirksame Drogen.
- Die Bedeutung der pflanzlichen Drogen hat stark abgenommen. Damit verbunden ist ein Bedeutungswandel des Drogenbegriffs, der heute oft ungenau im Sinne des englischen Wortes drug (= Arzneimittel) verwendet wird. Außerdem werden alle unter das Betäubungsmittelgesetz (BtMG) fallenden, Sucht erregenden Stoffe als Drogen bezeichnet.

(Quelle: Das Neue Duden-Lexikon - Band 8 - 1984)

Alltagssprachliche Unterscheidung von Drogen und Medikamenten

- In der alltagssprachlichen Bedeutung sind Medikamente alle Mittel, die aufgrund von eigener oder ärztlicher Indikation zur Behandlung von Krankheiten dienen sollen. Drogen werden alle Mittel genannt, die nach dem Betäubungsmittelgesetz verboten sind und für deren Einnahme es keine medizinischen Gründe gibt. Der Grund für ihren Konsum ist die bewusstseinsverändernde Wirkung.

Allgemeine Wirkungen von Drogen

- Drogen haben eine erregende oder lähmende Wirkung auf das Zentralnervensystem und die Funktion des Großhirns. Der beim Genuss von Drogen entstehende Rauschzustand setzt die hemmenden Funktionen des Großhirns herab. Dies hat zur Folge, dass die psychische oder motorische Funktion (oder beide Funktionen gleichzeitig) lebhafter ablaufen als im Normalzustand.
- In seinen ersten Phasen ist der Rausch von einem Wohlgefühl (Euphorie) begleitet. Die Beeinträchtigung des Zeitgefühls bringt Vergessen und Enthemmung mit sich.
- Häufiger und unkontrollierter Drogenkonsum kann zur Abhängigkeit (Sucht) führen. Der Gewöhnungseffekt nach fortgesetztem Konsum macht eine Steigerung der jeweiligen Dosen erforderlich, um den gewünschten Rauschzustand zu erreichen.

(Quelle: Hirschberg 1988)

Klassifizierung von Drogen

- Nach den charakteristischen Rauschsymptomen werden Drogen pharmakologisch in zwei Wirkstoffgruppen unterteilt: Euphorica und Halluzinogene. Eine Sonderabteilung bildet die Wirkstoffgruppe der Nachtschattengewächse (Solanaceen).
- Euphorica erzeugen psychisches und physisches Wohlbehagen. Dabei ist zwischen Drogen mit Beruhigungswirkung (z. B. Opiate) und solchen mit Erregungswirkung (z. B. Kokain) zu unterscheiden.
- Halluzinogene verändern das Raum-Zeit-Erleben sowie das Ich-Bewusstsein und erzeugen Halluzinationen bei mehr oder weniger klarem Bewusstsein (z. B. Haschisch oder Mescaline).

(Quelle: Hirschberg 1988)

1.4 Historischer Bedeutungswandel des Drogenkonsums

Während Drogen in den vergangenen Jahrtausenden vorwiegend in rituell-religiöse Kontexte eingebunden waren, dienen sie heute in modernen Industriegesellschaften als Mittel der Weltflucht und des Lustgewinns.

Archaische Funktionen der Droge

- Drogen waren schon in der Altsteinzeit (vor rund 12.000 Jahren) bekannt und dienten bereits damals als Pfeilgifte und Rauschmittel. In dieser Epoche der menschheitsgeschichtlichen Entwicklung war die Lebensweise des Jagens von Tieren und Sammelns von Pflanzen lebensbestimmend. Auf diese Weise entdeckten unsere Vorfahren Rausch erzeugende Substanzen und entwickelten die Kunst ihrer Zubereitung und Verfeinerung.
- Neben der Heilung von Krankheiten dienten die Drogen vor allem der Überschreitung des normalen Bewusstseinszustandes hin zur ekstatischen Wahrnehmung höherer Welten im Zusammenhang mit religiösen Praktiken und Zeremonien.
- Diese Funktion hat sich bis heute in einigen Kulturkreisen mit alter magischer (Drogen-)Tradition erhalten. Ein Beispiel dafür ist die rituelle Verwendung des meskalinhaltigen Peyote-Kaktus, der seit der Zeit der Azteken eine wichtige Rolle in der Religion verschiedener indianischer Ethnien in Mexiko

spielt. Ein weiteres Beispiel ist die Bedeutung des Fliegenpilzes im subarktischen Schamanismus, der von den sibirischen Magiern zu einem mystischen „Flug ins Himmelsland“ benutzt wird.

Funktionswandel der Drogen in der modernen Gesellschaft

- Mit dem Aufkommen der Wissenschaften, insbesondere der Pharmazie, verloren die Drogen mehr und mehr ihre archaischen (religiösen) Funktionen und wurden zum Mittel der Weltflucht und des Lustgewinns. An die Stelle von Heilpflanzen und Naturmedizin traten die Erzeugnisse der pharmazeutischen Industrie mit der Folge eines allmählichen Verlustes des Wissens um Naturdrogen.
- Seit Anfang des 19. Jahrhunderts entwickelte sich in bestimmten sozialen Schichten eine regelrechte „Drogen-Kultur“. Der heutige Konsum illegaler Drogen wird gesteuert und dominiert von industriellen Drogenkartellen. *(siehe Kap. 1.4.1 Drogen im 19. und 20. Jahrhundert)*
- Als Volksdroge trat der Alkohol bereits vor Jahrtausenden einen lang anhaltenden „Siegeszug“ an. Auch Tabak, Kaffee und Tee wurden als Genussmittel bereits vor einigen Jahrhunderten Bestandteil der Alltagskultur aller Industriegesellschaften. *(siehe Kap. 1.5 Legale Alltagsdrogen)*

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Gelpke 1966)

1.4.1 Drogen im 19. und 20. Jahrhundert

Im 19. Jahrhundert und in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wurden illegale Drogen meistens in Intellektuellen- und Künstlerzirkeln konsumiert. In den sechziger Jahren begann ein breiter, bis heute anhaltender Drogen-Boom. Heute wird der Drogenhandel industriell betrieben.

Drogen in Intellektuellen- und Künstlerkreisen

- Seit dem 19. Jahrhundert wurde von Künstlern und Intellektuellen bestimmten Drogen eine spezifische Bedeutung beigemessen, die sich in verschworenen Zirkeln mit spezifischer Drogen-„Kultur“ ausdrückte.
- Für die Kulturgeschichte des Haschisch steht der „Club des Haschischins“, der Mitte des vergangenen Jahrhunderts von Théophile Gautier und Charles Baudelaire begründet wurde.
- Dem Opium huldigte ein Bohème-Zirkel in Paris, dem Anfang des Jahrhunderts Pablo Picasso vorübergehend angehörte.
- Kokain war die Droge des intellektuellen Deutschlands; eine der Gruppierungen, die dieser Droge einen Kultstatus verlieh, entstand in der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg. Ihr gehörte der spätere DDR-Kulturminister Johannes R. Becher an.

Drogen-Boom der 60er Jahre

- Ein bis heute anhaltender Drogenboom nahm in den 60er Jahren seinen Anfang. Mit ihm verbindet sich das Lebensgefühl des Individualismus und des Aufbegehrens gegen rigide gesellschaftliche Normen.
- Im Zusammenhang mit der Entwicklung der Pop-Musik kam es zu einer psychedelischen (Sub-)Kultur mit Auswirkungen in den Bereichen der Rock-Musik (z. B. Pink Floyd), der Malerei (z. B. Salvador Dalí) bis hin zur Literatur (z. B. Carlos Castaneda oder W. S. Burroughs) und dem Genre des Science-Fiction-Films.
- All diese Strömungen sind direkt oder indirekt von der Drogenkultur der 60er Jahre - vor allem von den kulturellen Wirkungen der Rauschdrogen Haschisch, Meskalin und LSD - geprägt.

Zur Problematik des heutigen Drogenkonsums

- Im Unterschied zu den Modetrends zu Beginn des 20. Jahrhunderts kann der Rauschgift-Konsum von heute als Vielfach-Konsum verschiedenster Rauschmittel (= Polytoxikomanie) mit entsprechendem Suchtpotenzial bezeichnet werden. Dabei lässt sich - nach der (vorerst) letzten Hochkonjunktur der Suchtdroge Heroin zum Ende der 80er Jahre - ein derzeitiger Trend zu „Designer-Drogen“ aller Art ausmachen, dessen Gipfelpunkt noch nicht überschritten ist. (*siehe Kap. 1.2.3 Designer-Drogen*)

(Quellen: Wolfe 1968; Scheuch 1970; Leary et al. 1971; Castaneda 1974)

- Aufgrund dessen kommt der Drogen-Experte J. v. Scheidt zu der Einschätzung, dass die gesamte gegenwärtige Problematik der Rauschdrogen, vom Alkohol bis zum Heroin, aus ihrer profanen Verwendung stammt.
- Mit dem Rückgang der religiös-magischen Funktionen der Drogen nahm ihr Missbrauch zu. So scheint Opium nur sehr selten zu anderen als zu Lust- und Befriedigungszwecken verwendet worden zu sein, während von Peyote und den mexikanischen Pilzen (im Kontext der mexikanischen Peyote-Religionen) bis in die jüngste Zeit kein Missbrauch bekannt wurde.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Behringer 1927)

1.5 Legale Alltagsdrogen

Auch die Alltagsdrogen Kaffee, Tee und Tabak können die Bereitschaft zum Suchtverhalten gegenüber gefährlicheren Drogen fördern.

Alltägliche Genussmittel sind auch Drogen

- Die Fachliteratur unterscheidet zwischen Drogen und Genussmitteln. Zu letzteren zählen Kaffee, Tee und Tabak. Für die meisten Menschen gehören die beiden Getränke sowie Zigaretten zu den Alltäglichkeiten. Kaum jemand kommt auf die Idee, dass diese Genussmittel zu den Drogen zählen.
- Bei näherer Betrachtung stellt sich heraus, dass die Wirkstoffe Koffein und Nikotin alles andere als harmlos sind.

Kaffee, Tee und Nikotin als sanfte Verführer

- Die aufputschende Wirkung des Koffeins kann bei missbräuchlichem Konsum zu einer komplexeren Abhängigkeit von Beruhigungsmitteln führen. Dasselbe gilt für übertriebenen Teegenuss. *(siehe Kap. 1.5.1 Kaffee sowie Kap. 1.5.2 Tee)*
- Nikotinmissbrauch kann eine innere Disposition zum Umstieg auf härtere Drogen schaffen. *(siehe Kap. 1.5.3 Tabak)*

1.5.1 Kaffee

Das beliebteste Getränk der Deutschen hat eine alte Tradition in Europa. Dennoch ist das Koffein eine Droge, deren Missbrauch gesundheitsschädliche Folgen haben kann.

Herkunft und Geschichte des Kaffees

- Die Kaffeepflanze stammt ursprünglich aus dem äthiopischen Hochland, dessen Bewohner vor dem 11. Jahrhundert zwar die Früchte des wilden Kaffeestrauches nutzten, jedoch nicht über die notwendigen Kenntnisse zu seiner Kultivierung verfügten.
- Die wichtigsten ökonomisch genutzten Arten sind neben *Coffea canephora* (Robusta) und *Coffea liberica* vor allem die selbst befruchtende Art *Coffea arabica* (Hochlandkaffee), deren Domestikation vermutlich zwischen dem 11. und 14. Jahrhundert auf der Arabischen Halbinsel gelang.
- Der Strauch kam über Konstantinopel nach Holland, von dort einerseits nach Java, den Philippinen und Hawaii, andererseits nach Surinam. Er wurde später in Süd- und Mittelamerika in Kultur genommen; der Anbau erfolgt heute vorwiegend in Höhenlagen des Äquatorialgürtels. Die Anbauggebiete später verbreiteter Kaffeearten liegen bis 24° nördlicher und südlicher Breite.

- Kaffee war anfänglich in der islamischen Kultur heimisch. Seit dem 16. Jahrhundert ist Kaffee in Europa bekannt.

(Quelle: Hirschberg 1988)

Zubereitung und Wirkung des Kaffees

- Kaffee wird aus den Samen der kirschenähnlichen Steinfrüchte der Kaffeepflanze gewonnen.
- Durch Röstung werden die Kaffeebohnen genießbar und entfalten ihr kräftiges Aroma. Der wichtigste Wirkstoff ist das Koffein (= 1.3.7-Trimethylxanthin); er wurde 1819 von F. F. Runge entdeckt. Er bildet seidenglänzende Kristalle, die sich bei 180° C trennen und bei 235° C schmelzen. Sie sind mäßig löslich in kaltem, aber gut löslich in heißem Wasser. Daher wird Kaffee bei der Zubereitung aufgebrüht.
- Koffein ist ein Krampfgift, das im menschlichen Kreislauf sehr unterschiedliche Wirkungen hat. An der Peripherie erweitert es die Arterien des Gehirns, der Nieren, der Lunge und des Herzens und fördert die Durchblutung dieser Organe. (Deshalb kann Kaffee gegen leichte Kopfschmerzen helfen und regt die Blasenfunktion an.) Zentral reizt es das vasomotorische Zentrum und führt zu einer Steigerung des Blutdrucks. In Mengen von mehr als einem Gramm wirkt Koffein als Gift; mehr als zehn Gramm sollen tödlich sein.
- Die Wirkung des Kaffees reicht von der milden Anregung, die die „Gedanken schärft“, bis hin zur

Aufputschung, bei der das Denken fahrig und zusammenhanglos wird, ähnlich wie bei einem Amphetamin.

Gefahr durch übertriebenen Kaffeegenuss

- Bei übertriebenem Kaffeegenuss stellen sich Schlafstörungen und Zustände allgemeiner Nervosität sowie zunehmende Schmerzen in der Herzgegend und ein unregelmäßiger Puls ein.
- Die Schlafstörungen sind deshalb so bedenklich, weil sie zum entsprechenden Ge- und Missbrauch von Schlafmitteln führen. Dann beginnt das gefährliche Wechselspiel von Aufputschen (durch Koffein) und Betäuben (durch Barbiturate oder Methaqualone).

(Quellen: Hirschberg 1988; Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

1.5.2 Tee

Tee enthält weniger Giftstoffe als Kaffee. Dennoch kann der übertriebene Genuss dieses Getränks ähnliche Schädigungen verursachen, wie dies beim Kaffee der Fall ist.

Herkunft und Geschichte des Tees

- Die Teepflanze (*Thea sinensis*) stammt ursprünglich aus dem Grenzgebiet zwischen Indien und China. In den indischen Teeregionen von Assam schießt die Ur-Teepflanze (*Thea assamica*) bis zu 20 Meter hoch und bildet ganze Wälder. Die kultivierte kleinere Version wächst auf Sträuchern und Bäumchen mit immergrünen Blättern.
- Der Teestrauch wurde von chinesischen Bergbauern zunächst als Arzneipflanze genutzt. Seit etwa 3.000 Jahren werden aus den koffein- und catechinhaltigen Blättern Getränke bereitet.
- Erst Jahrhunderte danach wurde Tee als Arzneipflanze nach Japan eingeführt; dort wurde später die Teezeremonie zur Kunstform und in die Praxis des Zen-Buddhismus eingebunden.
- Den Arabern war Tee um 900 n. Chr. bekannt. 1610 brachten Schiffe der Ostindischen Kompanie chinesischen Tee über Java nach Amsterdam, wo er als Luxusprodukt gehandelt und erst 300 Jahre später Konsumgetränk in Europa wurde.

(Quellen: Nicolin 1991; Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

Zubereitung und Wirkung des Tees

- Für den Tee-Aufguss werden nicht die ausgewachsenen Teeblätter, sondern die Blattknospen der eingerollten, noch kaum entfalteten Blättchen gepflückt. Man lässt sie zunächst welken, dann wird das derart weich gewordene Material von Hand oder maschinell gerollt. Während einer zwei- bis achtstündigen Gärung fermentieren die Wirkstoffe, und der Tee erhält seine Aromastoffe.
- Am Ende enthält das fertige Handelsprodukt etwa drei bis fünf Prozent Koffein, daneben noch Adenin, geringe Mengen von Theobromin und Theophyllin sowie ein ätherisches Öl.
- Obgleich Tee manchmal mehr Koffein enthält als Kaffee, ist seine Wirkung milder. Die Gerbstoffe, die beim Aufkochen frei werden, verzögern die Aufnahme des Koffeins durch den Magen. Die Schäden, die sich durch übermäßigen Teekonsum einstellen, gleichen denen des Kaffeemissbrauchs.

(Quellen: Nicolin 1991; Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

1.5.3 Tabak

Tabak ist die Volks-Suchtdroge schlechthin. Tabakmissbrauch schädigt den Körper und verfestigt allgemeines Suchtverhalten. In Deutschland gibt es derzeit rund 16,7 Millionen Raucher (9,5 Millionen Männer und 7,2 Millionen Frauen).

Herkunft und Geschichte des Tabaks

- Die Tabakpflanze ist eine einjährige, in Amerika und Australien in vielen Wildformen heimische Pflanzengattung aus der Familie der Nachtschattengewächse. Drei Arten werden großflächig angebaut und zu Tabakwaren verarbeitet: *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana latissima* und *Nicotiana rustica*. Die heutigen Anbaugeländer liegen zwischen 60° nördlicher Breite und 45° südlicher Breite.
- Tabak kam im 16. Jahrhundert zunächst als Heil- und Zierpflanze nach Spanien und Portugal. Gegen Ende des 16. Jahrhunderts war der Tabakkonsum in ganz Europa bekannt. Durch die Spanier ist Tabak nach den Philippinen vermittelt und schließlich nach Ost- und Südostasien gebracht worden. Von China gelangte Tabak im 17. Jahrhundert in die Mongolei, nach Tibet, Turkestan und Sibirien, Portugiesen brachten ihn nach Afrika.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Lewin 1989; DHS 2003)

Verwendung und Wirkung des Tabaks

- Das wirksame Alkaloid Nikotin entsteht erst während des Wachstums der Pflanzen und nimmt allmählich an Konzentration zu; in den Samen ist es noch nicht enthalten.
- Man erntet die ganzen Stauden oder nur die Blätter, die man dann trocknet, bis sie gelb sind. Dann lagert man sie mehrere Monate und feuchtet sie gelegentlich mit Tabaklauge an, wobei sie fermentieren und den typischen würzigen Geruch bekommen.
- Das fertige Produkt wird hauptsächlich zu Zigaretten und Zigarren sowie zu Pfeifentabak verarbeitet. Neben rauchbaren Tabakprodukten gibt es noch Schnupf- und Kautabak.
- Das Alkaloid Nikotin als Hauptwirkstoff (neben mehreren tausenden anderen Substanzen, die beim Rauchen entstehen) hat eine zugleich anregende und beruhigende Wirkung. Daraus ergibt sich für den Nikotin-Konsumenten einerseits ein leicht erhöhter nervöser Pegel, der subjektiv als größere Wachheit und Konzentration erlebt wird, und andererseits eine leichte Dämpfung der Unruhe, die der gestresste Alltag mit sich bringen kann.
- Diese Fakten zeigen, dass aus dem ursprünglich ekstatischen Gift von Naturvölkern durch Züchtung und Verfeinerung der Verarbeitungsmethoden die gezähmte, jederzeit verfügbare, nicht berauschende Genuss-Droge wurde.

Gefährdung durch Tabakmissbrauch

- Gelegentlicher Rauchgenuss ist harmlos. Problematisch ist, Tausenden von Untersuchungen zufolge, lediglich der suchtmäßige Missbrauch.
- Eine Seite des Tabakmissbrauchs sind die schleichenden körperlichen Schädigungen (z. B. Lungenkrebs, Lungenemphysem und Herz-Kreislauf-Erkrankungen) durch Nikotin, Teer, Cadmium, Blausäure, Ammoniak, Arsen, Formaldehyd und andere Schadstoffe.
- Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist die „erzieherische“ Wirkung der Suchtdroge Nr. 1 als Gefährdungspotenzial von Nikotinabhängigen in Form der Vorbereitung einer Suchtverlagerung auf harte Drogen.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Kleiner 1979)

1.6 Illegale Drogen

Cannabis, Heroin, Kokain und LSD sind nach wie vor die wichtigsten illegalen Drogen der westlichen Welt. Während die Gefährlichkeit von Heroin und Kokain unbestritten ist, gehen die Expertenmeinungen zur Einschätzung von Cannabis und LSD immer noch auseinander.

Die vier Hauptdrogen des illegalen Drogenmarktes

- Seit mehr als drei Jahrzehnten gehören Cannabis, Heroin, Kokain und LSD zu den beliebtesten Rauschgiften Europas. Während Cannabis in Indien und Kokain in Südamerika eine Jahrtausende alte kultisch-religiöse Bedeutung aufweisen, diente das Heroin seit seiner Entdeckung vorwiegend dem Suchtkonsum. LSD wird sowohl als Therapeutikum als auch zur lustorientierten Bewusstseinsweiterung eingesetzt.

Charakteristika der illegalen Drogen

- Cannabis ist ein Halluzinogen und gilt als „weiche“ Droge. Bis heute ist ungeklärt, ob von ihm eine Suchtgefahr ausgeht. (*siehe Kap. 1.6.1 Cannabis*)
- Heroin war ursprünglich als Morphin-Ersatz konzipiert, wurde jedoch bereits kurz nach seiner Entdeckung zum gefährlichsten Rauschgift überhaupt. (*siehe Kap. 1.6.2 Heroin*)

- Kokain war für die südamerikanischen Indios eine heilige Pflanze. Heute gehört dieses gefährliche Rauschgift zu den Trend-Drogen der westlichen Welt. *(siehe Kap. 1.6.3 Kokain)*
- LSD war die Kult-Droge der 60er und 70er Jahre und erlebte in den 90ern eine Renaissance. Seine Gefährlichkeit ist umstritten. *(siehe Kap. 1.6.4 LSD)*

1.6.1 Cannabis

Cannabis wird hauptsächlich zu Haschisch und Marihuana verarbeitet und wird aus der indischen Hanfpflanze gewonnen. Sein Hauptwirkstoff ist ein THC-Abkömmling. Über die Gefährlichkeit von Cannabis gibt es derzeit noch keinen Konsens.

Herkunft und Geschichte

- Cannabis wurde bereits vor fast 4.000 Jahren in China vorwiegend als Heilmittel eingesetzt.
- In Europa erschien Cannabis erst um das Jahr 500. *(siehe Kap. 1.6.1.1 Cannabis - Herkunft und Geschichte)*

Verarbeitung

- Cannabis wird aus der blühenden weiblichen Hanfpflanze gewonnen.

- Marihuana ist ein Tabakgemisch aus den getrockneten Blättern und Blüten des Hanfs.
- Haschisch ist das Harz aus den Drüsen der oberen Laubblätter des Hanfs. *(siehe Kap. 1.6.1.2 Cannabis - Verarbeitung)*

Wirkungen

- Cannabis führt vor allem zu seelischen Veränderungen, intensiviert Gefühle und dehnt Zeiteindrücke.
- Ob der Konsum von Cannabis süchtig macht, ist nach wie vor ungeklärt. *(siehe Kap. 1.6.1.3 Cannabis - Wirkungen)*

1.6.1.1 Cannabis - Herkunft und Geschichte

Die Cannabispflanze wurde zuerst in China und Indien als Heilpflanze kultiviert. Erst um das Jahr 500 wurde Cannabis in Europa bekannt. In der ganzen Welt brachten Cannabisprodukte vielfältige kulturell unterschiedliche Konsumgewohnheiten hervor.

Geschichtliche Entwicklung des Cannabis-Konsums

- Cannabis wird seit Jahrtausenden im asiatischen Raum aus der weiblichen Hanfpflanze gewonnen. Die bis heute wirkstoffstärkste Hanf-

pflanze ist die in Südindien beheimatete Cannabis sativa. Viele Arten der zur Cannabisproduktion in unterschiedlichem Umfang geeigneten Hanfpflanzen gedeihen auf der ganzen Welt.

- Die erste Erwähnung der Droge in der Literatur findet sich in einem Arzneimittel-Buch des chinesischen Kaisers Shen-Nung. Er empfahl bereits 2737 v. Chr. die Droge gegen Verstopfung, Rheuma, Malaria und andere Beschwerden. Im Gegensatz zum Opium spielte Cannabis in China jedoch keine große Rolle.
- Um 800 v. Chr. tauchte die Droge in der indischen Literatur auf. Insbesondere in der ayurvedischen Medizin wurde Cannabis gegen eine Vielzahl von Krankheiten eingesetzt (z. B. bei psychosomatischen Leiden wie Schlaflosigkeit, Migräne u. a.). Auch im religiösen Bereich war die Droge fest integriert. Bis heute ist Haschisch in Indien nicht verboten und wird beispielsweise als Appetitanreger eingesetzt.
- Im frühen Mittelalter erhielten die Araber Kenntnis von Hanf. Um 500 erschien er in Europa.

Heutige Bedeutung von Cannabis

- Während bis zur Neuzeit der Haschischkonsum in der ganzen Welt eine Vielfalt von kulturellen Mustern hervorbrachte und höchst unterschiedlich bewertet wurde, sind die Cannabis-Produkte im 20. Jahrhundert Gegenstand harter Verfolgung im westlich-christlichen Kulturkreis.

- Demgegenüber nimmt bis heute der Cannabis-Konsum in islamischen Ländern die gleiche Stellung ein wie im Westen der Alkohol.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Benjamin 1972; Behringer 1948; Haenel 1970)

1.6.1.2 Cannabis - Verarbeitung

Cannabis wird hauptsächlich zu Marihuana und (dem stärkeren) Haschisch verarbeitet. Beide Cannabis-Produkte werden vorwiegend geraucht. Haschisch stammt vorwiegend aus dem Vorderen Orient, aus Ostasien sowie Nord- und Zentralafrika. Marihuana kommt hauptsächlich aus Mittelamerika - vor allem aus Mexiko.

Marihuana und Haschisch als Cannabis-Produkte

- Die Rauschdroge Cannabis wird in zwei Varianten gebraucht: in Amerika vor allem als Marihuana, in Asien und Afrika häufiger als Haschisch, in Europa sind beide Varianten gebräuchlich. Beide Substanzen stellen Verarbeitungen der blühenden weiblichen Hanfpflanze dar.

Marihuana: getrocknetes Blätter- und Blütengemisch

- Unter Marihuana versteht man dabei ein tabakartiges Gemisch aus den getrockneten Blättern und Blüten, während das wesentlich stärkere Haschisch das reine, unveränderte Harz aus den Blütenspitzen ist.

Haschisch: Harz der oberen Laubblätter

- Das begehrte Harz stammt aus den mikroskopisch kleinen Drüsenköpfchen der oberen Laubblätter. Wenn diese durch Überdruck platzen, fließt das Harz aus und überzieht die Blättchen mit einem klebrigen Film. Bei der Ernte gehen die Cannabis-Bauern zur Blütezeit mit Lederschürzen oder Lederhosen durch die Hanffelder. Dabei bleibt das Harz am Leder kleben und kann mit dem Messer wieder abgeschabt werden. Dann wird es zu größeren Stücken geknetet und in Leinen eingenäht.

Zubereitung der Haschisch-Rauchmischung

- Für den Genuss werden Stückchen der harten Haschisch-Platte in einem Metallöffel über einer Kerzenflamme erwärmt und zerbröseln. Ungefähr ein Gramm dieser Krümel wird dann mit etwas fein geschnittenem Tabak vermengt und die Mischung zu einer Zigarette (Joint) gedreht und geraucht.
- Pur geraucht werden die Haschisch-Krümel in Spezialpfeifen mit kleinem Tonkopf und langem Holzstiel, in Wasserpfeifen oder in einer kleinen

Glaspipe. Weitere Genussmöglichkeiten sind, das Harz mit Wein oder anderen Flüssigkeiten vermengt zu trinken, es dem Essen beizumischen oder es in Plätzchen zu verbacken.

Herkunft der heute erhältlichen Cannabis-Produkte

- Das heute auf dem Markt erhältliche Haschisch stammt, in Form gepresster Harzplatten, aus dem Vorderen Orient (Türkei, Libanon), Afghanistan, Nepal, Indien, Pakistan, Vietnam oder Nord- und Zentralafrika, während das schwächere Marihuana hauptsächlich aus Mittel- und Südamerika (Kolumbien, Brasilien, Mexiko, Jamaika) kommt.
- Je nach Anbaugebiet, das der Kenner meist schon der Farbe entnehmen kann - sofern das Haschisch rein ist -, unterscheidet man zwischen „Grünem Türken“, „Rotem Libanesen“ (zwei mildere Sorten), „Schwarzem Afghan“ und „Dunkelbraunem Pakistani“ (zwei starke Sorten). Es gibt Marihuana-Sorten („Kongo-Gras“, „Kenia-Gras“), die kräftigem Haschisch an Wirkung kaum nachstehen, während andere („Acapulco Gold“) wesentlich milder sind.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Benjamin 1972; BKA 2001)

1.6.1.3 Cannabis - Wirkungen

Der Cannabis-Wirkstoff Tetrahydrocannabinol (THC) bewirkt eine Veränderung (meistens Hebung) der Gefühlslage, Intensivierung von optischer und akustischer Wahrnehmung, Austrocknung der Atemwege, starke Anregung des Kreislaufs bei gleichzeitiger leichter Muskelschwächung. Die Suchtgefährdung durch Cannabis ist bis jetzt umstritten.

Cannabis-Hauptwirkstoff Tetrahydrocannabinol (THC)

- Der Hauptwirkstoff von Cannabis-Produkten ist das Tetrahydrocannabinol (genauer: der THC-Abkömmling „Delta-Eins-Tetrahydrocannabinol“). Dieser Wirkstoff ist vor allem in den Blütenspitzen der weiblichen Hanfpflanzen enthalten; in den Blättern findet man nur wenig, in den Stängeln gar nichts. Die Substanz wirkt in erster Linie auf das Serotonin, einen im Gehirn erzeugten Wirkstoff aus der Gruppe der biogenen Amine.

Vier Wirkungsbereiche der Cannabis-Produkte

- Die Wirkungen der Cannabis-Produkte beziehen sich auf vier Hauptbereiche:

1.) Die Beeinflussung des Gehirns äußert sich vor allem in seelischen Veränderungen. Gleichzeitige Dämpfungen und Anregungen des Limbischen

Systems bewirken Eindrücke der Zeitdehnung und Gefühlsintensivierung (Farben werden leuchtender, Töne klarer und schöner, selbst einfache Speisen schmecken köstlich, Gerüche können zu überwältigenden Erlebnissen werden).

2.) Im Bereich des Halses führt die Hemmung der Speicheldrüsen zur Austrocknung. Die Bronchien werden erweitert. Der größere Teergehalt des Marihuana, das hierin selbst die stärksten Zigaretten übertrifft, vermehrt das Krebsrisiko.

3.) Der Kreislauf wird durch Cannabis stark ange-regt. Die Pulsfrequenz erhöht sich sofort um ein Drittel, weshalb Cannabis eine große Gefahr für Herzkrankte darstellt.

4.) Die Muskelkraft wird (kanadischen Experimen-ten zufolge) leicht herabgesetzt.

Gefährdung durch Cannabis-Missbrauch

- Bis jetzt ist ungeklärt, ob der Konsum von Cannabis-Produkten süchtig macht. Chronischer Missbrauch kann allerdings zu Wesensveränderungen wie Apathie, Lethargie, Rückzug auf sich selbst, Willensschwäche und drastisch vermin-derter Frustrationstoleranz führen.
- Konsens herrscht bei den Cannabis-Forschern darüber, dass der Konsum von Cannabis-Produk-ten vor allem für junge, unerfahrene Menschen bedenklich ist. Diese stellen allerdings die Haupt-Konsumentengruppe dar.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Weil 1968; Wanke et al. 1970)

1.6.2 Heroin

Heroin ist ein Wirkstoff des Schlafmohns und wird in einem zweifachen Extraktionsverfahren aus dem Rohopium als Primärwirkstoff des Mohns gewonnen. Obwohl Heroin zunächst als Medikament konzipiert war, entwickelte es sich schnell zur bis heute gefährlichsten Suchtdroge überhaupt.

Herkunft und Geschichte

- Heroin gehört zu den Wirkstoffen des Schlafmohns (*Papaver somniferum*).
- In Europa ist Mohn seit 4.000 Jahren bekannt. (siehe Kap. 1.6.2.1 *Heroin - Herkunft und Geschichte*)

Verarbeitung

- Heroin wird aus Rohopium (= eingetrockneter Milchsafte der unreifen Kapseln des Schlafmohns) gewonnen.
- Durch eine chemische Reaktion mit Essigsäure entsteht aus dem Rohopium Heroin. Dessen chemische Bezeichnung ist „Diacetylmorphin“. (siehe Kap. 1.6.2.2 *Heroin - Verarbeitung*)

Wirkungen

- Heroin erzeugt einen Zustand höchster Euphorie, der jedoch bald den Entzugserscheinungen (massive psychologische Störungen) weicht.

- Schon nach wenigen Injektionen von Heroin besteht akute Suchtgefahr. (siehe Kap. 1.6.2.3 Heroin - Wirkungen)

1.6.2.1 Heroin - Herkunft und Geschichte

Mohn ist als opiatträchtige Pflanze in Europa schon seit 4.000 Jahren bekannt. In verschiedenen Epochen spielten Opiate eine bedeutende kulturelle Rolle - vor allem in China, Persien und Nordafrika. Heute gehört Heroin zu den gefährlichsten Suchtmitteln - vor allem für Jugendliche.

Geschichtliche Entwicklung des Heroin-Konsums

- Heroin ist das in der internationalen Drogen-Szene am meisten konsumierte Opiat und gehört neben Opium, Morphinum und Kodein zu den Wirkstoffen des Schlafmohns (*Papaver somniferum*). Die botanische Familie Mohn ist über die ganze Welt verstreut, in mehr als 600 Spielarten verbreitet. Aber nur die Mohnart *Papaver somniferum* produziert die begehrten Alkaloide. Unser Klatschmohn ist ihm nahe verwandt, enthält aber keine der genannten Substanzen.
- Älteste Zeugnisse belegen die Verwendung von Mohn als Rauschmittel bei den Sumerern schon

vor 6.000 Jahren. In Europa ist der Mohn schon seit 4.000 Jahren bekannt. Von Ägypten gelangte die Droge über Griechenland nach Westen.

- Im 6. und 7. Jahrhundert brachten die Araber das Opium auf ihren Kriegszügen nach Persien, Indien und China. Während im arabischen Raum Opiate kaum eine Rolle spielten, gelangte der Opium-Konsum in Persien im 19. Jahrhundert zur ersten „Blüte“. In China verbreitete sich das Opium stark schon seit dem 17. Jahrhundert. Es wurde dort bis zum 19. Jahrhundert zum sprichwörtlichen „Opium für das Volk“.
- Nach dem Ersten Weltkrieg wurde - besonders in Amerika und im Mittelmeerraum (Ägypten) - Heroin zur Volksseuche der westlichen Welt. Um 1925 zahlten viele ägyptische Unternehmer ihren Arbeitern den Wochenlohn in Form von Heroin aus.

Jugendliche sind heute am stärksten durch Heroin-Sucht gefährdet

- Während früher in erster Linie Erwachsene Opfer des Heroins und der anderen Opiate waren, sind diese gefährlichsten aller Suchtstoffe heute zu einer ungeheuren Gefahr für Jugendliche geworden.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Gelpke 1966; v. Scheidt 1976)

1.6.2.2 Heroin - Verarbeitung

Heroin wird aus Rohopium (= eingetrockneter Milchsaft der unreifen Schlafmohnkapseln) gewonnen, das nur an fünf Tagen im Jahr geerntet werden kann. Daraus wird Morphin gewonnen, das in einer chemischen Reaktion mit Essigsäure zu Heroin (= Diacetylmorphin) verarbeitet wird.

Gewinnung von Opium als Rohstoff für Heroin

- Der Grundstoff für die Heroinherstellung ist das Opium, das aus Schlafmohn gewonnen wird. Der Schlafmohn wird bis zu eineinhalb Meter hoch und trägt oben auf dem kahlen Stängel eine weiße, innen meist dunkelviolette Blüte.
- In den Monaten Juni bis August entsteht daraus eine walnussgroße, eiförmige Kapsel mit einer Strahlenkrone. Die Kapselwand wird von einem Netz feinsten Gefäße und Schläuche durchzogen, die sich prall mit Saft füllen. Sie produzieren die Wirkstoffe des Opiums und seiner Abkömmlinge - allerdings nur während der kurzen Zeit von etwa fünf Tagen.
- Opium ist der eingetrocknete Milchsaft der unreifen Kapseln des Schlafmohns.
- In der Erntezeit (für das Opium, nicht für die schwarzen Mohnsamen) wird die äußere Kapselwand behutsam mit einem mehrklingigen Spezialmesser angeritzt. Die austretende Mohnmilch ver-

färbt sich rasch braun und trocknet ein. Man schabt sie anderntags ab und sammelt sie in Gefäßen oder auf Mohnblättern. Pro Kapsel erhält man etwa 0,05 Gramm Rohopium.

Hauptanbaugebiete und Lieferländer von Opium

- Hauptlieferanten für Opium sind Afghanistan und Myanmar. Der Anteil dieser beiden Länder an der weltweiten Opiumproduktion wird auf über 90 Prozent geschätzt. 2000 kamen rund 70 Prozent des weltweit verfügbaren Opiums aus Afghanistan. 2001 ging der Opiumanbau dort stark zurück. Für 2002 wurde jedoch eine erneute Zunahme erwartet.

(Quelle: BKA 2001)

Herstellung von Heroin aus Rohopium

- Aus dem Rohopium wird das Morphin extrahiert, aus dem in einer chemischen Reaktion mit Essigsäure das Diacetylmorphin gewonnen wird.
- Dieser Substanz gab man in der ersten Begeisterung Ende des letzten Jahrhunderts wegen seiner „heroischen“ Wirkungen den Namen „Heroin“.
- 1898 wurde es zum ersten Mal in den Elberfelder Farbenfabriken hergestellt. Es sollte vor allem Morphinsüchtige von ihrer Abhängigkeit heilen. Wie sich bald zeigte, trieb man dabei den Teufel mit dem Beelzebub aus: Heroin ist das schlimmste

Suchtmittel, das man bisher entdeckte - und für Händler immer noch das lohnendste.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Wagner 1970)

1.6.2.3 Heroin - Wirkungen

Heroin erzeugt eine mit keiner anderen Droge erzielbare Euphorie. Nach den ersten Injektionen besteht bereits akute Suchtgefahr. Dann beginnt der Teufelskreis von Entzugserscheinungen (u. a. Schweißausbrüche, Magen-Darm-Störungen, Hautausschläge und Angina-pectoris-Anfälle), die ständige Dosissteigerungen erforderlich machen.

Euphorie und Entzugserscheinungen als Heroin-Hauptwirkungen

- Heroin wird gespritzt oder geschnupft und erzeugt einen Rauschzustand, der als höchste Euphorie empfunden und in dieser Intensität von keiner anderen Droge erreicht wird. Unbeschwert schön und aufregend sind jedoch nur die ersten Spritzen.
- Was dann folgt, ist eine endlose Flucht vor der Zeit, in der die Wirkung des letzten „Schusses“ nachlässt, in der die Euphorie lediglich eine kurze Verschnaufpause vor den erneuten - und immer heftiger werdenden - Entzugsschmerzen darstellt.

Extreme Suchtgefährdung durch Heroin-Konsum

- Die geschilderten Wirkungen des Heroins machen deutlich, dass diese Droge unkontrollierbar ist und schon nach einmaligem Konsum zur Abhängigkeit führen kann.
- Der beim Konsum von Heroin in Gang gesetzte Teufelskreis besteht in der Notwendigkeit, Frequenz und Dosis der Droge ständig zu steigern. Sobald der Morphinspiegel im Blut und Gewebe absinkt, wird der Süchtige reizbar, verstimmt und depressiv. Anfangs kann neuerliche Alkaloidzufuhr diesen Zustand für kurze Zeit korrigieren; nach einigen Wochen fortdauernden Spritzens wird er jedoch zum Dauergefühl.
- Zu den psychischen Störungen kommt ein körperlicher Abbau, der sich in fahlem Aussehen, Schweißausbrüchen, Magen-Darm-Störungen, Hautausschlägen, Angina-pectoris-Anfällen, Störungen der Sexualsphäre mit Dys- und Amenorrhoe oder Potenzminderung mit Keimdrüenschäden niederschlägt.
- Aufgrund dieser Eigenschaften gehört Heroin zu den gefährlichsten Suchtmitteln auf dem internationalen Drogenmarkt.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Manhart 1980; Tremmel 1975)

1.6.3 Kokain

Kokain wird aus den Blättern des lateinamerikanischen (und südostasiatischen) Coca-Strauches gewonnen. Seine Gefährlichkeit ist unbestritten.

Herkunft und Geschichte

- Kokain wird aus den Blättern der Coca-Pflanze gewonnen, die vor allem im tropischen Südamerika und auf den indonesischen Inseln gedeiht.
- Während der Coca-Strauch früher bei den Indios Lateinamerikas religiöse Bedeutung hatte, dient Kokain heute als neue Kult-Droge der Schickeria. *(siehe Kap. 1.6.3.1 Kokain - Herkunft und Geschichte)*

Verarbeitung

- Kokain wird heute in einem chemischen Prozess aus den Coca-Grundstoffen gewonnen. Sein Wirkstoff ist ein Methylester des benzoylierten Ekgonins.
- Als Pulver oder wässrige Lösung kommt die Droge auf den Markt. *(siehe Kap. 1.6.3.2 Kokain - Verarbeitung und Wirkungen)*

Wirkungen

- Kokain führt zunächst zur Reizunempfindlichkeit und zu Halluzinationen. Körperliche Symptome

sind: Pupillenerweiterung, Hervortreten der Augäpfel, Pulsbeschleunigung und verstärkte Darmbewegungen.

- Obwohl der erste Kokain-Rausch oft unangenehm verläuft, gehört Kokain zu den gefährlichsten Suchtdrogen. (siehe Kap. 1.6.3.2 Kokain - Verarbeitung und Wirkungen)

1.6.3.1 Kokain - Herkunft und Geschichte

Kokain gedeiht hauptsächlich im tropischen Südamerika und in Indonesien. Zur Zeit der Inkas waren die Coca-Blätter Bestandteil von religiösen Zeremonien. Heute erlebt Kokain - vor allem in der westlichen Welt - nach der ersten „Kokain-Welle“ in den 20er Jahren ein Comeback als Schickeria-Droge.

Geschichtliche Entwicklung des Kokain-Konsums

- Kokain ist ein chemischer Extrakt aus den Blättern des Coca-Strauches (Erythroxylon), der im tropischen Südamerika und auf den indonesischen Inseln wächst.
- Bereits zur Zeit der Inkas war das Kauen von Coca-Blättern Bestandteil von religiösen Zeremonien. Grabfunde belegen, dass schon in vorchristlicher Zeit im Nordosten Südamerikas Coca in Gebrauch war.

- Die Anbaugelände lagen im Bereich des heutigen Kolumbien und Venezuela bei den Arhuaco-Indianern in den Tälern der Zuflüsse zum Rio Cauca, Orinoco und Rio Negro. Andere Stämme, die aus Mittelamerika nachdrängten, zwangen die Arhuaco, nach Süden auszuweichen; auf diese Weise breitete sich die Coca-Pflanze in Südamerika aus.
- In Europa war Ende des 19. Jahrhunderts eine erste Kokain-Welle zu beobachten, die zu Beginn des Ersten Weltkrieges eine Neuauflage in Frankreich erlebte.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Gantzer et al. 1975)

Kokain-Konsum im 20. Jahrhundert

- Nach dem Krieg, in den „tollen Zwanzigern“, spielte Kokain in der deutschen Unterwelt eine große Rolle. Aber auch unter Intellektuellen und Künstlern war es sehr verbreitet.
- Seither avancierte Kokain vor allem zur Droge der „Schickeria“.
- Der Trend zum Kokain, der in Deutschland bis Mitte der 90er Jahre zu beobachten war, scheint gebrochen.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; BKA 2001)

1.6.3.2 Kokain - Verarbeitung und Wirkungen

Kokain ist ein Produkt des Coca-Strauches und wird heute in einem chemischen Extraktionsprozess gewonnen. Sein Hauptwirkstoff ist ein Methylester des benzoilierten Ekgonins. Es kommt als Pulver oder wässrige Lösung auf den Markt und wird vorwiegend geschnupft oder injiziert. Trotz der oft negativen Wirkung beim ersten Konsum ist Kokain eines der gefährlichsten Suchtgifte.

Hauptanbaugebiete des Kokains

- Am besten gedeiht der Coca-Strauch in feucht-warmen Gebirgslagen, 600 bis 1.800 Meter über dem Meeresspiegel. Geerntet wird viermal jährlich.
- Die Hauptanbaugebiete liegen in Peru, Kolumbien und Bolivien.

Verarbeitung der Coca-Blätter zu Kokain

- Nach der Ernte werden die Coca-Blätter auf einem gestampften Lehmboden zum Trocknen gelagert. Sie behalten dabei ihre kräftige grüne Farbe. Später verschnürt man sie wie Tabak in Säcke und Ballen.
- Reines Kokain kristallisiert in Alkohol zu säulenförmigen (monoklinen) Gebilden. Chemisch stellt Kokain ein Methylester des benzoilierten Ekgonins dar.

- Zur vollständigen Lösung von einem Gramm benötigt man zehn Gramm Alkohol oder 700 Gramm Wasser.

(Quelle: Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

Konsumformen des Kokains

- Die übliche Art, die Droge zu gebrauchen, ist, sie als Pulver zu schnupfen („koksen“) oder sie als wässrige Lösung zu spritzen.
- Gelegentlich wird Kokain auch in Form von Konfekt gegessen oder, in alkoholischen Getränken gelöst, getrunken. Seltener wird Kokain geraucht.

Wirkungen des Kokains im Körper

- Vom Blutkreislauf durch den gesamten Körper gespült, wirkt die Droge vor allem auf die Nerven: Sie betäubt die Ganglien und macht sie gegen Reize unempfindlich.
- Dadurch entstehen die typischen Kokain-Halluzinationen, bei denen der Berauschte meint, ein Heer von Flöhen, Spinnen oder anderen kleinen Tierchen bewege sich unter seiner entsetzlich kribbelnden Haut.
- Körperliche Wirkungen zeigen sich weiterhin in Form von Pupillenerweiterung, Hervortreten der Augäpfel, Pulsbeschleunigung, verstärkten Darmbewegungen.

Psycho-physische Begleiterscheinungen des Kokain-Konsums

- Der erste Kokain-Genuss ist häufig mit extrem unangenehmen Begleiterscheinungen wie tiefer Angst und Panikzuständen verbunden.
- Erst nach längerer Übung wird der Rauschzustand als Genuss empfunden. Es kommt zu einer Steigerung der sexuellen Lustempfindungen, zu erhöhtem Bewegungsdrang und einem gesteigerten (egozentrischen) Selbstbewusstsein.
- Auf den Höhenflug des ausgesprochen exaltierten, auf die Außenwelt gerichteten Rausches folgt bereits nach etwa einer Stunde ein starker Kater. Man fühlt sich abgespannt, missmutig und schläfrig wie bei einer Depression. Aus dieser gedrückten Stimmung heraus soll es gelegentlich zum Selbstmord kommen.
- Am häufigsten flüchtet sich der Kokain-Konsument jedoch in den nächsten Rausch.

Gefährdung durch Kokain-Missbrauch

- Wegen seiner Sucht bildenden Wirkung ist Kokain eines der gefährlichsten Rauschgifte, welches die Medizin außer Morphin und Heroin kennt.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Nieschutz 1969)

1.6.4 LSD

Lysergsäure-Diäthylamid (LSD) ist eine halbsynthetische Droge und gilt als das klassische Halluzinogen. LSD führt nicht zur körperlichen Abhängigkeit. Seine Verwendung als Medikament ist umstritten.

Herkunft und Geschichte

- LSD wurde im Naturstoffe-Labor der pharmazeutischen Firma Sandoz entdeckt, indem zur bereits bekannten halluzinogenen Substanz des Mutterkorns (= Lysergsäure) eine Diäthylamid-Gruppe hinzugefügt wurde (Lysergsäure-Diäthylamid = LSD).
- Nach einer anfänglichen Verwendung als Arzneimittel unter dem Namen Delysid wurde LSD bereits 1966 wegen seiner Gefährlichkeit wieder vom Markt genommen. *(siehe Kap. 1.6.4.1 LSD - Herkunft und Geschichte)*

Konsumformen und Wirkungen

- LSD wird heute in illegalen Labors hergestellt und in flüssiger Form auf verschiedene Träger-substanzen (Zucker, Gelatine, Löschpapier) aufgetropft. Das größte Problem ist dabei die Dosierung. Die winzige Menge von 100 Mikrogramm genügt bereits für einen LSD-„Trip“.

- LSD wirkt vor allem auf das Stamm- und Zwischenhirn und erzeugt stärkste Halluzinationen und körperliche Ausfallerscheinungen.
- Obwohl der Droge keine Suchtbildung nachgewiesen werden konnte, gilt sie außerhalb der (umstrittenen) psychotherapeutischen Benutzung wegen des starken Realitätsverlustes als sehr gefährlich. (siehe Kap. 1.6.4.2 LSD - Konsumformen und Wirkungen)

1.6.4.1 LSD - Herkunft und Geschichte

LSD wurde zufällig im Naturstoff-Labor der pharmazeutischen Firma Sandoz entdeckt. Es stellt eine chemische Verbindung des Mutterkorn-Produktes Lysergsäure mit einer Diäthylamid-Gruppe dar. In den sechziger Jahren wurde LSD zur Kult-Droge im Zusammenhang mit der Entstehung der Pop-Kultur. Mitte der 90er Jahre war LSD als „Ur-Designer-Droge“ wieder „in“.

Geschichtliche Entwicklung des LSD-Konsums

- Seit Jahrhunderten ist das Mutterkorn bekannt, ein Pilz, der an Getreideähren schmarotzt und vor allem in feuchten Sommern ganze Kornfelder verderben kann.

- Früher warfen die Bauern aus Unwissenheit, Hunger oder Geiz die befallenen Ähren nicht fort. Das Mutterkorn geriet ins Brot und führte zu epidemischen Vergiftungen, die in alten Chroniken als „Ignis sacer“ (= heiliges Feuer) oder „Gottesrache“, „Antonius-Feuer“ oder „St. Martialis-Feuer“ beschrieben werden.
- 1943 wurde im Naturstoffe-Labor der pharmazeutischen Firma Sandoz in Basel durch einen Zufall entdeckt, dass durch die Hinzufügung einer Diäthylamid-Gruppe zur im Mutterkorn enthaltenen Lysergsäure ein Stoff entsteht, der psychische Prozesse umfassend verändern kann.
- Die genaue Bezeichnung der neuen Substanz war „d-Lysergsäure-Diäthylamid-tartrat“ - abgekürzt LSD.
- LSD wurde einige Jahre später unter dem Handelsnamen Delysid von Sandoz auf den Markt gebracht und in den 50er Jahren eingehend auf seine Verwendbarkeit in der experimentellen Psychologie überprüft.

LSD als Kult-Droge der 60er und 70er Jahre

- Seit 1961 ein vorher weniger bekannter Psychologie-Dozent an der Harvard-Universität, Dr. Timothy Leary, LSD in den Mittelpunkt einer neuen Religion stellte, geriet die Droge in den Strudel einer Kontroverse, die heute noch nicht abgeschlossen ist.

- In den sechziger und siebziger Jahren erlebte LSD im Zusammenhang mit der Psychedelik-Mode seine bislang größte Popularität und inspirierte zahlreiche Künstler aus dem Bereich der Pop-Musik sowie aus der Bildenden Kunst.
- LSD hat seit den siebziger Jahren einen relativ festen Konsumentenstamm und wurde im Zusammenhang mit dem Aufkommen der „Designer-Drogen“ Mitte der 90er Jahre erneut populär. Seitdem sinken die Konsumentenzahlen wieder.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Hofmann 1979; Leary et al. 1964; v. Scheidt 1965; BKA 2001)

1.6.4.2 LSD - Konsumformen und Wirkungen

LSD wird in illegalen Labors als flüssige Substanz hergestellt, die auf verschiedene Träger-substanzen (z. B. Zucker, Gelatine und Löschpapier) aufgetropft wird. Für einen „Trip“ reichen 100 Mikrogramm der Substanz. LSD erzeugt stärkste Halluzinationen und körperliche Ausfallerscheinungen. Es ist zwar keine Suchtdroge, gilt aber wegen des erzeugten Realitätsverlustes und der Gefahr von „Nachhall-Psychosen“ (Flashbacks) als äußerst gefährlich.

Herstellung und Dosierung von LSD

- Seit die Firma Sandoz 1966 LSD als Medikament „Delysid“ aufgrund verschärfter Drogengesetze wieder vom Markt genommen hat, wird die Substanz von vielen illegalen Laboratorien hergestellt und in flüssiger Form auf die verschiedensten Trägersubstanzen aufgeträufelt (z. B. Zucker, Gelatine, Löschpapier etc.).
- Für eine ca. 8-12-stündige „Reise“ (trip) werden nur 100 Mikrogramm (mcg) benötigt.
- Die Dosierung einer so winzigen Menge ist unter Amateur-Bedingungen kaum möglich.
- Eine weitere Gefahr des LSD-Konsums ist die Verunreinigung des Trägermaterials durch Gifte oder andere gefährliche Drogen.

LSD-Wirkungen auf Gehirn und Körper

- Oral eingenommen, beginnt LSD nach rund 45 Minuten zu wirken. Intravenös injiziert, setzt der Effekt nach wenigen Minuten ein.
- LSD wirkt vor allem auf das Stamm- und Zwischenhirn, in erster Linie auf das limbische System und das retikuläre System.
- Diese Gehirnzentren steuern die emotionalen Reaktionen auf Sinnesreize und beeinflussen offensichtlich auch die Auswahl der Informationen, die uns durch unsere Sinne übermittelt werden. Darüber hinaus sind im Hirnstamm auch Gangliengruppen lokalisiert, welche viele Lebensfunktionen lenken - Atmung, Kreislauf, Herzschlag, Darmbewegungen, Hautdurchblutung. LSD beeinflusst

diese vegetativen Zentren nicht stark, aber merklich.

- Die Pupillen sind erweitert (helles Licht kann unerträglich werden), Übelkeit mit Erbrechen kommt gelegentlich vor und zeigt, dass LSD das Brechzentrum im Stammhirn reizt.
- Auftretende Kältegefühle erweisen, dass es auch die für die Wärmeregulation des Körpers verantwortlichen Hirnzentren beeinflusst.
- Man nimmt an, dass LSD seine Wirkung über die Verdrängung von Serotonin an den synaptischen Membranen entfaltet - offenbar greift es an jenen Proteinen im Gehirn an, die das Serotonin bilden.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Hofmann 1979)

Psychische Wirkungen von LSD

- Die psychischen Wirkungen des LSD-Trips sind so vielfältig und individuell verschieden, dass sie sich einer einheitlichen Kategorisierung entziehen.
- Es kommt zu manifesten Halluzinationen, die im Allgemeinen als Störungen von persönlicher Identität, von Bild und Begriff, Traum und Wirklichkeit, Hören, Schmecken und Riechen beschrieben werden können. (Farben werden beispielsweise „gehört“ oder „geschmeckt“.)
- Diese Erlebnisse gehen einher mit übermächtigen Glücks- und Transzendenz-Erfahrungen oder mit abgrundtiefen Panik- und Angstanfällen (= Horrortrip).

- Die konkrete Ausgestaltung der „Reise“ hängt stark von der psychischen Disposition des Konsumenten sowie von der unmittelbaren Umgebung des Konsumenten während der Zeit der LSD-Wirkung ab.

Gefährdung durch LSD-Missbrauch

- LSD ist kein Suchtgift. Körperliche Abhängigkeit tritt nicht auf, Entziehungserscheinungen fehlen.
- Gegenteilige Behauptungen basieren oft auf einer einseitig selektierten Untersuchungsgruppe - nämlich Konsumenten, die mit einem „Horror-Trip“ in eine Klinik eingeliefert wurden.
- Umstritten ist der therapeutische Nutzen von LSD, da dieser stark von der (oft unbewussten) inneren Disposition des Patienten abhängt sowie von der Fähigkeit des Therapeuten, die teilweise eruptiven Wirkungen der Droge im therapeutischen Prozess zielführend zu kontrollieren.
- Als physische Risiken des LSD-Konsums gelten Erbschäden bei Kindern, deren Mütter LSD während der Schwangerschaft genommen hatten.

(Quelle: Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

Psychische Risiken des LSD-Konsums

- Das größte psychische Risiko ist der „Horror“- oder „bad“ trip, in dessen Verlauf starke Realitätseinbußen zu verzeichnen sind.

- Dies führt oft zu schweren Unfällen oder Todesfällen - beispielsweise, weil jemand aus dem Fenster springt im Glauben, fliegen zu können.
- Schließlich besteht für den Konsumenten die Gefahr einer Nachhall-Psychose (= „flashback“). Hierbei handelt es sich um einen - meist mit intensiven Angst- und Desorientierungserlebnissen verbundenen - Rauschzustand, der Wochen und Monate nach dem eigentlichen LSD-Rausch auftreten kann und auf den Betroffenen wie ein regelrechter psychotischer Schub wirkt.

Gesamteinschätzung des LSD-Konsums

- Aus alledem geht hervor, dass es sich bei LSD um eine äußerst gefährliche Droge handelt, die - wenn überhaupt - nur zu therapeutischen Zwecken in einem streng kontrollierten Rahmen konsumiert werden sollte.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; v. Scheidt 1965)

Literatur

- **W. Benjamin:** Über Haschisch, Frankfurt a. M. 1972
- **K. Behringer:** Zur Kulturgeschichte der Rauschgifte, in: Studium generale 1948
- **K. Behringer:** Der Meskalinrausch. Seine Geschichte und Erscheinungsweise, Berlin 1927
- **W. R. Bett (Hrsg.):** Amphetamin in der klinischen Medizin, Berlin 1956
- **Bibliographisches Institut Mannheim / Wien / Zürich (Hrsg.):** Das neue Duden-Lexikon in 10 Bänden, Bd. 8: Pole - Schw, Mannheim / Wien / Zürich 1984
- **G. Bonhoff / H. Lewrenz:** Über Weckamine, Berlin 1954
- **C. Castaneda:** Die Lehren des Don Juan, Frankfurt a. M. 1974
- **C. Chatlos:** Crack - What you should know about the Cocaine Epidemic, New York 1987
- **J. Gantzer / H. Kasischke / R. Losno:** Der Cocagebrauch bei den Anden-Indianern in Peru (Sonderdruck der Stiftung Studienkreis für Internationale Begegnung und Auslandsstudien), Hannover 1975
- **E. Geert-Jorgensen:** Schlafmittel als Rauschgifte, in: Möller, K. O.: Rauschmittel als Genussgifte, Basel 1951
- **R. Gelpke:** Vom Rausch im Orient und im Okzident, Stuttgart 1966
- **Th. A. Haenel:** Kulturgeschichte und heutige Problematik des Haschisch, in: Pharmakopsychiatrie / Neuropsychopharmakologie 3/1970
- **W. Hirschberg (Hrsg.):** Neues Wörterbuch der Völkerkunde, Berlin 1988

- **A. Hofmann:** LSD - mein Sorgenkind, Stuttgart 1979
- **D. Kleiner:** Nikotingenuss als Einstieg zu Rauschdrogen?, in: Sucht-
gefahren 5/1979
- **L. Lewin:** Phantastica - die betäubenden und erregenden Genuss-
mittel, Linden 1980
- **T. Leary et al.:** The Psychedelic Experience, New York 1964
- **T. Leary / R. Metzner / R. Alpert:** Psychedelische Erfahrungen.
Handbuch nach Weisungen des Tibetanischen Totenbuchs,
Weilheim 1971
- **R. M. Manhart:** Sucht - eine Krankheit mit suizidaler Potenz,
in: Selecta 21/1980
- **W. Metzner / A. Eikenaar:** Keine Party ohne Ecstasy Drogen,
in: STERN 38/1994
- **M. Nicolin:** Tee für Genießer. Sorten - Riten -
Rezepte, Niedernhausen/Ts. 1991
- **O. Nieschulz:** Kokainismus und Kokainismus, in: Münchner Medizinische
Wochenschrift 111/1969
- **N. Saunders (hrsg. v. P. Walder).** Ecstasy. Mit Beiträgen zur Situa-
tion in der Schweiz und in Deutschland, übersetzt von Andrea Jossen,
Zürich 1994
- **J. v. Scheidt:** Der falsche Weg zum Selbst. Studien zur Drogenkar-
riere, München 1976
- **J. v. Scheidt:** LSD in der Psychotherapie, in: Praxis-Kurier v.
17.3.1965
- **E. K. Scheuch:** Haschisch und LSD als Modedrogen,
Osnabrück 1970

- **W. Schmidbauer / J. v. Scheidt:** Handbuch der Rauschdrogen, überarbeitete und erweiterte Neuausgabe, Frankfurt a. M. 1994

- **R. Tremmel:** Wirkmechanismus der Droge, in: Süddeutsche Zeitung v. 24.10.1975

- **H. Wagner:** Rauschgift-Drogen, Berlin 1970

- **K. Wanke et al.:** Jugend und Rauschmittel. Prävention, Therapie und Rehabilitation, in: Rehabilitation 23/1970

- **A. T. Weil et al.:** Clinical and Psychological Effects of Marihuana in Man, in: Science 162/1968

- **B. H. Wolfe:** The Hippies, New York 1968

- **Verfasser unbekannt:** Wie ein Peitschenschlag aufs Gehirn, in: DER SPIEGEL 26/1987

2 Allgemeiner Medikamenten- und Drogenkonsum

2.1 Entwicklung des Medikamenten- und Drogenkonsums

Der Cannabis-Konsum stagniert auf hohem Niveau. Antidepressiva und Ritalin legen zu. Der Trend geht weg von Heroin und Kokain hin zu Amphetaminen.

2.2 Zahlen und Fakten zum Alkoholgenuss

Die Deutschen tranken im Jahr 2000 weniger Bier, Sekt und Spirituosen als in den Vorjahren. Die Trinkgewohnheiten in den neuen und alten Bundesländern unterscheiden sich kaum noch.

2.3 Zahlen und Fakten zum Cannabiskonsum

Der Cannabis-Konsum stagniert auf hohem Niveau. Cannabis ist die beliebteste Jugenddroge überhaupt.

2.4 Zahlen und Fakten zum Konsum harter Drogen

Eine Trendwende hat stattgefunden - weg vom Heroin, hin zu Designer-Drogen und Amphetaminen. Stimulierung ist in.

2.4.1 Regionale Verteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen

Nach einem jahrelangen starken Anstieg sinkt die Zahl der erstauffälligen Konsumenten harter Drogen in den neuen Bundesländern wieder. In Baden-Württemberg und Hessen sinkt die Zahl der Erstkonsumenten, Schleswig-Holstein und Bayern haben hohe Steigerungsraten zu verzeichnen.

2.4.2 Alters- und Geschlechtsverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen

Die 21- bis 25-Jährigen sind die stärkste Altersgruppe bei den Erstkonsumenten harter Drogen. Über vier Fünftel aller Erstkonsumenten sind männlich.

2.5 Zahlen und Fakten zum Arzneimittelkonsum

In Deutschland wurden 2001 insgesamt 1,66 Milliarden Packungen Arzneimittel verkauft, davon 41 Prozent ohne ärztliches Rezept im Rahmen der Selbstmedikation.

2.5.1 Konsum von Sucht auslösenden Medikamenten

Beruhigungs- und Schlafmittel sind die Spitzenreiter der verordneten Medikamente.

2.6 Ursachen von Medikamenten- und Drogenkonsum bei Jugendlichen

Medikamente dienen Jugendlichen häufig zur Stressbekämpfung, Drogen sollen bei der Selbstverwirklichung helfen.

2.6.1 Medikamentenmissbrauch bei Jugendlichen

Schmerzmittel sind bei Jung und Alt gleichermaßen beliebt. Eltern sind beim Medikamentenkonsum oft fatale Vorbilder. Mädchen nehmen mehr Medikamente als Jungen.

2.6.2 Drogenmissbrauch bei Jugendlichen

Cannabis ist die wichtigste Jugenddroge. Welche „harte“ Droge gewählt wird, hängt von der jeweiligen Prägung ab. Die Party-Droge Ecstasy wird immer beliebter.

2.7 Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken

Rund fünf Prozent der Deutschen sind suchtkrank (2,7 Millionen Alkoholranke, 1,4 Millionen Medikamentenabhängige, 150.000 Abhängige von harten Drogen).

2.8 Rauschgifttote - Zahlen und Entwicklung

Der steigende Trend bei den Rauschgifttoten wurde 2001 gebrochen.

2.1 Entwicklung des Medikamenten- und Drogenkonsums

Cannabis ist weiterhin die am häufigsten konsumierte Droge unter den illegalen Suchtmitteln. Der deutlichste Trend ist die Verschiebung des Konsumschwerpunkts bei den harten Drogen von Heroin und Kokain hin zu Amphetaminen und Designer-Drogen wie etwa Ecstasy. Bei den Medikamenten steigt die Verordnung von Antidepressiva und des Mittels Ritalin für verhaltensauffällige Kinder.

Trends und Veränderungen der letzten Jahre

- Im Jahr 2001 wurde weniger Bier getrunken als in den Jahren davor. Der Spirituosenkonsum stagnierte im Vergleich zum Jahr 2000. Der Konsum an Wein und Sekt nahm dagegen zu. *(siehe Kap. 2.2 Zahlen und Fakten zum Alkoholgenuss)*
- Nach einer Stagnation bzw. einem leichten Rückgang der Cannabis-Delikte zu Beginn der 90er Jahre stieg deren Zahl seit 1993 deutlich an. *(siehe Kap. 2.3 Zahlen und Fakten zum Cannabis-konsum)*
- Bei den harten Drogen hat eine Trendwende stattgefunden - weg vom Heroin, hin zu Amphetaminen und Designer-Drogen wie z. B. Ecstasy. *(siehe Kap. 2.4 Zahlen und Fakten zum Konsum harter Drogen)*
- Die am häufigsten verordneten Medikamente sind nach wie vor Schlaf- und Beruhigungsmittel.

Antidepressiva werden immer häufiger verschrieben. Auffallend gestiegen sind die Verordnungen von Ritalin. *(siehe Kap. 2.5 Zahlen und Fakten zum Arzneimittelkonsum)*

- Medikamente werden von Jugendlichen häufig in Stress-Situationen eingenommen. Die Gründe für Drogenkonsum können vielfältig sein, jedoch spielen Drogen für Jugendliche eine immer größere Rolle bei der Suche nach originären Ausdrucksformen. *(siehe Kap. 2.6 Ursachen von Medikamenten- und Drogenkonsum bei Jugendlichen)*
- Es gibt in Deutschland schätzungsweise 2,7 Millionen Alkoholranke, 1,4 Millionen Medikamentensüchtige und 150.000 Abhängige von harten Drogen. *(siehe Kap. 2.7 Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken)*

2.2 Zahlen und Fakten zum Alkoholgenuss

Die Deutschen tranken im Jahr 2001 weniger Bier als in den Vorjahren. Dafür ist der Konsum von Wein und Sekt angestiegen. Der Spirituosenkonsum blieb konstant. Die Konsumgewohnheiten in Ost- und Westdeutschland haben sich angeglichen.

Durchschnittlicher Alkoholverbrauch in Deutschland

- Zur Problematik der Alkoholwirkungen bei der Verkehrsteilnahme gibt die Faktensammlung „Alkohol und Straßenverkehr“ Auskunft. Die Entwicklung des Alkoholkonsums in Deutschland ist im Zusammenhang mit der gleichzeitigen Einnahme von Drogen und Medikamenten bedeutsam.

Getränkeverbrauch in Litern pro Kopf 1960 bis 2001 in Deutschland

Alkoholische Getränke	1960	1970	1980	1990	2000	2001
Bier	95,3	141,1	145,9	142,7	125,5	123,1
Wein	10,8	15,3	21,4	21,2	19,0	19,7
Sekt	1,9	1,9	4,4	5,1	4,1	4,2
Spirituosen	4,9	6,8	8,0	6,2	5,8	5,8
Insgesamt	111,0	165,1	179,7	176,0	154,4	152,8
Reiner Alkohol	7,3	10,8	12,5	11,8	10,5	10,5

- Insgesamt ist in der Bundesrepublik seit 1980 ein Trend rückläufigen Alkoholkonsums zu beobachten.
- Dieser Trend setzt sich allerdings nur bei der Getränkesorte Bier kontinuierlich fort.
- Während sich der Weinkonsum zwischen 1980 und 1995 um fast ein Fünftel verringerte, stieg er in den Jahren 2000 und 2001 erneut an.
- Der Konsum von Sekt stieg bis 1990 deutlich an, sank jedoch zwischen 1990 und 2000 um ein Fünftel. 2001 nahm der Sektkonsum wieder leicht zu. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Spirituosen sank bis ins Jahr 2000 deutlich und stagnierte 2001 auf dem Vorjahresniveau.
- Der Pro-Kopf-Verbrauch an reinem Alkohol blieb 2001 auf dem nach wie vor hohen Konsumniveau von 2000 stehen.

(Quelle: DHS 2003)

- 1998 lag der Pro-Kopf-Verbrauch an Alkohol in den östlichen Bundesländern noch um ca. 0,5 Liter höher als in den westlichen Ländern. Die Trinkgewohnheiten in den neuen Bundesländern haben sich in den 90er Jahren dem Konsum in den alten Bundesländern jedoch immer mehr angeglichen.

(Quelle: DHS 2001)

2.3 Zahlen und Fakten zum Cannabiskonsum

Nach einer Stagnation bzw. einem leichten Rückgang der Cannabis-Delikte zu Beginn der 90er Jahre stieg ihre Zahl seit 1993 deutlich an. Cannabis ist die dominierende illegale Droge und nach wie vor hauptsächlich eine Jugenddroge. Ihr Konsum gehört zum vorübergehenden Experimentierverhalten Heranwachsender.

Situationsüberblick zum Cannabiskonsum in Deutschland

- Cannabis gehört nach wie vor zu den illegalen Drogen.
- Als Hauptinformationsquelle über den Cannabiskonsum dienen neben einschlägigen Befragungs- und Untersuchungsergebnissen die Rauschgift-Statistiken des Bundeskriminalamts (BKA). Das Zahlenmaterial des BKA-Rauschgift-Jahresberichts bietet einen Überblick über die Zahl der Cannabis-Herstellungs-, Handels- und Schmuggeldelikte sowie über die sichergestellten Mengen.
- Die Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (DBDD) schätzt die Zahl der Cannabiskonsumenten in Deutschland auf derzeit rund 3,4 Millionen. Dieser Wert ist seit der letzten Erhebung 1997 um eine Million angestiegen.

(Quelle: BKA 2001)

Entwicklung der Cannabis-Delikte

- Die Zahl der allgemeinen Verstöße (sog. Konsumentendelikte) gegen das BtMG, die im Zusammenhang mit Cannabisprodukten stehen, betrug laut dem Rauschgiftjahresbericht des BKA im Jahr 2001 93.449 und ist damit gegenüber dem Vorjahr um ein Prozent zurückgegangen. Zwischen 1995 und 2001 ist die Zahl der Cannabis-Konsumentendelikte jedoch um insgesamt zehn Prozent gestiegen.
- Die Eckdaten des Rauschgiftjahresberichts geben wegen des „hierarchischen Erfassungsprinzips“ jedoch nur die Heroindelikte in quantitativer Eindeutigkeit wieder, da bei der Erfassung Heroin Vorrang vor Kokain und dieses wiederum vor Cannabis und den übrigen Rauschgiften hat.
- Im Jahr 2001 wurden in Deutschland 38.378 Delikte des Cannabis-Handels registriert. Gegenüber dem Vorjahr ist dies eine Steigerung von vier Prozent, womit der seit 1993 steigende Trend fortgesetzt wurde.
- Laut der Bundesstudie 2000 zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen dominiert der Cannabis-Konsum die illegale Drogenszene. Fast 80 Prozent der befragten 18- bis 59-jährigen Drogenkonsumenten nahmen in den vorausgegangenen zwölf Monaten ausschließlich Cannabisprodukte.

(Quelle: BKA 2001)

Altersspezifik des Cannabiskonsums

- Cannabis gilt nach den Maßstäben der Deutschen Hauptstelle gegen Suchtgefahren (DHS) als „weiche Droge“.
- Das durchschnittliche Einstiegsalter für den ersten Cannabiskonsum liegt seit 1997 bei 16,5 Jahren. Laut einer Studie der Bundeszentrale zur gesundheitlichen Aufklärung (BzgA) zur Drogenaffinität Jugendlicher hat mehr als ein Viertel (26 Prozent) der Jugendlichen und jungen Erwachsenen zwischen 12 und 25 Jahren bereits Erfahrungen mit Cannabis.

(Quelle: BzG 2001)

2.4 Zahlen und Fakten zum Konsum harter Drogen

In der harten Drogenszene hat eine Trendwende stattgefunden - weg vom Heroin, hin zu Designer-Drogen und Amphetaminen. Die Popularität von Ecstasy hat weiter zugenommen. Es gilt: Betäubung ist out - Stimulierung ist in.

Statistische Grundlage des erfassten Konsums harter Drogen in Deutschland

- Harte Drogen sind Rauschgifte, die einen hohen Suchtgefährdungsgrad aufweisen. Dazu gehören vor allem Heroin, Kokain, Amphetamin, LSD und Ecstasy.
- Der BKA-Statistik über die Gesamtzahl der Konsumenten harter Drogen in der Bundesrepublik Deutschland liegt die Zahl der registrierten Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen (EKHD) zugrunde. Darunter werden solche Personen verstanden, die im Berichtsjahr erstmals der Polizei oder dem Zoll als Konsumenten harter Drogen bekannt wurden.
- Zu den „erstauffälligen Konsumenten“ gehören nicht nur Probierer und Gelegenheitskonsumenten, sondern auch langjährig Abhängige von Heroin, Kokain, Amphetamin, LSD etc. Der Ausdruck „erstauffällig“ ist also nicht zu verwechseln mit Erstkonsum.

Gesamtsituation des Konsums harter Drogen in Deutschland

- Die Zahl der Konsumenten harter Drogen in der Bundesrepublik Deutschland schätzte das BKA für das Jahr 2001 auf 349.000 bis 395.000 Personen. *(siehe Kap. 2.4.1 Regionale Verteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen, Kap. 2.4.2 Alters- und Geschlechtsverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen)*
- Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung des Erstkonsums harter Drogen von 1980 bis 2001:

Erstauffällige Konsumenten harter Drogen - Zeitreihe 1980 - 2001

Prozentanteile in Klammern

Jahr	Gesamt	Heroin	Kokain	Amphetamin	Ecstasy	LSD	Sonstige
1980	6.856	6.091 (88,8)	364 (5,3)	erfasst unter Sonstige			401 (5,8)
1985	3.246	2.254 (69,4)	567 (17,5)	194 (6,0)		erfasst unter Sonstige	231 (7,1)
1990*	10.784	7.252 (67,2)	2.308 (21,4)	1.586 (14,7)		200 (1,9)	258 (2,4)
1995**	15.230	6.970 (39,6)	4.251 (24,1)	3.119 (17,7)	2.371 (13,5)	772 (4,4)	126 (0,7)
1996	17.197	7.421 (36,5)	3.930 (19,3)	4.026 (19,8)	3.609 (17,8)	1.191 (5,9)	136 (0,7)
1997***	20.594	8.771 (35,4)	5.144 (20,8)	5.535 (22,3)	3.799 (15,3)	1.356 (5,5)	151 (0,6)
1998	20.943	8.659 (34,5)	5.691 (22,7)	6.654 (26,5)	2.830 (11,3)	1.090 (4,3)	190 (0,7)
1999	20.573	7.877 (33,1)	5.662 (23,8)	6.143 (25,9)	3.170 (13,3)	738 (3,1)	179 (0,8)
2000	22.584	7.914 (30,4)	5.327 (20,5)	6.288 (24,2)	5.495 (21,1)	770 (3,0)	225 (0,9)
2001	22.551	7.868 (30,4)	4.872 (18,8)	6.229 (24,1)	6.097 (23,6)	549 (2,1)	262 (1,0)

* Anmerkung: Seit 1988 werden die Erstauffälligen beim Vorhandensein mehrerer harter Drogen nicht mehr nur bei der am höchsten eingestuften Droge (Heroin vor Kokain vor Amphetamin vor Sonstige), sondern bei jeder einzelnen harten Droge gesondert registriert. Daher kann aufgrund der Mehrfachzählung die Summe der Erstauffälligen der einzelnen Rauschgifte größer als die Gesamtzahl sein. (Originalzitat BKA-Rauschgift-Jahresbericht 2001: Tabelle 21)

** Anmerkung: Wegen der Änderung des statistischen Bereiches sind in den Zahlen ab 1992 die registrierten Erstauffälligen der alten und neuen Bundesländer enthalten. Diese sind daher mit den Zahlen der Vorjahre nur bedingt vergleichbar. (Originalzitat BKA-Rauschgift-Jahresbericht 2001: Tabelle 21)

*** Anmerkung: Wegen der Änderung der Erfassungsvoraussetzung als EKd im Jahr 1997 sind die Zahlen des Jahres 1997 nicht mit denen des Vorjahres vergleichbar. (Originalzitat BKA-Rauschgift-Jahresbericht 2001: Tabelle 21)

- Die absolute Zahl der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen ist zwischen 1980 in den alten Bundesländern und 2001 in Gesamtdeutschland um über 300 Prozent gestiegen.
- Wenn die für Gesamtdeutschland vergleichbaren Zahlen zwischen 1997 und 2001 herangezogen werden, ergibt sich eine Steigerung von einem Zehntel in vier Jahren.
- Nach jahrelangen Zuwächsen seit 1997 stagnierte die Anzahl der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen im Jahr 2001 auf hohem Niveau bei 22.551 Personen.
- Im Vergleich der verschiedenen Rauschgiftarten ist seit 1992 ein kontinuierlicher Rückgang des Anteils der Heroinerstauffälligen zu verzeichnen. Lediglich 1996 stieg diese Zahl vorübergehend an. Der relative Bedeutungsverlust von Heroin ist vor allem auf die zunehmende Bedeutung von Amphetamin und Ecstasy zurückzuführen. Heroin ist jedoch insgesamt immer noch die am meisten gefragte Droge.
- Der Konsum von Amphetamin und Ecstasy nähert sich allmählich dem Niveau von Heroin an. Insgesamt ist der Anteil dieser beiden Drogen von 31,2 Prozent im Jahr 1995 auf 47,7 Prozent im Jahr 2002 gestiegen. Der Aufschwung, den die synthetischen Drogen in der ersten Hälfte der 90er Jahre erfuhren, setzt sich somit fort.

(Quelle: BKA 2001)

2.4.1 Regionale Verteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen

Nach einem starken Anstieg seit Mitte der 90er Jahre sinkt die Anzahl der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen in den neuen Bundesländern wieder.

Konsumsituation harter Drogen in den neuen Bundesländern

- Auf die fünf neuen Bundesländer entfielen noch 1993 nur 0,3 Prozent der erstauffälligen Konsumenten von Gesamtdeutschland. 1996 waren es bereits über vier Prozent, 2001 knapp 13 Prozent. Aufgrund der Nähe zur Berliner Drogen-Szene weist Brandenburg die höchste Zahl von erstauffälligen Konsumenten auf.
- Nach großen Steigerungen seit Mitte der 90er Jahre ging die Zahl der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen in den neuen Bundesländern durchgängig, teilweise sogar sehr deutlich, zurück.

Konsumsituation harter Drogen in den alten Bundesländern

- Nordrhein-Westfalen hatte im Jahr 2001 mit 1,7 Prozent die höchste Steigerungsrate zu verzeichnen, nachdem die Tendenz in den Vorjahren leicht fallend war.

- In Baden-Württemberg und Hessen ist ein kontinuierlicher Rückgang zu beobachten. In Baden-Württemberg sank die Zahl der erstaufrälligen Konsumenten bis zum Jahr 2001 vom Höchststand 3.000 (1997) auf 1.800, in Hessen von 2.700 (1995) auf 1.300.
- Diesem Trend gegenläufig ist in Schleswig-Holstein die Verdoppelung der Zahl der erstaufrälligen Konsumenten von 669 im Jahr 1997 auf über 1.300 im Jahr 2001. In Bayern nahm die Zahl der erstaufrälligen Konsumenten ebenfalls stark zu: von 2.921 Erstkonsumenten im Jahr 1993 auf 5.264 im Jahr 2001.

Konsumsituation bei einzelnen Drogenarten in den Bundesländern

- Den höchsten Anteil erstaufrälliger Heroinkonsumenten meldete im Jahr 2001 mit 55,8 Prozent Bremen, gefolgt von Sachsen (39 Prozent) und Hessen (37,4 Prozent).
- Bei den erstaufrälligen Konsumenten von Kokain lagen die Anteile der Länder zwischen 63,4 Prozent in Hamburg und 3,4 Prozent in Sachsen.
- Wie bereits im Jahr 2000 hatten 2001 bei den synthetischen Drogen (Amphetamine und Ecstasy zusammen) die Länder Brandenburg (72,4 Prozent) und Mecklenburg-Vorpommern (71,2 Prozent) die Spitzenplätze inne. Darauf folgte Rheinland-Pfalz mit 63,4 Prozent.

(Quelle: BKA 2001)

2.4.2 Alters- und Geschlechtsverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen

Im Jahr 2001 betrug das Durchschnittsalter der erstauffälligen Konsumenten harter Drogen rund 27 Jahre und lag damit um zwei Jahre höher als im Vorjahr. Dies ist der höchste Altersdurchschnitt seit 1994. Dieser Anstieg ist bei allen Rauschgiftarten zu beobachten. Die erstauffälligen Konsumenten von Ecstasy waren mit 23,3 Jahren die jüngste Gruppe, gefolgt von LSD-Konsumenten (23,5 Jahre) und Amphetamin-Konsumenten (25,1 Jahre).

Altersverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen

- 58 Prozent der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen waren in den Jahren 2000 und 2001 jünger als 25 Jahre.
- Die größte Altersgruppe im Jahr 2001 waren die 21- bis 24-Jährigen mit 29,5 Prozent. Damit ist der Anteil dieser Gruppe wie in den Jahren zuvor weiter gestiegen. Die 18- bis 20-Jährigen stellten die zweitstärkste Gruppe dar (23,4 Prozent). Der Anteil der 25- bis 29-Jährigen lag bei 17,4 Prozent. Unverändert bei 5,3 Prozent lag der Anteil der 14- bis 17-Jährigen (seit 1998).

Geschlechtsverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen

- Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Geschlechtsverteilung bei den Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen von 2000 und 2001:

Erstauffällige Konsumenten harter Drogen nach Geschlecht (2000/2001)

Drogentyp	2000		2001	
	Männlich (%)	Weiblich (%)	Männlich (%)	Weiblich (%)
Gesamt	18.975 (84%)	3.609 (16%)	18.688 (83%)	3.863 (17%)
Heroin	6.643 (84%)	1.271 (16%)	6.499 (83%)	1.369 (17%)
Kokain	4.467 (84%)	860 (16%)	4.068 (83%)	804 (17%)
Amphetamin	5.220 (83%)	1.068 (17%)	5.125 (82%)	1.104 (18%)
Ecstasy	4.623 (84%)	872 (16%)	5.049 (83%)	1.048 (17%)
LSD	645 (84%)	125 (16%)	466 (85%)	83 (15%)
Sonstige	183 (81%)	42 (19%)	221 (84%)	41 (16%)

- 83 Prozent der erstauffälligen Konsumenten im Jahr 2001 waren männlich, 17 Prozent weiblich. Dies ist der höchste Anteil von weiblichen Erstkonsumenten harter Drogen seit 1983. Dieses Geschlechterverhältnis ist über die verschiedenen Drogentypen hinweg sehr stabil.
- Seit 1993 ist diese Geschlechtsverteilung nahezu konstant geblieben.

(Quelle: BKA 2001)

2.5 Zahlen und Fakten zum Arzneimittelkonsum

Im Jahr 2001 wurden in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt 1,66 Milliarden Packungen Arzneimittel verkauft. Der gesamte Umsatz betrug etwa 30,7 Milliarden Euro.

Arzneimittelumsatz

- Der gesamte Arzneimittelumsatz der Apotheken betrug 2001 rund 30,7 Milliarden Euro.
- Die Ausgaben für Arzneimittel betragen 2001 pro Kopf 373,20 Euro. Davon entfielen 322,52 Euro auf vom Arzt verordnete Mittel, 51,92 Euro auf selbst gekaufte Arzneimittel im Rahmen der Selbstmedikation.
- Rund 41 Prozent aller verkauften Packungen wurden im Rahmen der Selbstmedikation ohne ärztliches Rezept direkt in der Apotheke gekauft. Das entspricht 14 Prozent des gesamten Umsatzes. Unter den meistverkauften Mitteln entfällt der überwiegende Anteil auf Arzneimittel der Selbstmedikation.

Die meistverkauften Arzneimittel in der Bundesrepublik 2001

Rang	Arzneimittel	Umsatz in Mio. Packungen	Anwendungsgebiet
1	Paracetamol-ratiopharm	17,9 (SM)	Schmerzen, Fieber
2	Olynth	16,9 (SM)	Schnupfen
3	Thomapyrin (coffeinhaltig)	15,9 (SM)	Schmerzen
4	Voltaren	14,9 (Rp)	Rheumatische Beschwerden
5	Aspirin	14,4 (SM)	Schmerzen
6	Bepanthen	14,2 (SM)	z. B. Wundheilung
7	ACC Hexal	14,1 (SM)	Hustenlöser
8	Nasenspray ratiopharm	12,7 (SM)	Schnupfen
9	Aspirin plus C	12,4 (SM)	Schmerzen
10	ASS ratiopharm	12,1 (SM)	Schmerzen

SM = vor allem Selbstmedikation, nicht rezeptpflichtig

Rp = rezeptpflichtig

- Die Reihenfolge der meistverkauften Arzneimittel hat sich im Jahr 2001 erstmals seit vielen Jahren verändert. Die auffälligste Entwicklung: Das Schmerzmittel Thomapyrin ist von Rang 1 auf Rang 3 zurückgefallen.

(Quelle: DHS 2003)

2.5.1 Konsum von Sucht auslösenden Medikamenten

Rund 1,4 Millionen Menschen in der Bundesrepublik sind abhängig von Medikamenten. Im Jahr 2001 wurden rund 36 Millionen Packungen Schlaf- und Beruhigungsmittel verkauft. Antidepressiva werden nach wie vor häufig verordnet. Auffallend gestiegen sind die Verordnungen von Ritalin.

Sucht auslösende Beruhigungs- und Schlafmittel noch immer weit verbreitet

- Rund sechs bis acht Prozent aller verordneten Arzneimittel besitzen ein eigenes Missbrauchs- und Abhängigkeitspotenzial. Dazu gehören vor allem die Beruhigungs- und Schlafmittel sowie Tranquillizer mit Wirkstoffen aus der Familie der Benzodiazepine.
- Die DHS schätzt die Gesamtzahl der Medikamenten-Abhängigen in Deutschland auf 1,4 bis 1,5 Millionen. 1,1 Millionen davon sind abhängig von benzodiazepinhaltigen Mitteln.
- Als Schlaf- und Beruhigungsmittel verordnen Ärzte neben Benzodiazepinen zunehmend auch die neuen Wirkstoffe Zolpidem und Zopiclon sowie pflanzliche Alternativen. Zolpidem und Zopiclon sollen nur ein wenig geringeres Abhängigkeitsrisiko aufweisen als Benzodiazepin. Fachleute bewerten sie jedoch insgesamt günstiger als die

Benzodiazepine. Missbrauchsfälle sind bisher nur vereinzelt bekannt. Allerdings kommt es nach der Einnahme von Zolpidem manchmal zu Halluzinationen. Deshalb wurde es 2002 unter Betäubungsmittelrecht gestellt und somit den Benzodiazepin-Substanzen gleichgestellt.

- Bei den Tranquilizern - Arzneimittel gegen Angst- und Panikattacken - dominieren die Benzodiazepine weiterhin. Vor allem ältere Menschen werden dauerhaft mit solchen Medikamenten versorgt und geraten so in eine teils über Jahre dauernde, meist niedrig dosierte und tolerierte Abhängigkeit.

Antidepressiva legen zu

- Im Jahr 2001 wurden 20,4 Millionen Packungen Antidepressiva verkauft. Damit liegen die Verordnungen weiter auf hohem Niveau.
- Der Grund hierfür ist laut Expertenmeinung die zunehmende Verordnung von Antidepressiva bei Krankheiten wie Angstsyndromen, Ess-Störungen und Zwangsstörungen.

Ritalin-Verordnungen steigen rapide

- Ritalin ist das bekannteste Mittel, das bei Kindern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen angewendet wird. Es gehört zur Gruppe der Psychostimulatoren und enthält den Wirkstoff Methylphenidat.

- Zwischen 1990 und 1999 ist die Verordnungsmenge von Ritalin um das 20-fache gestiegen, von 0,3 auf 8,4 Millionen Tagesdosierungen. Allein 1999 hat sich die Menge gegenüber 1998 verdoppelt.
- Experten schätzen, dass rund 70.000 bis 75.000 Kinder zwischen 6 und 14 Jahren mindestens einmal pro Jahr Ritalin verordnet bekommen. Bei rund fünf Prozent davon wird nur ein einmaliger Therapieversuch unternommen. Bei rund 18 Prozent halten die Verordnungen aber über lange Zeit an.
- Über die Langzeitfolgen von Ritalin ist noch wenig bekannt. Neurobiologen warnen jedoch vor möglichen schwer wiegenden Spätschäden bis hin zur Schüttellähmung (Parkinsonkrankheit).

(Quelle: DHS 2002; DHS 2003)

2.6 Ursachen von Medikamenten- und Drogenkonsum bei Jugendlichen

Medikamente werden von Jugendlichen häufig in Stress-Situationen eingenommen. Auch die Vorbildfunktion Erwachsener fördert den Konsum von Medikamenten. Gründe für den Drogenkonsum sind häufig Selbstverwirklichungsprobleme und die Suche nach originären Ausdrucksformen.

Funktionen des Drogenkonsums bei Jugendlichen

- Problemverarbeitung durch Drogenkonsum ist nicht typisch für sozial unterprivilegierte und benachteiligte Jugendliche. Der Konsum illegaler Drogen kann als Zeichen für die subjektiv empfundene, im bisherigen Leben nicht gelungene Selbstverwirklichung gelten.

Psychosoziale Funktionen des Drogenkonsums können sein:

- Bewusste Verletzung von elterlichen Kontrollvorstellungen
- Demonstrative Vorwegnahme des Erwachsenenverhaltens
- Zugangsmöglichkeit zu Freundesgruppen
- Symbol für die Teilhabe an subkulturellen Lebensstilen

- Lösung von frustrierendem Leistungsversagen
- Reaktion auf Entwicklungsstörungen
- Bewusste oder unbewusste Selbstheilung von psychischen Beeinträchtigungen
- Ausdruck von sozialem Protest und Gesellschaftskritik

Drogen und Jugendkultur

- Vor dem Hintergrund der aktuellen Jugendkultur sieht eine Studie des rheingold-Instituts Drogen als immer wichtigeres Mittel bei der jugendlichen Suche nach originären Ausdrucksformen.
- Drogen können Jugendlichen demnach dazu dienen, den Gemütszustand frei zu bestimmen und Gefühle auf Knopfdruck zu aktivieren. Durch Drogen soll außerdem die Seele erweitert und so Raum für Rebellionsmöglichkeiten geschaffen werden, die im Alltag kaum noch möglich sind. Im Extremfall können Drogen und Sucht eine Flucht vor dem Zuviel des Lebens sein, es vereinfachen und ihm ein Zentrum - die Droge - geben.
- In vielen Fällen spielt auch die Verfügbarkeit der Droge und die Verführung durch wichtige Kontaktpersonen eine Rolle.

(Quellen: Hurrelmann 1994, 1997; Grünewald 2002)

Medikamentenkonsum Jugendlicher

- Die Ursachen für den Medikamentenkonsum sind ähnlich wie die des Drogenkonsums. Medikamente werden wie eine Droge als Mittel zur Problemlösung oder Verdrängung verwendet. Mit chemischen Substanzen manipulieren Jugendliche ihr Befinden, ohne die eigentlichen Ursachen für das mangelnde Wohlbefinden zu bearbeiten.
- Medikamente können als „Einstiegsdroge“ für den Konsum illegaler synthetischer Drogen dienen. Der regelmäßige Gebrauch von legalen und gesellschaftlich positiv bewerteten Arzneimitteln kann zu einer toleranten Einstellung gegenüber der Beeinflussung von Körper und Seele mit chemischen Stoffen führen. Die Hemmschwelle, sich mit stärkeren Mitteln - etwa Ecstasy - zu „dopen“, sinkt.

(Quellen: Hurrelmann 1997; Hornung et al. 1984 - zit. n. Hurrelmann 1994)

2.6.1 Medikamentenmissbrauch bei Jugendlichen

Der hohe Medikamentenkonsum Erwachsener hat teilweise fatalen Vorbildcharakter für Heranwachsende. Am beliebtesten sind sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen Schmerzmittel (Analgetika). Weibliche Jugendliche liegen beim Medikamentenkonsum und -missbrauch an der Spitze.

Die „chemische Keule“ als Standard-Problemlöser

- Jugendliche greifen vor allem in Belastungs- und Stress-Situationen in Schule und Berufsausbildung immer häufiger zur „chemischen Keule“. Sie folgen dabei einem eingefahrenen gesellschaftlichen Muster, das für unsere Kultur typisch ist.
- Die Grenzen zwischen medizinischer Indikation, Missbrauch und Abhängigkeit sind häufig fließend.
- Der Medikamentenkonsum von Jugendlichen ist in den 90er Jahren stark gestiegen, wie eine Studie der Universität Bielefeld zeigt:

Medikamentenkonzum im Jugendalter im Zehn-Jahres-Vergleich; Anteil der Jugendlichen in Prozent, die mindestens ein- bis zweimal pro Woche entsprechende Arzneimittel eingenommen haben

Geschlecht	Jungen		Mädchen		alle	
	1986	1996	1986	1996	1986	1996
Erkältungs-/Grippemittel	10,2	19,3	12,5	20,4	11,3	19,8
Kopfschmerzmittel	4,3	6,8	5,7	12,2	4,9	9,5
Mittel gegen Allergien	3,2	7,9	3,6	10,3	3,4	9,1
Herz-/Kreislaufmittel	0,8	1,4	1,7	4,0	1,2	2,7
Beruhigungs-/Schlafmittel	0,9	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1
Anregungsmittel	0,2	2,5	0,2	2,1	0,2	2,3

(Quelle: Hurrelmann o.J.)

Medikamenten-„Hitparade“ bei Jugendlichen

- Obige Tabelle zeigt auch, dass bei Jugendlichen die Einnahme von Erkältungs- und Grippemitteln sowie von Kopfschmerzmitteln am meisten verbreitet ist. Dies lässt sich durch andere Untersuchungen bestätigen, wonach Arzneimittel der Gruppe Analgetika zu den meistgebräuchlichsten Medikamenten überhaupt gehören - nicht nur im Jugend-, sondern auch im Erwachsenenalter.

Vorbildfunktion des elterlichen Konsumverhaltens

- Eltern und Erwachsene spielen in ihrem Umgang mit Arzneimitteln eine wichtige Vorbildrolle.

In einer Umfrage unter 12- bis 17-Jährigen gaben 32 Prozent der Befragten an, dass sie die Medikamente, die sie einnehmen, von den Eltern erhalten haben.

(Quelle: Voß 1987 - zit. n. Hurrelmann 1994)

Medikamente gegen Schul- und Ausbildungsstress

- Die Neigung der Eltern, auf Schulleistungsschwierigkeiten ihrer Kinder und deren Begleitscheinungen (Konzentrationsstörungen, Nervosität) mit der Verabreichung von Medikamenten zu reagieren, ist seit den 70er Jahren stark angestiegen. Auch bei den Allgemeinärzten stehen Schul- und Leistungsschwächen bei der medikamentösen Therapie Jugendlicher an erster Stelle. Verordnet wird vor allem das Mittel Ritalin.

(siehe Kap. 2.5.1 Konsum von Sucht auslösenden Medikamenten)

Mit dem Alter steigt der Arzneimittelkonsum bei Jugendlichen

- Mit zunehmendem Alter der Jugendlichen nehmen der Medikamentenkonsum und Arzneimittel einen immer größeren Stellenwert ein.
- Diese Verhaltenskonditionierung ist für die Verkehrsteilnahme von Jugendlichen und für ihre spätere Rolle als Kraftfahrer von Bedeutung.

Geschlechtsspezifische Aspekte des jugendlichen Medikamentenmissbrauchs

- Bei 13-Jährigen unterscheiden sich Mädchen und Jungen kaum in Bezug auf den Medikamentenkonsum. Bei 16-Jährigen ist dagegen ein deutlicher Unterschied zu erkennen. Mädchen konsumieren wesentlich mehr Medikamente als Jungen. Aber auch bei männlichen Jugendlichen steigt der Arzneimittelkonsum.

(Quellen: DHS 1990; Hurrelmann 1994; Hurrelmann o.J.)

2.6.2 Drogenmissbrauch bei Jugendlichen

Die Cannabis-Produkte stellen (beim quantitativen Drogenkonsum) das größte Sicherheitsrisiko für jugendliche Verkehrsteilnehmer dar.

Verbreitung des Cannabiskonsums und Einstiegsalter

- Laut einer Studie der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA) haben im Jahr 2001 mehr als ein Viertel (27%) der 12- bis 25-Jährigen in der Bundesrepublik Deutschland in ihrem bisherigen Leben mindestens einmal illegale Drogen genommen. Fast alle Jugendlichen haben ihre Drogenerfahrung mit Cannabis gemacht: 26 Prozent haben schon einmal Cannabis probiert oder mehr oder weniger häufig genommen.
- Drei Prozent der Jugendlichen zwischen 12 und 25 Jahren konsumieren regelmäßig illegale Drogen, der überwiegende Teil davon Cannabisprodukte.
- Wenn Jugendliche zum ersten Mal Drogen probieren, sind sie meist zwischen 16 und 18 Jahren alt. Der Einstieg in den Cannabis-Konsum findet durchschnittlich mit 16,5 Jahren statt. Dieses Alter ist fast identisch mit dem Einstiegsalter in den Drogenkonsum überhaupt (16,4 Jahre), weil die erste Droge meist Cannabis ist. *(siehe Kap. 2.3 Zahlen und Fakten zum Cannabiskonsum)*

(Quelle: BzG 2001)

Übergang von der Experimentierphase zur Gewöhnung und Abhängigkeit beim jugendlichen Cannabiskonsum

- Wer zum ersten Mal Cannabis konsumiert, tut dies in vielen Fällen, um zu experimentieren und sich auszuprobieren. Bei einem Drittel der Konsumenten folgt jedoch eine Gewöhnungs- und Abhängigkeitsphase.

(Quelle: Reuband 1990 - zit. n. Hurrelmann 1994)

Übergang zu harten Drogen

- Die meisten jugendlichen Cannabiskonsumenten nehmen keine weiteren illegalen Drogen. Ein kleiner Teil, etwa ein Viertel, konsumiert neben Cannabis weitere harte illegale Drogen oder ersetzt Cannabis durch diese härteren Drogen.

(Quelle: Bachmann et al. 1990 - zit. n. Hurrelmann 1994)

Auswahlkriterien für harte Drogen bei Jugendlichen

- Welche harte Droge gewählt wird, hängt mit der Art der Lebensbewältigung und der Angst-, Belastungs- oder Stressbekämpfung zusammen, die ein Jugendlicher entwickelt hat. Das wird an den für Jugendliche wichtigsten harten Drogen deutlich:

○ Der Heroin-Konsument greift zu einem Mittel, das ihm Rückzug und Verdrängung gestattet und einen Zustand geringerer Empfindlichkeit für Umweltreize und Wahrnehmungsfähigkeit beschert.

(siehe Kap. 1.6.2 Heroin)

○ Der Konsument von Kokain setzt auf die euphorisierende Wirkung und die Halluzinationseffekte.

(siehe Kap. 1.6.3 Kokain)

○ Der Konsument von Amphetaminen setzt auf erhöhte Wachsamkeit, Unterdrückung von Müdigkeit und Bekämpfung der Passivitätsängste angesichts einer als feindlich empfundenen Umwelt.

(siehe Kap. 1.2.1 Amphetamin)

○ Der Konsument von Designer-Drogen wie Ecstasy und anderen Disco-Drogen setzt auf ihre aufputschende Wirkung, um lange Disco-Nächte durchzustehen.

(siehe Kap. 1.2.3 Designer-Drogen)

● Ergebnissen einschlägiger Jugendforschung zufolge können die gewählten Drogenformen auf verschiedene, konflikthaft verlaufende Entwicklungsphasen in der Biographie der betroffenen Jugendlichen zurückgeführt werden. Die Beziehung zu den Eltern spielt daher offenbar eine wichtige Rolle.

(Quelle: Hurrelmann 1994)

2.7 Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken

Es gibt in der Bundesrepublik Deutschland schätzungsweise 2,7 Millionen Alkoholranke, 1,4 Millionen Medikamentenabhängige und 150.000 Abhängige von harten Drogen. Neben Alkoholismus ist daher die Drogen- und Medikamentensucht ein Faktor, der im Straßenverkehr eine Rolle spielt.

Allgemeiner Situationsüberblick

- Auf der Basis von Behandlungsstatistiken, Bevölkerungsumfragen und Polizeiangaben schätzt die Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (DHS), dass es in Deutschland
 - 2,7 Millionen Alkoholranke,
 - 1,4 Millionen Medikamentenabhängige,
 - 100.000 bis 150.000 Abhängige von harten Drogen und
 - 5,8 Millionen starke Raucherinnen und Raucher gibt, die behandlungsbedürftig krank sind.
- Die meisten Süchtigen in Deutschland benutzen legale Suchtmittel wie Alkohol, Medikamente und Nikotin.

Alkohol als Suchtmittel in Deutschland

- Der Anteil Jugendlicher und junger Erwachsener unter den Alkoholkranken in Deutschland wird auf etwa zehn Prozent geschätzt. Rund ein Drittel der Alkoholabhängigen sind Frauen. Die Zahl der Alkoholtoten wird bei etwa 42.000 pro Jahr angesetzt.

(Quellen: DHS 1997; DHS 2002)

- Laut dem Statistischen Bundesamt wurden 2001 bei 25.690 Alkoholunfällen 33.517 Personen verletzt und 1.447 Personen getötet. Bei 6,8 Prozent aller Personenschadensunfälle war Alkohol mit im Spiel. 13 Prozent aller Verkehrstoten starben an den Folgen eines Alkoholunfalls.
- Das Bundesministerium für Verkehr schätzt, dass nur etwa jede sechshundertste Fahrt unter Alkoholeinfluss (= 0,17 Prozent) aufgedeckt wird.

Medikamente als Suchtmittel in Deutschland

- Nach Untersuchungen auf der Basis von Krankenkassendaten kann geschlossen werden, dass rund 1,4 Millionen Menschen in Deutschland medikamentenabhängig sind.
- Diese Abhängigen beschaffen sich ihre Suchtmittel selbstständig in der Apotheke (Selbstmedikation) oder durch ärztliche Verschreibung.
- Auch wenn es noch keine umfangreichen Untersuchungen gibt, ist anzunehmen, dass der Einfluss von Medikamenten auf das Unfallgeschehen größer ist als bisher wahrgenommen.

Illegale Drogen als Suchtmittel

- In Deutschland wird die Zahl der Konsumenten harter Drogen auf 250.000 bis 300.000 geschätzt. Darunter befinden sich etwa 100.000 bis 150.000 Abhängige. Die Zahl der Cannabiskonsumenten wird mit rund 3,4 Millionen angegeben, mehrere Hunderttausend davon sind Dauerkonsumenten.

(Quellen: DHS 2002; BKA 2001)

- Sichere Daten über die Auswirkungen des Drogen- und Medikamentenkonsums im Straßenverkehr gibt es nur wenige. Im Jahr 2001 kam es unter Einfluss „anderer berauschender Mittel“ wie Rauschgift und Medikamenten zu 1.080 Unfällen mit Personenschaden, bei denen 63 Menschen getötet und 1.590 verletzt wurden. Die Zahl dieser Unfälle hat sich seit 1991 mehr als verdoppelt. Es ist aber davon auszugehen, dass die Dunkelziffer der Unfälle unter Medikamenten- und Drogeneinfluss sehr hoch ist.

Tendenz zu Mehrfachabhängigkeit bei jugendlicher Drogensucht

- Insgesamt zeigt sich im Drogen-Konsumverhalten - besonders bei Jugendlichen - eine Tendenz zur Mehrfachabhängigkeit von verschiedenen Suchtstoffen.

(siehe Kap. 1.4 Historischer Bedeutungswandel des Drogenkonsums)

2.8 Rauschgifttote - Zahlen und Entwicklung

2001 wurden in Deutschland 1.835 Rauschgifttote registriert. Seit 1996 stieg die Zahl der im Zusammenhang mit ihrem Rauschgiftkonsum Gestorbenen von 1.712 auf 2.030 an und sank im Jahr 2001 erstmals wieder um 9,6 Prozent. 2001 starben 13,6 Prozent weniger Menschen an den Folgen ihres Drogenkonsums als zehn Jahre zuvor (1991: 2.125 Tote).

Allgemeine Entwicklung der Rauschgifttodesfälle

- Der Begriff „Rauschgifttote“ bezeichnet Todesfälle, die in einem kausalen Zusammenhang mit dem missbräuchlichen Konsum von Betäubungs- oder Ausweichmitteln stehen.
- Dazu gehören insbesondere Todesfälle infolge Überdosierung und langfristigem Missbrauch, Selbsttötungen aus Verzweiflung über die Lebensumstände oder unter der Einwirkung von Entzugserscheinungen sowie tödliche Unfälle von unter Drogeneinfluss stehenden Personen.
- Für die Entwicklung bei den Rauschgifttodesfällen kommen vielschichtige Erklärungsansätze in Betracht: die hohe Verfügbarkeit von harten Drogen in der Szene, die Zunahme von Mehrfachkonsum unterschiedlicher Drogen, zunehmende Perspektivlosigkeit insbesondere junger Menschen

oder die Verharmlosung von Drogen in Teilen der Öffentlichkeit.

- Der Anteil der männlichen Rauschgifttoten liegt seit Jahren ziemlich konstant bei 84 Prozent, der der weiblichen bei 16 Prozent.
- Bei der Altersstruktur liegt der Schwerpunkt seit Jahren in der Altersgruppe der 30- bis 35-Jährigen. Das durchschnittliche Sterbealter ist seit 1982 kontinuierlich angestiegen und lag 2001 bei 33 Jahren.

Rauschgifttote nach Alter und Geschlecht - Zeitreihe 1991 bis 2001

Jahr	1991	1995	1998	1999	2000	2001
Gesamt	2.125	1.565	1.674	1.812	2.030	1.835
männlich	1.770	1.293	1.401	1.513	1.712	1.537
weiblich	329	254	258	294	318	289
bis 14 Jahre	-	-	-	-	1	-
14- < 18 Jahre	9	13	21	29	12	15
18- < 21 Jahre	121	97	93	110	111	75
21- < 25 Jahre	383	208	253	247	247	240
25- < 30 Jahre	645	414	354	376	388	325
über 30 Jahre	941	815	938	1.004	1.257	1.171
unbekannt	26	18	15	46	14	9

(Quelle: BKA 2001)

Die Entwicklung in den Bundesländern

- Im Jahr 2001 gingen die Zahlen der Rauschgifttodesfälle in den meisten Bundesländern zurück. Ausnahmen sind Brandenburg (+200 %), Thüringen (+55,6 %) und Sachsen (+22,2 %).
- Mit insgesamt 44 (in 2000: 34) Todesfällen sind die neuen Bundesländer nach wie vor gering belastet.
- Überdurchschnittlich stark ging die Zahl der Drogenopfer in Rheinland-Pfalz (-19,3 %), Schleswig-Holstein (-16,9 %), Berlin (-16,0 %) und Hessen (-15,9 %) zurück.

Nationalitäten der Rauschgifttoten in Deutschland

- Bei 1.721 der Rauschgifttoten des Jahres 2001 war die Nationalität bekannt. Davon waren 89,5 Prozent Deutsche. Bei den nichtdeutschen Rauschgifttoten stehen Türken - entsprechend ihres hohen Anteils an der ausländischen Bevölkerung - mit 23,2 Prozent an der Spitze, gefolgt von Italienern (14,9 Prozent). An die dritte Stelle der ausländischen Drogentoten traten erstmals Russen (5,5 Prozent).

Hoher Anteil Drogentoter unter Aussiedlern

- Trotz rückläufiger Zuwanderungsraten seit 1990 von jährlich 400.000 auf 100.000 Aussiedler im Jahr 2001 ist die Zahl der durch Rauschgiftkonsum gestorbenen Aussiedler bis zum Jahr 2000

stark angestiegen und erst 2001 um 19,3 Prozent auf 142 Drogenopfer zurückgegangen.

- Mit durchschnittlich 26 Jahren waren die Drogenopfer unter den Aussiedlern deutlich jünger als die Rauschgifttoten insgesamt. Die meisten von ihnen starben im Alter zwischen 21 und 29 Jahren (67 %). Der Anteil der männlichen Rauschgiftopfer war mit 95,8 Prozent wesentlich höher als bei den Drogentoten insgesamt.

(Quelle: BKA 2001)

Literatur

- **J. R. Bachman / L. D. Johnston / P. O'Malley:** Explaining the recent decline in Kokain use among young adults, in: Journal of Health and Social Behaviour 31/1990

- **Bundeskriminalamt (BKA / Hrsg.):**
 BKA-Rauschgift-Jahresbericht 1993, Wiesbaden 1994
 BKA-Rauschgift-Jahresbericht 1996, Wiesbaden 1997
 BKA-Rauschgift-Jahresbericht 2001, Wiesbaden 2002

- **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA / Hrsg.):**
 Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2001. Eine Wiederholungsbefragung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln 2002

- **Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (DHS / Hrsg.):**
 Jahrbuch Sucht 1991, Hamm 1990
 Basis-Informationen zu Suchtkrankheiten und Rauschmitteln (DHS-Basis-Info), Hamm 1994
 Jahrbuch Sucht 1994, Hamm 1993
 Jahrbuch Sucht 1997, Hamm 1996
 Jahrbuch Sucht 2002, Hamm 2001
 Jahrbuch Sucht 2003, Hamm 2003

- **S. Grünewald:** Jugend und Drogen, in: rheingold-newsletter 02/2002

- **K. Herbst / L. Kraus / K. Scherer:** Repräsentativerhebung 1995. Schriftliche Befragung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland, München 1996

- **R. Hornung / G. Schmidtchen / G. Scholl-Schaaf:** Drogen in Zürich, Bern 1984, zit. n. K. Hurrelmann 1994

- **K. Hurrelmann:** Sind Arzneimittel die Einstiegsdroge für Ecstasy? Zunehmender Trend zu leistungssteigernden Designerdrogen und psychoaktiven Medikamenten, Bielefeld o. J.

- **K. Hurrelmann:** Trendwende beim Konsum psychoaktiver Substanzen? Zum Zusammenhang von Sozialisation und Drogen im Jugendalter, in: Deutsche Jugend 45/1997

- **K. Hurrelmann:** Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung. Unter Mitarbeit von Bernd Rosewitz und Hartmut Wolf, Weinheim und München 1994, 6. Aufl. 1999

- **IKK-Bundesverband:** Bestimmung der Arzneimittelabhängigkeit, Bergisch-Gladbach 1994

- **D. B. Kandel et al.:** Antecedents of adolescence initiation into stages of drug use, in: Kandel, D. B. (Hrsg.): Longitudinal research of drug use, Washington 1978, zit. n. K. Hurrelmann 1994

- **E. Nordlohne:** Die Kosten jugendlicher Problembewältigung, Weinheim und München 1992, zit. n. K. Hurrelmann 1994

- **K. H. Reuband:** Vom Haschisch zum Heroin? Soziokulturelle Determinanten der Drogenwahl, in: Suchtgefahren 36/1990, zit. n. K. Hurrelmann 1994

- **W. Schmidbauer / J. v. Scheidt:** Handbuch der Rauschdrogen, überarb. und erw. Neuauflage, Frankfurt a. M. 1994

- **R. K. Silbereisen:** Konsum von Alkohol und Drogen über die Lebensspanne, in: Schwarzer, R. (Hrsg.): Gesundheitspsychologie, Göttingen 1990, zit. n. K. Hurrelmann 1994

- **Statistisches Bundesamt (StBA / Hrsg.):** Straßenverkehrsunfälle 2001, Wiesbaden 2002

- **R. Voß:** Anpassung auf Rezept, Stuttgart 1987, zit. n. K. Hurrelmann 1994

3 Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr

3.1 Medikamenten- und Drogenkonsum als Sicherheitsrisiko für den Straßenverkehr

In den letzten Jahren ist der Konsum von Medikamenten und Drogen dramatisch angestiegen mit unabsehbaren Folgen für die Verkehrssicherheit.

3.2 Medikamente und Drogen bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern

Außer Haschisch und Marihuana sind vor allem Beruhigungsmittel bei auffälligen Verkehrsteilnehmern nachgewiesen worden.

3.2.1 Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) im Straßenverkehr

Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) rangieren an zweiter Stelle des Medikamentenmissbrauchs im Straßenverkehr und werden vor allem von Frauen benutzt.

3.2.2 Cannabis im Straßenverkehr

Viele Cannabis-Konsumenten nehmen unter dem Einfluss dieser Droge am Straßenverkehr teil. Oft wird gleichzeitig Alkohol konsumiert.

3.2.3 Opiate und Schlafmittel (Barbiturate) im Straßenverkehr

Fast alle verkehrsauffälligen Opiat-Konsumenten (BASt-Studie von 1989/90) waren Heroin-Konsumenten. Wenige von ihnen standen gleichzeitig unter Alkoholeinfluss. Ähnliches gilt für die Schlafmittel- (Barbiturat-)Konsumenten.

3.2.4 Mehrfachkonsum von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr

Der allgemeine Trend geht in Richtung Mehrfachkonsum verschiedener Medikamente und Drogen.

3.3 Verkehrsgefährdung durch Medikamente und Drogen

Schätzungen zufolge nimmt der Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr zu. Die Polizei reagiert darauf mit verstärkten Kontrollen und einem Schulungsprogramm zur Drogenerkennung.

3.1 Medikamenten- und Drogenkonsum als Sicherheitsrisiko für den Straßenverkehr

Der in den letzten Jahren dramatisch gestiegene Medikamenten- und Drogenkonsum hat bislang nicht adäquat erfasste Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit.

Annahmen über die Rolle von Medikamenten und Drogen im Verkehrsunfallgeschehen

- Die deutliche Steigerung des Medikamentenkonsums (insbesondere bei den Psychopharmaka) hat schwer wiegende Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit.
- Dasselbe gilt für die alarmierende Zunahme der Zahl erstauffälliger Konsumenten harter Drogen, die seit 1993 ständig angestiegen ist.
- Aufgrund dieser Tatsachen muss von einem erheblich gestiegenen Sicherheitsrisiko im Straßenverkehr aufgrund von Medikamenten- und Drogenmissbrauch ausgegangen werden.
- Dies gilt insbesondere für die Altersgruppe der 18-24-Jährigen, deren Anteil an den im Straßenverkehr Verunglückten überproportional hoch ist. Gleichzeitig stellt diese Altersgruppe die überwiegende Zahl der registrierten Erstkonsumenten harter Drogen.
- Das Statistische Bundesamt hat 2001 in 1.080 Fällen den Einfluss „anderer berauschender Mittel“

(z. B. Drogen, Rauschgift, Medikamente) als Unfallursache registriert. Diese Zahl hat sich seit 1991 mehr als verdoppelt.

- Trotzdem ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen. Amtliche Statistiken geben das wahre Ausmaß des Medikamenten- und Drogenkonsums im Straßenverkehr und die damit verbundene Gefährdung wohl nicht annähernd realistisch wieder.

(Quellen: StBA 2002; BAST 1994; StBA 1990)

Medikamenten- und Drogenkonsum ist schwer nachweisbar

- Annahmen über Medikamenten- und Drogenkonsum als Unfallursache sind nur Kausal-schlüsse, da die Unfallursachen „Medikamenten-“ und/oder „Drogenkonsum“ schwer nachzuweisen sind.

Hohe statistische Dunkelziffer bei den autofahrenden Drogenkonsumenten

- Laut einer BAST-Studie, die 1998 die Auswirkung von Drogenkonsum auf das Verkehrsverhalten untersucht hat, kommen Fahrten mit illegalen Drogen ebenso häufig vor wie Alkoholfahrten über 0,5 Promille.
- Nach einer BAST-Untersuchung am Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes (1. Oktober 1989 bis 30. September 1990) hatte jeder achte der untersuchten verkehrsauffälligen Fahrer

Medikamente und/oder Drogen konsumiert, meistens zusätzlich zu Alkohol. Die BAST-Studie von 1998 kam zu einem ähnlichen Ergebnis.

- Noch dramatischer sind die Untersuchungsergebnisse einer Studie des Rechtsmedizinischen Instituts der Universität München; hierbei wies jede vierte der analysierten Blutproben Drogenrückstände auf.
- Am beliebtesten sind allen drei Untersuchungen zufolge Cannabisprodukte. Nach der Einschätzung des Projektleiters der saarländischen Untersuchung, Prof. M. R. Möller, muss von 30.000 Autofahrenden Cannabis-Konsumenten jährlich ausgegangen werden.

(Quellen: BAST 1994; Goblirsch 1994; BAST 2001)

Schlussfolgerungen aus den vorliegenden Erkenntnissen zur Verkehrsgefährdung durch Drogen und Medikamente

- Die zitierte BAST-Untersuchung zum Drogen- und Medikamentennachweis bei verkehrsauffälligen Fahrern (1989/90) kommt aufgrund der genannten Fakten zu folgenden Schlussfolgerungen:

1.) 13,2 % der untersuchten Blutproben verkehrsauffälliger Fahrer enthielten Medikamente und/oder Drogen. Der Durchschnittswert der offiziellen Statistik liegt deutlich tiefer.

2.) Beim Drogenmissbrauch waren Cannabis, Heroin und Amphetamin (in dieser Reihenfolge) Spitzenreiter.

Beruhigungsmittel liegen an der Spitze beim Medikamentenmissbrauch im Straßenverkehr. Es folgen Schlafmittel (Barbiturate) und die Opiat-Abkömmlinge Codein/Dihydrocodein.

3.) Häufiger als alkoholisierte Verkehrsteilnehmer waren unter Drogeneinfluss stehende Kraftfahrer in Unfälle mit Personenschäden verwickelt. Auffallend ist weiterhin, dass die unter Drogeneinfluss stehenden Unfallbeteiligten deutlich jünger waren als die alkoholisierten.

4.) Die für das Verkehrsgeschehen wichtigsten Medikamente und Drogen können anhand einer Blutprobe nachgewiesen werden.

5.) Die Hälfte der Untersuchten mit Medikamenten- oder Drogen-Nachweis hatten eine Blutalkoholkonzentration (BAK) von mehr als 1,1 ‰. Bei einem Viertel der Untersuchten konnte kein Alkoholenuss nachgewiesen werden.

(Quelle: BAST 1994)

3.2 Medikamente und Drogen bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern

Neben Haschisch und Marihuana sind vor allem Beruhigungsmittel bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern nachgewiesen worden. 74,7 % der drogenauffälligen Probanden hatten außerdem Alkohol konsumiert. Beruhigungsmittel spielen als (wahrscheinliche) Unfall-Mitverursacher vor allem bei Verkehrsunfällen mit Personenschaden eine Rolle.

Zehn Prozent der auffälligen Verkehrsteilnehmer standen unter Medikamenten- und/oder Drogeneinfluss

- Zwischen dem 1. Oktober 1989 und dem 30. September 1990 wurden im Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes in 6.651 Fällen Blutproben auf Alkohol bzw. Arzneimittel und Drogen untersucht. 5.406 der Fälle waren Proben von Verkehrsteilnehmern. In einem Zufalls-Auswahlverfahren wurden 12,2 % aus dieser Gruppe (660 Proben) für die Untersuchung bestimmt.
- Ausschließlich Alkohol konnte in 570 der 660 untersuchten Blutproben (86,4 %) nachgewiesen werden.
- 65 Proben (9,8 %) enthielten zusätzlich ein oder mehrere Drogen und/oder Medikamente.

- 22 Proben (3,3 %) enthielten eine oder mehrere Drogen und/oder Medikamente - jedoch keinen Alkohol.
- Lediglich drei Blutproben (0,5 %) wiesen weder Alkohol noch Drogen oder Medikamente auf.

(Quelle: BAST 1994)

- Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die quantitative Verteilung der aufgefundenen Drogen:

Häufigkeit der nachgewiesenen Substanzen bzw. Substanzgruppen in den 660 untersuchten Fällen

Substanz/Substanzgruppe	Fälle (Anzahl)
Cannabiswirkstoff (THC bzw. THC-COOH)	54
Beruhigungsmittel (Benzodiazepine)	36
Heroin (Opiat)	12
Schlafmittel (Barbiturate)	7
Aufputschmittel (Amphetamin)	3

- Bei den illegalen Drogen stehen die Cannabis-Wirkstoffe an der Spitze. Opiate und Amphetamin folgen in weitem Abstand. Kokain bzw. dessen Stoffwechselprodukt spielte in dieser Untersuchung keine Rolle.

- Die Rangliste der Medikamente wird von den Beruhigungsmitteln (Benzodiazepine) angeführt. Es folgen die Schlafmittel (Barbiturate). Wegen der mehrfach positiven (Drogen und Medikamente) Befunde weicht die Anzahl der gefundenen Substanzen von der Zahl der drogen- bzw. medikamentenpositiven Probanden ab. (siehe Kap. 3.2.4 *Mehrfachkonsum von Drogen und Medikamenten im Straßenverkehr*)

(Quelle: BASt 1994)

Medikamenten- und Drogeneinfluss auf das Unfallgeschehen im Straßenverkehr

- Im Unfallgeschehen ergeben sich folgende Korrelationen zum Drogenmissbrauch im Straßenverkehr (D. = Drogen / M. = Medikamente):

Unfälle mit Sach- und Personenschaden unter Drogeneinfluss

Kontrollgruppe (in absoluten Zahlen)	Personenschaden (in Prozent)	Sachschaden (in Prozent)
alle Fälle (5.406)	526 / (9,7)	1.407 / (26,0)
Stichprobe (660)	61 / (9,2)	155 / (23,5)
Fälle ohne D./M.-Nachweis (573)	47 / (8,2)	134 / (23,4)
D./M.-positive Fälle (87)	14 / (16,1)	21 / (24,1)
cannabispositive Fälle (54)	5 / (9,3)	13 / (24,1)
benzodiazepinpositive Fälle (36)	8 / (22,2)	11 / (30,6)
opiatpositive Fälle (12)	1 / (8,3)	1 / (8,3)

- Die Unfälle mit Personenschaden unter Drogen- und/oder Medikamenteneinfluss zeigen eine deutlich steigende Tendenz bei den Fällen, in denen Beruhigungsmittel der Benzodiazepin-Gruppe nachgewiesen wurden.
- Bei den Unfällen mit Sachschäden weicht die Gruppe der unter Drogen- und/oder Medikamenteneinfluss Stehenden nicht von den anderen Gruppen ab.
- Auch hier weisen die benzodiazepinpositiven Unfälle eine größere Häufigkeit auf.

Verkehrsgefährdende Drogen mit (noch) nicht feststellbarer verkehrsstatistischer Relevanz

- Statistisch relevante Erfahrungen mit kokainpositiven verkehrsauffälligen Kraftfahrern liegen im europäischen Raum nur spärlich vor, während in den USA bereits seit Jahrzehnten systematische Erkenntnisse zum Kokainkonsum im Straßenverkehr mit höchst unterschiedlichen Häufigkeiten existieren. (Zwischen 0,3 und 20 % der Untersuchten waren kokainpositiv.)

(Quellen: BASt 1994; Hein/Schulz 1991)

- In Deutschland gehen vorsichtige Schätzungen von einem Stamm regelmäßiger Konsumenten synthetischer Drogen (insbesondere Amphetamin-Mixturen und „Ecstasy“) von etwa 500.000 Personen aus. Bei der BASt-Untersuchung von 1998 gaben 3,9 Prozent der befragten Fahrer zu, am

Befragungstag Amphetamine konsumiert zu haben, 1,9 Prozent gestanden den Konsum von Ecstasy. Daraus ergibt sich ein wachsendes Verkehrsgefährdungspotenzial.

- Der Konsum und somit auch die Bedeutung von LSD für den Straßenverkehr haben laut dem Rauschgiftjahresbericht 2001 des Bundeskriminalamts in den letzten Jahren stark abgenommen.

(Quellen: Saunders et al. 1994; BAST 2001; BKA 2001)

3.2.1 Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) im Straßenverkehr

Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) rangieren an zweiter Stelle des Drogenmissbrauchs im Straßenverkehr. Vor allem weibliche Benzodiazepin-Konsumenten traten durch Verkehrsauffälligkeiten in Erscheinung.

Art und Umfang des verkehrsrelevanten Benzodiazepinkonsums

- In der BAST-Untersuchung der Universität des Saarlandes (1989/90) wurden als zweithäufigste Substanz (41,4 %) Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) gefunden.
- Insgesamt konnten 45 Abkömmlinge der Beruhigungsmittel-Grundsubstanz Benzodiazepin nachgewiesen werden.

Die wichtigsten der nachgewiesenen Benzodiazepin-Untergruppen zeigt die Tabelle:

Nachgewiesene Benzodiazepine

Substanzklasse	Anzahl (Fälle)
Diazepam	18
Nordazepam	19
Bromazepam	3
Flunitrazepam	3
Oxazepam	1
Lorazepam	1

- Diazepam- und Nordazepam-Präparate lagen dabei an der Spitze.
- Beim Wirkstoff Flunitrazepam muss von einer Dunkelziffer ausgegangen werden, weil zu dessen Feststellung (im gaschromatographischen Verfahren) Mindestmengen vorhanden sein müssen.

Beruhigungsmittelkonsum im Straßenverkehr nach Geschlecht

- Zur Geschlechtsverteilung der Beruhigungsmittelkonsumenten gibt die folgende Tabelle Auskunft (D. = Drogen / M. = Medikamente):

Geschlechtsverteilung der benzodiazepin positiven Proben

	Σ (n)	m (n)	w (n)	m (%)	w (%)
untersuchte Fälle	60	618	42	93,6	6,4
D./M.-positiv	87	78	9	12,6 *	21,4 **
benzodiazepin positiv	36	32	4	5,2 *	9,5 **

* Bezogen auf 618 Männer / ** Bezogen auf 42 Frauen

- Unter den Verkehrsteilnehmern sind deutlich mehr Fahrerinnen mit Beruhigungsmittel- (Benzodiazepin)-Konsum ermittelt worden als männliche Fahrer (9,5 % zu 5,2 %).

Geschlechtsverteilung der benzodiazepinpositiven Fälle versus Konzentrationsbereich

Konzentration / Geschlecht	alle Fälle	Benzodiazepine (übertherapeut.)	BAK von 0,00 ‰
insgesamt	36	16	10
männlich	32	15	9
weiblich	4	1	1

(Quelle: BASt 1994)

- Diesen Zahlen zufolge stehen erheblich weniger Frauen als Männer bei der Verkehrsteilnahme unter dem Einfluss von Beruhigungsmitteln.
- Besonders deutlich wird dies bei den übertriebenen (= übertherapeutischen) Benzodiazepin-Konzentrationen.
- Über zwei Drittel der Männer und Frauen mit nachgewiesenem Beruhigungsmittel-Konsum haben gleichzeitig Alkohol zu sich genommen.

(Quelle: BAST 1994)

3.2.2 Cannabis im Straßenverkehr

Die Verkehrsteilnahme unter dem Einfluss von Cannabis-Produkten ist inzwischen für viele Cannabis-Konsumenten zur „Normalität“ geworden. Dies gilt vor allem für Angehörige der jüngeren Altersgruppen. Oft werden Haschisch und Marihuana zusammen mit Alkohol konsumiert. Fast die Hälfte der verkehrsauffälligen Cannabis-Konsumenten nehmen diese Rauschgifte regelmäßig zu sich. Die Wirkungen (und Wechselwirkungen) dieser Drogen sind unkalkulierbar.

Haschisch- und Marihuana-Rauchen und Autofahren ist für viele (jugendliche) Cannabis-Konsumenten „normal“

- Cannabisprodukte - vor allem Haschisch und Marihuana - scheinen inzwischen für die Konsumenten dieser Drogen zum „allround-Highmacher“ avanciert zu sein, auf den viele (vor allem jugendliche) „Shit“-Freunde auch bei der Verkehrsteilnahme nicht verzichten wollen.
- Nach den Erkenntnissen einer Untersuchung der Universität München dient der Cannabis-Konsum dieser Gruppe von Verkehrsteilnehmern der Steigerung des Fahrvergnügens.

(Quelle: Goblirsch 1994)

- Umfrageergebnisse bei Cannabis-Konsumenten ergaben, dass 48 % ihr Fahrzeug „stoned“ (= sehr berauscht) nach einer Party heimwärts lenkten, 57 % während des Fahrens Marihuana rauchten und 11 % wenigstens mehrmals „high“ (= berauscht) in der Woche ein Kraftfahrzeug führten.

(Quelle: Hein/Schulz 1991)

- Den Ergebnissen der BAST-Untersuchung der Universität des Saarlandes (1994) zufolge war bei 62,1 % aller drogen- bzw. medikamentenpositiven Fälle des Untersuchungskollektivs das Stoffwechselprodukt des Cannabis Tetrahydrocannabinol-carbonsäure nachweisbar.

- In 82 % dieser Fälle wurde außerdem der aktive Cannabis-Wirkstoff Tetrahydrocannabinol (THC) nachgewiesen. Da THC nur eine kurze Halbwertszeit hat, bedeutet dies, dass in engem zeitlichen Zusammenhang (bis wenige Stunden vor der Blutentnahme) Cannabis konsumiert wurde.
- In mehr als der Hälfte der Fälle liegt der Cannabis-Konsum zeitlich weniger als 4 Stunden vor der Blutentnahme; in nahezu 90 % der Fälle liegt der Konsumzeitpunkt weniger als sechs Stunden zurück.
- Laut der BAST-Studie von 1998 ist für die befragten Fahrer der Cannabis-Konsum kein Grund, sich gegen das Fahren zu entscheiden. Cannabis und auch andere Drogenarten werden nicht als Gefahr für die Fahrtüchtigkeit wahrgenommen.

(Quelle: BAST 2001)

Häufigste Drogen-Kombination: Cannabis plus Alkohol

- Die saarländische Untersuchung belegt, dass in Kombination mit Cannabis am häufigsten zusätzlich Alkohol konsumiert worden ist (36 Fälle = 67 %).
- Die mittlere Blutalkoholkonzentration (= BAK) vermindert sich dabei gegenüber dem Durchschnitt der Fälle ohne Drogen- und/oder Medikamentennachweis um 64 %.

- Nur wenige cannabispositive Probanden haben neben Alkohol andere Suchtstoffe konsumiert (zehn Fälle = 11%).
- Umgekehrt wurde in den drei Amphetaminfällen der saarländischen Untersuchung und in acht der zwölf opiatpositiven Fälle Cannabis nachgewiesen.

(Quelle: BASt 1994)

3.2.3 Opiate und Schlafmittel (Barbiturate) im Straßenverkehr

Von den verkehrsauffälligen Opiat-Konsumenten der BAST-Untersuchung von 1989/90 sind 92 % Heroin-Konsumenten. Nur in wenigen dieser Fälle wurde ein gleichzeitiger Alkoholkonsum nachgewiesen. Ähnliches gilt für die Konsumenten von Schlafmitteln (Barbituraten). Die der Untersuchung zugrunde liegenden Zahlen sind jedoch äußerst klein.

Nachgewiesener Heroinkonsum

- In der saarländischen BAST-Untersuchung konnte in elf der zwölf Opiatfälle Heroinkonsum nachgewiesen werden. Dies sind 92 %.
- Dies bedeutet, dass bei 92 % der opiatpositiven Proben Heroinkonsum vorlag.
- Sechs der Opiat-Konsumenten konnte kein Alkohol im Blut nachgewiesen werden; bei zwei weiteren lag die Blut-Alkoholkonzentration (BAK) unter 1,1 ‰.

Untersuchungsergebnisse zum Opiatkonsum im Straßenverkehr

- Britische Erhebungen von 1978 hatten zum Ergebnis, dass heroinabhängige Kraftfahrzeuglenker zu 82 % unter Drogeneinfluss am Straßenverkehr teilnahmen. Demzufolge stellt der Konsum von

Heroin für die Konsumenten kein subjektives Hindernis für die Verkehrsteilnahme dar.

- Andererseits zeigen die einschlägigen Studien, dass bei Kraftfahrern, die im Straßenverkehr auffielen oder verunglückten, ein Nachweis der Opiate Morphin oder Heroin nur selten zu führen war.

(Quelle: Edwards / Quartaro 1978 - zit. n. Hein / Schulz 1991)

Nachgewiesener Schlafmittel- (Barbiturat-) Konsum

- In sieben von 87 Proben mit Medikamenten- und/oder Drogen-Nachweis (= 8%) wurden Schlafmittel (Barbiturate) gefunden.
- Vier der sieben barbiturathaltigen Proben enthielten außerdem Cannabinoide, bei zwei dieser vier wurde zusätzlich Heroin gefunden.
- Eine BAK von mehr als 1,1 ‰ fand sich nur in einer Probe.

(Quelle: BAST 1994)

Geringe Zahlen beim Nachweis von Opiaten und Barbituraten

- Die Zahlen der BAST-Untersuchung von 1989/90 sind in Bezug auf Opiate und Barbiturate so gering, dass verallgemeinernde Schlüsse unzulässig sind.

- Die Ergebnisse sind nur unter dem Gesichtspunkt interessant, dass sie einen Einblick in einen Bereich bieten, der bisher kaum wissenschaftlich untersucht worden ist. (siehe Kap. 3.3 *Verkehrsgefährdung durch Medikamente und Drogen*)

3.2.4 Mehrfachkonsum von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr

Der allgemeine Trend zeigt eindeutig in Richtung des Mehrfachkonsums verschiedener Suchtmittel (= Polytoxikomanie).

Gleichzeitige Einnahme von Drogen und Medikamenten ist die Regel

- Die meisten Blutproben wiesen neben den jeweiligen illegalen Drogen auch noch Alkoholkonsum sowie weitere Drogen und Medikamente auf.
- In 68 der drogen- bzw. medikamentenpositiven Fälle (78,2 %) war (ohne Alkohol-Berücksichtigung) eine Substanzgruppe nachweisbar.
- Bei 19 Proben fanden sich Substanzen aus zwei oder mehr Stoffgruppen.
- Wegen der zusätzlichen Nachweisbarkeit von Alkohol in 74,7 % aller drogen- bzw. medikamentenpositiven Proben ergibt sich beim Einbezug des Alkohols eine nahezu parallele Häufigkeitsverschiebung.

(Quelle: BAST 1994)

3.3 Verkehrsgefährdung durch Medikamente und Drogen

Aufgrund des vorhandenen statistischen Materials sind nur Schätzungen über den Umfang der Medikamenten- und Drogen-Problematik im Straßenverkehr möglich. Diese Schätzungen lassen die Annahme zu, dass der Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr eine zunehmende Rolle spielt. Die Polizei steht diesbezüglich noch vor einer Reihe ungelöster Aufgaben.

Probleme der Erfassbarkeit des tatsächlichen Ausmaßes der Problematik von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr

- Das statistische Datenmaterial, mit dem das Ausmaß des rapide wachsenden Konsums von Medikamenten und Drogen in Deutschland und dessen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit erfasst werden, basiert zum großen Teil auf Schätzungen und Hochrechnungen.
- Außer den polizeilichen Datenbeständen und dem Zahlenmaterial der Deutschen Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (DHS) existieren bisher kaum verlässliche Quellen zum Medikamenten- und Drogenkonsum in Deutschland.
- In Deutschland sind Experimente mit freiwilligen Versuchspersonen aus ethischen Gründen praktisch undenkbar, die der Erforschung von Leis-

tungseinschränkungen unter Betäubungsmittel-
fluss dienen.

(Quelle: BAST 1994)

- Außerdem sind zu viele mögliche Parameter (verschiedene Konsumformen, Wechselwirkungen mit anderen Substanzen sowie pharmakinetische Effekte) zu berücksichtigen, um kurzfristig zu haltbaren Ergebnissen zu gelangen.

Schwankungsbreite der Cannabis-Wirkungen als Beispiel für die Unkalkulierbarkeit der Ver- kehrsriskien

- Im Gegensatz zum Alkohol sind die Beziehungen zwischen Dosis, Wirkung und Blutkonzentration bei Cannabis aus folgenden Gründen wesentlich komplexer:
 - Die Wirkung des Cannabis-Rausches kann bei derselben Person temporär höchst unterschiedlich sein.
 - Wegen qualitätsbedingten Schwankungen des THC-Gehaltes von Cannabis-Produkten ist unklar, wie viel THC jeweils aufgenommen wird.
 - Viele Cannabis-Konsumenten trinken außerdem Alkohol, was die Gesamtwirkung noch unberechenbarer macht.

(Quelle: Goblirsch 1994)

Schätzungen zum Problemumfang im Bereich des Cannabis- und Opiatkonsums

- Die Aussagen der (hauptsächlich zitierten) BAST-Untersuchung der Universität des Saarlandes von 1989/90 können für die in Deutschland entnommenen Blutproben als repräsentativ angesehen werden. Immerhin wurden dabei 6,7 Prozent der Blutproben der ehemaligen Bundesrepublik erfasst.
- Für den Bereich des Cannabiskonsums bedeutet dies, dass bei etwa 400.000 Blutentnahmen verkehrsauffälliger Kraftfahrer von einem Bestand von 30.000 Cannabis konsumierenden Verkehrsteilnehmern auszugehen ist.
- Diese Zahl stellt jedoch nur einen spekulativen Wert dar, da die Polizei bei einer festgestellten Atemalkoholkonzentration (AAK) von weniger als 0,8 Promille meistens auf eine Blutentnahme verzichtet.
- Im Bereich der Opiatkonsumenten sind die Fakten noch alarmierender. Allein eine Hochrechnung der in der BAST-Untersuchung von 1989/90 nachgewiesenen Fälle von Heroinmissbrauch (ca. 1,7 Prozent der untersuchten Proben) ergibt Zahlen, die das Zwanzigfache dessen übersteigen, was die amtliche Statistik für alle berauschenden Mittel ausgewiesen hat.
- Um bundesweit über den Umfang der Teilnahme von Kraftfahrern am Straßenverkehr unter Drogeneinfluss einen genauen Überblick zu erhalten, sind im Forschungsprogramm der Bundesan-

stalt für Straßenwesen weitere Forschungsprojekte vorgesehen.

- Auch wenn diese Hochrechnung spekulativ ist, so lässt sie doch vermuten, dass die Werte der amtlichen Statistik noch sehr ungenau sind.

Probleme der polizeilichen Erfassung

- Eine messbare Konzentration von Medikamenten, illegalen Drogen oder sonstigen Substanzen, die auf das Zentralnervensystem einwirken, ist in der Atemluft nicht zu erwarten. Untersuchungen von Speichel-, Schweiß- oder Urinproben am Straßenrand werden von der Polizei seit kurzem durchgeführt. Sie dienen aber lediglich zur Bestätigung eines Anfangsverdachts, als Beweis muss nach wie vor eine Blutuntersuchung durchgeführt werden.
- Zudem gibt es für Drogen bzw. „andere berauschende Mittel“ bisher keine wissenschaftlich begründbaren Grenzwerte. Der Polizeibeamte muss daher in der Lage sein, auch ohne analytische Vorproben einen Drogeneinfluss zu erkennen und so zu dokumentieren, dass die Beobachtungen im Strafrecht als Beweismittel einer Fahruntüchtigkeit zugelassen werden.
- Das Schulungsprogramm „Drogenerkennung im Straßenverkehr“ des Instituts für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes unterstützt ihn dabei, auch verkehrsrelevante Einflüsse ohne grösste Ausfallerscheinungen leichter zu ahnden. Die Beamten lernen Verhaltensauffälligkeiten auf

der Straße realistischer einzuschätzen, um sich nicht dem etwaigen Vorwurf einer missbräuchlichen Blutentnahme auszusetzen. Die Blutentnahme ist absolut notwendig, da es auf den Nachweis der entsprechenden Substanzen im Blut ankommt.

Literatur

- **Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt / Hrsg.):**

Medikamente, Drogen und Alkohol bei verkehrsunfallverletzten Fahrern, Bericht zum Forschungsprojekt 8004 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach 1988

Drogen- und Medikamentennachweis bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern, Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 29, Bergisch Gladbach 1994

Fahrten unter Drogeneinfluss - Einflussfaktoren und Gefährdungspotential, Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 132, Bergisch Gladbach 2001

- **Bundeskriminalamt (BKA / Hrsg.):**

BKA-Rauschgift-Jahresbericht 1992, Wiesbaden 1993

BKA-Rauschgift-Jahresbericht 1993, Wiesbaden 1994

BKA-Rauschgift-Jahresbericht 2001, Wiesbaden 2002

- **G. Edwards / P. J. Quartaro:** Heroin addiction and road traffic accidents, in: Brit. J. Med. 1719/1978, zit. n. P. M. Hein / E. Schulz 1991

- **R. Goblirsch:** Mit Hasch zum Rausch, in: ADAC-motorwelt 11/1994

- **P. M. Hein / E. Schulz:** Drogen und Fahrtüchtigkeit, in: E. Schulz / R. Vock (Hrsg.): Rechtsmedizin 6/1991

- **N. Saunders et al.:** Dieses flackernde Licht in der Seele, das sie Ecstasy nennen, in: TEMPO 9/1994

- **Statistisches Bundesamt (StBA / Hrsg.):** Verkehrsunfälle 2001, Fachserie 8/ Reihe 7, Wiesbaden 2002

4 Beeinträchtigungen durch Medikamente im Straßenverkehr

4.1 Schmerzmittel (Analgetika)

Morphinhaltige Schmerzmittel können die Fahr-sicherheit beeinträchtigen. Bei nicht-morphinhaltigen Schmerzmitteln gilt dies nur bei unkontrollierter Einnahme.

4.1.1 Morphinartige Schmerzmittel

Die Einnahme von morphinartigen Schmerzmitteln oder Morphinen führt zum Verlust der Fahrtüchtigkeit.

4.1.2 Nicht-morphinartige Schmerzmittel

Nicht-morphinartige Schmerzmittel sind bei Überdosierungen gefährlich für die Verkehrsteilnahme.

4.2 Blutzucker senkende Mittel (Antidiabetika)

Diabetiker unterliegen im Straßenverkehr der Gefahr der Unterzuckerung. Durch die Wahl der entsprechenden Medikamente sowie sorgfältig abgestimmte Ernährung muss dieses Risiko so klein wie möglich gehalten werden.

4.2.1 Diabetes-Gefahrengruppen im Straßenverkehr

Die Fahrtüchtigkeit hängt bei Diabetikern von der Art der Therapie ab. Am stärksten sind mit Insulin

behandelte Patienten im Straßenverkehr beeinträchtigt.

4.3 Blutdruck senkende Mittel (Antihypertonika)

Bluthochdruck sowie die entsprechenden Medikamente können vielfältige Sicherheitsbeeinträchtigungen im Straßenverkehr mit sich bringen.

4.3.1 Verkehrsgefährdende Wirkungen von Blutdruck senkenden Mitteln

Beta-Rezeptorenblocker wirken in Verbindung mit verschiedenen anderen Medikamenten verkehrsgefährdend. Diuretika, Vasodilatoren und zentral wirksame Hypertonika bewirken ebenfalls deutliche Beeinträchtigungen.

4.4 Augen-wirksame Arzneien (Ophthalmika)

Miotika und Mydriatika sowie sonstige Medikamente beeinträchtigen die Sehleistung. Andere augenwirksame Medikamente bewirken systemische Störungen.

4.4.1 Pupillen verengende und Pupillen erweiternde Medikamente (Miotika und Mydriatika)

Die Einnahme von Miotika und Mydriatika schließt die aktive Teilnahme am Straßenverkehr aus.

4.4.2 Nebenwirkungen von anderen Medikamenten auf die Augen

Verschiedene Medikamente beeinträchtigen die Sehleistung durch Pupillenverengung, Sehschärfenverschlechterung und Blendungsempfindlichkeit.

4.5 Psychopharmaka

Bei nichtkontrollierter Einnahme haben alle Arten von Psychopharmaka Auswirkungen auf das Verkehrsverhalten. Bei allen Psychopharmaka wirkt Alkohol risikoverstärkend.

4.5.1 Verkehrsrelevante Wirkungen von Schlaf- und Dämpfungsmitteln (Hypnotika und Sedativa)

Die Einnahme von Schlaf- und Dämpfungsmitteln hebt die Verkehrstüchtigkeit auf.

4.5.2 Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Psychosen (Neuroleptika)

Zu Beginn der Therapie mit Neuroleptika und bei akuten psychotischen Schüben besteht keine Fahrtüchtigkeit. Bei erfolgreicher Therapie wird die Verkehrssicherheit durch Neuroleptika jedoch gefördert.

4.5.3 Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Depressionen (Antidepressiva)

Bei Therapiebeginn und hoher Dosierung heben Antidepressiva die Verkehrstüchtigkeit auf. MAO-Hemmstoffe verhindern ebenfalls die Fahrtüchtigkeit.

4.5.4 Verkehrsrelevante Wirkungen von Beruhigungsmitteln (Tranquilizern)

Der Grad der Verkehrsgefährdung durch Beruhigungsmittel (Tranquilizer) ist abhängig von Dosis und Halbwertszeit. Gleichzeitig eingenommene andere zentraldämpfende Mittel verstärken die Wirkung der Beruhigungsmittel.

4.5.5 Verkehrsrelevante Wirkungen von Lithium

Zu Beginn der Therapie mit Lithium besteht keine Fahrtüchtigkeit. Bei guter medikamentöser Einstellung ist eine aktive Verkehrsteilnahme möglich.

4.6 Arzneien gegen Anfallsleiden (Antiepileptika)

Antiepileptika haben verkehrsgefährdende Nebenwirkungen. Gefährlich sind auch Dosisänderungen und Änderungen des verwendeten Medikaments.

4.7 Arzneien gegen Allergien (Antihistaminika)

Wegen der zentraldämpfenden Wirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Arzneien sind Antihistaminika für die Verkehrsteilnahme kritisch.

4.7.1 Antihistaminika mit ausgeprägtem Dämpfungseffekt

Der Grad der Einschränkung der Verkehrstüchtigkeit bei Antihistaminika richtet sich nach dem Grad der Dämpfungswirkung des jeweiligen Präparats.

4.8 Muskelentspannungs-Präparate (Zentrale Muskelrelaxantien)

Verkehrsgefährdend wirken die Dämpfungseffekte sowie die Muskel-Empfindungs-Störungen, die von dieser Arzneimittelgruppe verursacht werden.

4.9 Sonstige Medikamente

Medikamente gegen Reisekrankheit und Durchfall sowie Anti-Parkinson-Mittel und Kurznarkosen können verkehrsgefährdende Nebenwirkungen haben.

4.1 Schmerzmittel (Analgetika)

Morphinhaltige Schmerzmittel können zu einer Beeinträchtigung der Fahrsicherheit führen. Nichtmorphinhaltige Schmerzmittel schränken die Fahrsicherheit ebenfalls ein, wenn sie unkontrolliert eingenommen werden.

Allgemeine Charakterisierung von Schmerzmitteln

- Der Schmerz signalisiert die Schädigung eines Organs.

Er zeigt außerdem an, wo die Schädigung zu lokalisieren ist. Schmerzintensität und -qualität können Auskunft über die Art und den Grad der Schädigung geben. Ist die Ursache diagnostiziert, dann bedeutet ein Weiterbestehen der Schmerzen eine starke und unnötige Belastung für den Patienten.

(Quelle: Forth et al. 1980)

- Analgetika dienen zur Eindämmung von Schmerzen und werden sowohl zur kurzfristigen als auch zur Langzeittherapie verwendet.
- Zwei Hauptgruppen von Schmerzmitteln sind zu unterscheiden:
 1. Morphine und morphinartig wirkende Analgetika (z. B. Morphin, Pethidin),

2. Nichtmorphinartig wirkende Analgetika (z. B. Acetylsalicylsäure).

- Die morphinartig wirkenden Analgetika unterliegen der Verschreibungspflicht nach dem BtMG und beeinflussen die psychomotorische Leistungsfähigkeit des Patienten.

(siehe Kap. 4.1.1 Morphinartige Schmerzmittel)

- Das größte Risiko für die Fahrsicherheit stellen Kombinationspräparate von Analgetika mit Codein und Coffein dar. Die Gefährdung potenziert sich bei diesen Präparaten, wenn gleichzeitig noch Alkohol konsumiert wird.

- Bei den nicht-morphinartig wirkenden Analgetika besteht eine geringere Einschränkung der Fahrsicherheit. Wegen des hohen Anteils der Selbstmedikation, die sowohl bei kurzfristigen als auch bei chronischen Schmerzzuständen je nach Schmerzintensität in entsprechenden Mengen genommen wird, bewirken auch diese Präparate eine (dosisabhängige) Beeinträchtigung der Fahrsicherheit.

(siehe Kap. 4.1.2 Nicht-morphinartige Schmerzmittel)

4.1.1 Morphinartige Schmerzmittel

Morphinartige Schmerzmittel oder Morphine beeinträchtigen das Fahrverhalten deutlich. Die Einnahme dieser Medikamente schließt eine sichere Verkehrsteilnahme völlig aus.

Verkehrsrelevante Wirkungen der Morphin-Abkömmlinge

- Morphin und seine Abkömmlinge (z. B. Hydromorphon und Oxycodon) werden bei stärksten Schmerzen und entsprechenden Krankheitsbildern eingesetzt.
- Die Einnahme dieser Medikamente kann zu folgenden Symptomen führen:
 - Benommenheit,
 - starke Stimmungsschwankungen sowie
 - (dosisabhängige) Hemmungen des Atemzentrums.
- Gleichzeitiger Alkoholenuss verstärkt die negativen Wirkungen von Morphin bzw. seinen Abkömmlingen.
- Für die Zeit der Einnahme solcher Medikamente ist eine sichere Verkehrsteilnahme völlig ausgeschlossen.

Chronische Einnahmen von Morphinen

- Chronische Morphin-Einnahmen können zur Morphin-Sucht führen.
- Die Folgen sind Morphin-Hunger und Entzugssymptome - wie Unruhe, Reizbarkeit und Blutdruckabfall bis hin zum Kreislaufversagen mit der Gefahr von dramatischen Einschränkungen der psychomotorischen Leistungsfähigkeit des Patienten.
- Wer ständig morphinhaltige Medikamente einnimmt, sollte auf keinen Fall fahren.
- Auch für den Zeitraum eines evtl. Entzugs ist eine sichere Verkehrsteilnahme völlig ausgeschlossen.

Verkehrsrelevante Wirkungen der Schmerzmittel mit morphinartiger Wirkung

- Synthetische Abkömmlinge des Morphins (z. B. Pethidin und Tilidin) haben dieselben Wirkungen und Gefährdungen wie die nicht-synthetischen Morphin-Abkömmlinge einschließlich der Entzugsproblematik und der Verstärkung durch Alkohol.
- Hypnotische, euphorisierende und atemdepressive Wirkungen schließen bei diesen Mitteln eine sichere Verkehrsteilnahme völlig aus.
- Kombinationspräparate der morphinartigen Schmerzmittel mit Codein (ein Alkaloid des Opiums) wirken bei normaler Dosierung kaum sicherheitsbeeinträchtigend.

- Bei gleichzeitiger Einnahme von zentral wirkenden Arzneien (etwa Depressiva oder Neuroleptika) sowie bei zusätzlichem Alkoholgenuss wird die dämpfende Wirkung verstärkt.

(Quellen: Ammon 1986; Forth 1986 - zit. n. Windorfer / Jurkat 1991)

4.1.2 Nicht-morphinartige Schmerzmittel

Nicht-morphinartige Schmerzmittel haben insbesondere bei Überdosierungen eine verkehrsgefährdende Wirkung.

Verkehrsrelevante Wirkungen der nicht-morphinartigen Schmerzmittel

- Gefährlich sind bei den nicht-morphinartigen Schmerzmitteln vor allem Überdosierungen.
- Dies gilt vor allem für Acetylsalicylsäure bei einer Tagesdosis von über 2-4 Gramm. Hierbei führen Erbrechen, Schwindel und Übelkeit zu erheblichen Leistungsbeeinträchtigungen im Straßenverkehr.
- Kombinationen von Schmerzmitteln mit oralen Blutzucker senkenden Mitteln können die Fahrtüchtigkeit lahm legen. Die Folge ist eine Hypoglykämie (= zu niedriger Blutzuckerspiegel mit gravie-

renden körperlichen Beeinträchtigungen bis hin zur Bewusstlosigkeit).

(siehe Kap. 4.2 Blutzucker senkende Mittel (Antidiabetika))

- Andere zentraldämpfende Medikamente (z. B. Benzodiazepine) erzeugen in der Wechselwirkung mit nicht-morphinartigen Analgetika erhebliche Wirkungsverstärkungen dieser Mittel.

(Quelle: Forth 1986 - zit. n. Windorfer / Jurkat 1991)

4.2 Blutzucker senkende Mittel (Antidiabetika)

Die Hauptgefahr bei der Verkehrsteilnahme von Diabetikern besteht im plötzlichen Absinken des Blutzuckerspiegels (= Hypoglykämie). Die Unterzuckerung geht mit psycho-physischen Ausfallerscheinungen bis hin zur Bewusstlosigkeit einher. Für Diabetiker ist es daher wichtig, bei der Wahl des Medikaments und bei den Ernährungsgewohnheiten die Gefahr einer Unterzuckerung so weit wie möglich auszuschalten. Alkoholgenuss und ungewohnte körperliche Belastungen verstärken die Beeinträchtigungen durch orale Antidiabetika.

Hauptsymptome des erhöhten Blutzuckerspiegels (Diabetes mellitus)

- Diabetes mellitus ist eine Kohlenhydrat-Stoffwechselerkrankung, bei der ein Mangel an Insulin (= ein Hormon der Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse) vorliegt.
- Das verkehrsmedizinische Risiko eines Diabetikers besteht einerseits in einer Stoffwechsellage mit zu niedrigem Blutzuckerspiegel (= Hypoglykämie) und andererseits zu hohem Blutzuckerspiegel (= Hyperglykämie).
- Ein zu hoher Blutzuckerspiegel entwickelt sich über einen längeren Zeitraum und ist von schwe-

ren Krankheitssymptomen (bis hin zum Koma diabeticum) begleitet.

- Im Akutfall dieser Erkrankung (= Koma infolge eines kritisch erhöhten Blutzuckerspiegels) ist eine aktive Verkehrsteilnahme ohnehin nicht möglich.
- Der wichtigste Anhaltspunkt zur Einschätzung der Verkehrstauglichkeit von Diabetikern ist somit deren Tendenz zur plötzlichen Unterzuckerung (= hypoglykämischer Schock).

(Quelle: Fußgänger 1984 - zit. n. Windorfer/Jurkat 1991)

- Von einer Blutunterzuckerung spricht man, wenn Blutzuckerwerte unter einer Grenze von 50 mg/dl vorliegen.
- Die klassischen Symptome der Hypoglykämie zeigen sich in folgendem Ablauf:
 - Zunächst treten Heißhunger oder Übelkeit auf.
 - Es folgt eine verlangsamte Pulsfrequenz (= Bradykardie), Müdigkeit und Gähnen.
- Im weiteren Verlauf kommt es zu Verwirrungs- und Angstzuständen, gefolgt von einer beschleunigten Pulsfrequenz (= Tachykardie).
- Weitere Symptome sind Schwitzen, Hyperventilation und Krämpfe.
- Wenn der Blutzuckerspiegel auf weniger als 35 mg/dl absinkt, kommt es schließlich zur Bewusstlosigkeit. Fatal für die Verkehrsteilnahme ist bei den ersten Phasen der Blutunterzuckerung, dass

nur ein Teil der Diabeteskranken das Gefühl der Gefährdung hat.

(Quellen: Forth 1980; Petrides 1978 - zit. n. Windorfer / Jurkat 1991)

- Die vom Gemeinsamen Beirat für Verkehrsmedizin in den „Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung“ vorgenommene Einteilung der Diabetiker, die am Straßenverkehr teilnehmen, in drei Gefahrengruppen ermöglicht eine Systematisierung der Gefährdungsebenen.

(siehe Kap. 4.2.1 Diabetes-Gefahrengruppen im Straßenverkehr)

Verkehrsrelevante Spätschäden des Diabetes mellitus

- Die Spätschäden des Diabetes mellitus - wie z. B. die Netzhautveränderungen am Auge (= Retinopathia diabetica) - können durch die Einschränkung des Sehvermögens zur Fahruntauglichkeit führen. Daher sind regelmäßige Visus- (= Sehkraft-)Kontrollen unerlässlich.

4.2.1 Diabetes-Gefahrengruppen im Straßenverkehr

Mit Diät behandelte Diabetiker können Kraftfahrzeuge aller Klassen führen. Mit Diät und oralen Antidiabetika behandelte Diabetiker können jedes Kraftfahrzeug führen, wenn sie die geforderten Bedingungen erfüllen. Wegen der erhöhten Gefahr der Blutunterzuckerung können mit Insulin behandelte Diabetiker weder ein Fahrzeug der Klasse 2 fahren noch berufsmäßig Fahrgäste befördern.

4

Verkehrsmedizinische Diabetes-Gefahrengruppen

- In den im Jahr 2000 (6. Auflage) vom Bundesminister für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen herausgegebenen „Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung“ werden Diabetiker nach verkehrsmedizinischen Aspekten in drei Gefahrengruppen unterteilt:

I. Mit Diät behandelte Diabetiker

- Diabetiker dieser Gruppe können uneingeschränkt am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen. Das gilt auch für Diabetiker, die neben der Diät Biguanide und/oder Pharmaka zur Resorptionsverzögerung der Kohlenhydrate einnehmen.

II. Mit Diät und oralen Antidiabetika vom Sulfonylharnstofftyp behandelte Diabetiker

- Diabetiker dieser Gruppe sind eher selten durch Hypoglykämien gefährdet. In der Regel werden sie den gestellten Anforderungen beim Führen eines Kraftfahrzeuges uneingeschränkt gerecht.

III. Mit Diät und Insulin, auch mit tragbaren Insulindosiergeräten und oralen Antidiabetika behandelte Diabetiker

- Diabetiker dieser Gruppe sind vom Grundsatz her hypoglykämiegefährdet. Deshalb sind sie in der Regel nicht in der Lage, den gestellten Anforderungen zum Führen von Kraftfahrzeugen der Gruppe 2 (Fahrzeuge der Klassen C, C + E, D, D + E und der Unterklassen C1, C1 + E, D1 und D1 + E) gerecht zu werden. Kraftfahrzeuge der Gruppe 1 (Fahrzeuge der Klassen A, B, B + E und der Unterklassen A1 und B1) und der Unterklassen C1, C1E können sie jedoch führen, sofern sie auftretende Hypoglykämien und Hyperglykämien bemerken und erfolgreich behandeln können. In der Regel setzt dies Stoffwechselkontrollen voraus.
- Der Betroffene erkennt eine Hypoglykämie (Unterzuckerung) üblicherweise an Warnzeichen wie Schweißausbruch, Zittern, Blässe, Sehstörungen, Heißhunger und/oder anderen Symptomen. Es gibt aber auch Diabetiker, bei denen sich Bewusstseinsveränderungen oder Verhaltensstörungen plötzlich und ohne Warnzeichen einstellen. Diese sind so lange nicht in der Lage, ein Kraftfahrzeug zu führen, bis durch Therapieänderungen,

Wahrnehmungstraining, Blutzuckerselbstkontrollen vor und während jeder Fahrt derartige Hypoglykämien zuverlässig verhindert werden.

- Im Zusammenhang mit der Diabetes treten krankheitsbedingte Komplikationen wie Retinopathie (eingeschränktes Sehvermögen) auf. Aber auch eine Einschränkung der Organfunktion durch Nephropathia (Nierenerkrankung), kardiale oder zerebrale Angiopathien (Gefäßleiden), Hypertonie (hoher Blutdruck), periphere Neuropathie (Störungen im Nervensystem) oder sonstige Störungen schränken die Bewältigung des Straßenverkehrs ein oder heben die Fahrtüchtigkeit ganz auf.

(Quelle: Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung 2000)

4.3 Blutdruck senkende Mittel (Antihypertonika)

Bluthochdruck kann das Verkehrsverhalten negativ beeinflussen. Blutdruck senkende Mittel können zu einer ganzen Reihe von Beeinträchtigungen im Straßenverkehr führen. Gleichzeitiger Alkoholgenuss wirkt risikoverschärfend.

Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch Bluthochdruck (Hypertonie)

- Von Bluthochdruck (Hypertonie) sind schätzungsweise 10 bis 15 Prozent der erwachsenen Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland und damit 3 bis 4 Millionen deutsche Autofahrer betroffen.
- Von diesen Personen wird jedoch nur etwa ein Viertel angemessen medizinisch behandelt, da Bluthochdruck in vielen Fällen subjektiv beschwerdelos verläuft.

Begutachtungs-Leitlinien für Bluthochdruck- kranke im Straßenverkehr

- Die unbehandelten hypertensiven Kraftfahrer stellen ein erhebliches Gefahrenpotenzial im Straßenverkehr dar.

Deshalb hat der Gemeinsame Beirat für Verkehrsmedizin beim Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen und beim Bundesministerium für Gesundheit in den „Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung“.

(6. Aufl./2000) unter anderem Begutachtungs-Leitlinien für bluthochdruckkranke Kraftfahrer herausgegeben:

- Wer unter Bluthochdruck mit ständig zu messendem diastolischen Wert über 130 mm Hg leidet, ist zum Führen von Kraftfahrzeugen beider Gruppen ungeeignet.
- Wer unter einem Bluthochdruck leidet, bei dem der diastolische Wert über 100 mm Hg liegt, darf Kraftfahrzeuge der Gruppe 2 nicht führen, wenn andere ernste Symptome wie
 - gestörte Nierenfunktion,
 - starke Augenhintergrundveränderungen,
 - neurologische Restsymptome nach Hirndurchblutungsstörungen
 - und eine deutliche Linkshypertrophie des Herzens nachzuweisen sind.

- Beim Vorliegen dieser Befunde (soweit sie nicht von sich aus die Fahreignung schon aufheben) ist die Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen der Gruppe 1 nur unter der Auflage internistischer Nachuntersuchungen und Begutachtung in Abständen von zwei Jahren gegeben. Im Zweifelsfall kann ein neurologisch-psychiatrisches Gutachten angefordert werden.
- Die Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen der Gruppe 1 ist bei einem Bluthochdruck mit ständig über 100 mm Hg liegendem diastolischen Wert aber immer nur dann gegeben, wenn keine

krankhaften Urinbefunde, keine Linkshypertonie des Herzens und keine Veränderungen des Augenhintergrundes vorliegen.

- Bei diesen Voraussetzungen ist die Auflage internistischer Nachuntersuchungen und Begutachtungen in Abständen von längstens drei Jahren erforderlich.

(Quelle: Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahreignung 2000)

Auswirkungen von Blutdruck senkenden Mitteln

- Medikamentöse Behandlungen, in deren Verlauf erhebliche unerwünschte Wirkungen wie Verlangsamung und Konzentrationsstörungen auftreten, schließen die Fahreignung in jedem Fall aus.
- Allgemein ist bei der Behandlung mit Arzneimitteln in der Initialphase eine besonders sorgfältige ärztliche Überwachung notwendig.
- Die Antihypertonika verursachen als Nebenwirkung bei zu starker Senkung des Blutdrucks Schwindel- und Ohnmachtsneigung. Damit ist die Konzentrationsfähigkeit deutlich herabgesetzt.

4.3.1 Verkehrsgefährdende Wirkungen von Blutdruck senkenden Mitteln

Beta-Rezeptorenblocker haben in Verbindung mit verschiedenen anderen Medikamenten verkehrsgefährdende Nebenwirkungen. Diuretika, Vasodilatoren und zentral wirksame Antihypertonika schränken die Verkehrstüchtigkeit ebenfalls deutlich ein.

Verkehrsrelevante Wirkungen von Beta-Rezeptorenblockern

- Während die Hypertonie-Therapie mit Beta-Rezeptorenblockern ohne zusätzliche Arzneimittel eine Verbesserung der psychomotorischen Fähigkeiten zur Folge hat, sind folgende Arznei-Kombinationen mit Beta-Rezeptorenblockern verkehrssicherheitsgefährdend:
 - Werden Beta-Rezeptorenblocker mit zentral wirksamen Antihypertensiva (z. B. Reserpin) kombiniert, die allein genommen schon eine stark einschränkende Wirkung auf die Fahrtauglichkeit haben, so werden Müdigkeit und Neigung zu verlangsamter Pulsfrequenz erheblich verstärkt.
 - Die Kombination von Beta-Rezeptorenblockern mit Methyldopa führt in einigen Fällen zur hypertonen Krise.

- Antidiabetika können in Kombination mit Beta-Rezeptorenblockern eine Hypoglykämie auslösen.

(Quelle: Windorfer / Jurkat 1991)

Verkehrsrelevante Wirkungen von Calciumantagonisten

- Wenn Calciumantagonisten zusammen mit Beta-Rezeptorenblockern eingenommen werden, addieren sich die Wirkungen der beiden Medikamente mit der Folge von ausgeprägten Pulsfrequenz-Verlangsamungen.
- Wegen seiner kardialen Nebenwirkungen sollte insbesondere das Medikament Verapamil in Kombination mit Calciumantagonisten bei der Verkehrsteilnahme vermieden werden.

Verkehrsrelevante Wirkungen von Diuretika

- Nebenwirkungen der konventionellen Entwässerungstherapie (mit Diuretika) können die Verkehrstauglichkeit erheblich einschränken.
- Durch Hyperventilation in Stress-Situationen, die der Straßenverkehr beispielsweise immer darstellt, kann die Alkalose so verstärkt werden, dass Muskelkrämpfe und Herzrhythmusstörungen auftreten.

Verkehrsrelevante Wirkungen von Vasodilatoren

- Therapien mit ausschließlich gefäßerweiternden Mitteln (Vasodilatoren) können Nebenwirkungen haben - wie Kopfschmerz, Schwindel und beschleunigte Pulsfrequenz.
- Sie können aber auch zu einer Beeinträchtigung der psychomotorischen Fähigkeiten führen. Dem wirkt eine Kombinationstherapie mit Beta-Rezeptorenblockern und Diuretika entgegen.
- Der Alpha-Rezeptorenblocker Prazosin birgt die Gefahr eines Kreislauf-Kollapses. Dies kann durch eine „einschleichende Therapie“ mit langsamer Dosis-Anhebung ausgeschaltet werden.
- Ein weiteres (selten verwendetes) Blutdruck senkendes Mittel ist der Ganglienblocker Guanehtidin. Dieser kann ebenfalls Reaktionen bis hin zum Kreislaufkollaps auslösen und ist somit als verkehrssicherheitsgefährdend einzustufen.

Verkehrsrelevante Wirkungen von zentral wirksamen Antihypertonika

- Zentral wirksame Antihypertonika - wie Reserpin, Methyldopa, Clonidin - haben eine ermüdende bis einschläfernde Wirkung und setzen die Konzentrationsfähigkeit deutlich herab. Die Fahrtüchtigkeit ist damit eingeschränkt.
- Zusätzlich konsumierter Alkohol verstärkt die zentral dämpfende Wirkung.

(Quelle: Windorfer / Jurkat 1991)

4.4 Augen-wirksame Arzneien (Ophthalmika)

Sowohl Pupillen verengende als auch Pupillen erweiternde Arzneimittel führen zu Einschränkungen des Dämmerungssehens und der Sehschärfe sowie zu erhöhter Blendungsgefahr. Außerdem treten bei einigen Medikamenten dieser Gruppe weitere systemische Störungen auf. Andere Therapeutika weisen diese Beeinträchtigungen als Nebenwirkungen auf.

Sehleistung und Seh-Beeinträchtigungen im Straßenverkehr

- Für die Fahrtauglichkeit ist die Wahrnehmungsfähigkeit der Augen - insbesondere die Sehschärfe, das räumliche Sehvermögen und die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Lichtverhältnisse - entscheidend. Die Sehleistung wiederum wird von den Faktoren Alter, Augenerkrankungen und Arzneimitteleinnahme erheblich beeinflusst.
- Bei älteren Menschen ist der Pupillendurchmesser in der Regel geringer als bei jüngeren; daher wirken Pupillen verengende Medikamente bei älteren Menschen besonders stark. Dies macht sich besonders in der Dämmerung bemerkbar (mesopisches Sehen). Die bei eng gestellten Pupillen mangelhafte Dunkeladaptation mit ungenügender Beleuchtung der Netzhaut führt dann zu einer Verminderung der Sehschärfe.

Fahrbeeinträchtigungen durch augen-wirksame Arzneimittel

- Sowohl Pupillen erweiternde als auch pupillenverengende Medikamente haben negative Auswirkungen auf die Fahrtüchtigkeit.

(siehe Kap. 4.4.1 Pupillen verengende und Pupillen erweiternde Medikamente (Miotika und Mydriatika))

- Medikamente, die gegen andere Organerkrankungen eingenommen werden, können Nebenwirkungen auf die Augen haben. Deren Folgen können ebenfalls die Teilnahme am Straßenverkehr negativ beeinflussen.

(siehe Kap. 4.4.2 Nebenwirkungen von anderen Medikamenten auf die Augen)

(Quelle: Windorfer / Jurkat 1991)

4.4.1 Pupillen verengende und Pupillen erweiternde Medikamente (Miotika und Mydriatika)

Miotika schränken das Dämmerungssehen und die Sehschärfe ein und können negative Wirkungen auf Herz und Zentralnervensystem haben. **Mydriatika** bewirken eine Verminderung der Sehschärfe und führen zu erhöhter Blendungsgefahr sowie zu einem beschleunigten Puls. Die Einnahme von **Mydriatika** ist mit einer aktiven Verkehrsteilnahme nicht zu vereinbaren.

Verkehrsrelevante Wirkungen der Pupillen verengenden Mittel (Miotika)

- Miotika sind Pupillen verengende und Augeninnendruck vermindernde Medikamente, die zur Therapie des Glaukoms (krankhafte Erhöhung des Augen-Innendrucks) eingesetzt werden.
- Durch die medikamentös eng gestellte Pupille fällt bei Dämmerungsfahrten weniger Licht, was eine deutliche Herabsetzung der Wahrnehmung zur Folge hat.
- Die Sehleistung durch eine zentrale Linsentrübung bei älteren Menschen wird durch Miotika noch weiter vermindert, da das Licht dann nur noch durch die zentralen, getrübbten Linsenanteile zur Netzhaut gelangt.
- Miotika wirken nicht nur am Auge. Sie können Wirkungen an anderen Organen hervorrufen - wie z. B. Störungen der Herzfunktion sowie Schwitzen, Erbrechen und Übelkeit.

Verkehrsrelevante Wirkungen der Pupillen erweiternden Mittel (Mydriatika)

- Als Mydriatika werden Parasympatholytika - wie Atropin und Tropicamid - bzw. Sympathomimetika - wie Adrenalin und Naphazolin - bezeichnet. Ihre Pupillen erweiternde Wirkung wird für diagnostische und therapeutische Zwecke benutzt.
- Der Pupillendurchmesser beeinflusst u. a. die Sehschärfe, welche bei eng gestellter Pupille besser ist als bei weit gestellter Pupille. Durch Mydriatika kann die Pupillenfunktion gestört und damit die Sehschärfe vermindert sein. Außerdem ist die

Blendungsgefahr bei weit gestellter Pupille größer.

- Mydriatika können auch zur Steigerung der Herzfrequenz führen.
- Von einer Teilnahme am Straßenverkehr ist nach Anwendung von Mydriatika dringend abzuraten.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Müller-Limmroth 1974)

4.4.2 Nebenwirkungen von anderen Medikamenten auf die Augen

Verschiedene Medikamente haben gravierende Nebenwirkungen auf die Augen (Pupillenverengung, Sehschärfenverschlechterung und Blendungsempfindlichkeit).

Blutzucker senkende Mittel (Antidiabetika)

- Nach einer Insulinzufuhr, aber auch nach einer oralen Behandlung mit Antidiabetika kann der Flüssigkeitsgehalt der Linse abnehmen. Die Schwankungsbreite kann bis zu 9 Dioptrien betragen. Außerdem wirkt Insulin Pupillen verengend und trägt damit zu einer Einschränkung der Dämmerungssehfähigkeit bei.

Kortisontherapie (Corticosteroidtherapie)

- Die Behandlung kann zur Erhöhung des Augeninnendrucks und zur Linsentrübung führen. Dies schränkt die Sehleistung schleichend ein und erhöht die Blendungsempfindlichkeit. Oft bemerken die Betroffenen diese Entwicklung nicht. Daher sind bei dieser Medikation regelmäßige Augenkontrollen empfehlenswert.

Entwässerungsmittel (Diuretika)

- Die ausschwemmende Wirkung von Diuretika kann zu einer Herabsetzung der Sehleistung führen. Dabei nimmt das Ausmaß der Sehschärfenverschlechterung mit der Menge der ausgeschiedenen Flüssigkeit zu.

Psychopharmaka

- Einige Psychopharmaka (z. B. Neuroleptika, Antidepressiva) wirken Pupillen erweiternd. Je nach Ausmaß der Pupillenerweiterung können die zentrale Sehschärfe vermindert und die Blendungsempfindlichkeit erhöht sein.

Schmerzmittel (Analgetika)

- Morphin und seine Derivate haben eine Pupillenverengende Wirkung, die zu Problemen beim Sehen in der Dämmerung führen kann.

(Quelle: Windorfer / Jurkat 1991)

4.5 Psychopharmaka

Alle Arten von Psychopharmaka haben Auswirkungen auf das Verkehrsverhalten, wenn sie nicht kontrolliert und dosiert eingenommen werden.

Verkehrsrelevante Wirkungen einzelner Gruppen von Psychopharmaka

- Bei den Hypnotika (= Schlafmitteln) steht vor allem die früh einsetzende einschläfernde Wirkung einer Verkehrsteilnahme entgegen.

- Die Sedativa (= Beruhigungsmittel) sind aufgrund der zentral dämpfenden Eigenschaften ebenfalls als verkehrsgefährdend einzustufen.

(siehe Kap. 4.5.1 Verkehrsrelevante Wirkungen von Schlaf- und Dämpfungsmitteln (Hypnotika und Sedativa))

- Mittel gegen Psychosen (= Neuroleptika) können erst nach erfolgter medikamentöser Einstellung des Patienten bei der Verkehrsteilnahme benutzt werden.

(siehe Kap. 4.5.2 Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Psychosen (Neuroleptika))

- Mittel gegen Depressionen (= Antidepressiva) können Kreislauf- und Sehbeschwerden bewirken und erlauben ebenfalls erst nach der Einstellungsphase die Verkehrsteilnahme. MAO-Hemmstoffe verführen zu riskantem Fahren.

(siehe Kap. 4.5.3 Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Depressionen (Antidepressiva))

- Tranquilizer sind wegen der Gefahr der Überdosierung und langer Halbwertszeiten gefährlich. *(siehe Kap. 4.5.4 Verkehrsrelevante Wirkungen von Beruhigungsmitteln (Tranquilizern))*
- Lithium ist nur in exakter Dosierung unbedenklich. *(siehe Kap. 4.5.5 Verkehrsrelevante Wirkungen von Lithium)*

Alkohol als Risikoverschärfung bei allen Psychopharmaka

- Zusätzlich konsumierter Alkohol wirkt bei allen Psychopharmaka stark risikoverstärkend.

Zwei Hauptgruppen von Psychopharmaka

- Psychopharmaka können in folgende zwei Gruppen unterteilt werden:
 - 1.) Psychopharmaka im weiteren Sinne (Hypnotika und Sedativa) sowie
 - 2.) Psychopharmaka im engeren Sinne (Neuroleptika, Tranquilizer und Antidepressiva).

Psychopharmaka und Verkehrstauglichkeit

- Die Nebenwirkungen von Psychopharmaka sind abhängig von den Wechselwirkungen zwischen der Persönlichkeit des Patienten, seiner Grunderkrankung und dem individuellen Ansprechen auf das verordnete Medikament.

- Für die Einschätzung der Verkehrstauglichkeit ist es bei der Therapie mit Psychopharmaka wichtig,
 - den Patienten über die erwartbaren Neben- und Wechselwirkungen genau zu informieren,
 - genaue Dosierungsanweisungen zu geben,
 - engmaschige Kontrollen der psychophysischen Leistungsfähigkeit durchzuführen (vor allem zu Beginn der Behandlung) sowie
 - bei Unsicherheiten eine verkehrspsychologische Untersuchung durch den TÜV zu veranlassen.

- Wichtig ist außerdem, dass bei Einnahme von Psychopharmaka jeder Alkoholgenuss strikt verboten ist.

- Bei kontrollierter und zuverlässig dosierter medikamentöser Dauertherapie hat eine psychische Stabilisierung des Patienten als gewünschter Behandlungserfolg natürlich günstige Auswirkungen auf die Verkehrseignung.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Müller-Limmroth 1974)

4.5.1 Verkehrsrelevante Wirkungen von Schlaf- und Dämpfungsmitteln (Hypnotika und Sedativa)

Schlafmittel haben erhebliche psychomotorische Leistungseinschränkungen zur Folge und erlauben keine aktive Verkehrsteilnahme. Auch einzelne Dämpfungsmittel (zum Beispiel Bromide und Clomethiazol) heben die Fahrtüchtigkeit auf.

Allgemeine Wirkung von Schlafmitteln (Hypnotika)

- Schlafmittel haben direkt nach der Einnahme eine psychomotorische Leistungseinschränkung zur Folge. Daher verbietet sich die aktive Verkehrsteilnahme nach der Einnahme von Hypnotika.
- Wegen der müde machenden Nachwirkung von Hypnotika ist darauf zu achten, dass bei beabsichtigter Verkehrsteilnahme ein Schlafmittel mit geringer Halbwertszeit gewählt und eine mindestens acht- bis zehnstündige Schlafdauer eingehalten wird.
- Eine andere Gefahr von Hypnotika sind Kumulationstendenzen, die bei chronischer Einnahme zu Koordinationsstörungen, Verlangsamung, Apathie und psychotischen Einbrüchen führen können und damit die Fahrtauglichkeit aufheben.

- Bei älteren Verkehrsteilnehmern können Hypnotika Erregung statt Beruhigung bewirken, die aufgrund der daraus folgenden Konzentrationsstörungen zu Fahrtauglichkeitsbeeinträchtigungen führen kann.

Spezielle Wirkung einiger Schlaf- und Dämpfungsmittel (Hypnotika und Sedativa)

- Beim Einsatz von Bromiden als Dämpfungsmittel besteht wegen der spät einsetzenden Wirkung die Gefahr von Überdosierungen, die zu ähnlichen Nebenwirkungen wie bei den Schlafmitteln führen können.
- Der starke psychomotorische Dämpfungseffekt von Clomethiazol, das gegen Erregungszustände (besonders bei Delirium tremens) gegeben wird, führt zur Aufhebung der Fahrtauglichkeit.
- Die Beruhigungswirkung der antiallergischen Medikamente (Antihistaminika) Diphenhydramin und Doxylamin kann vor allem bei Therapiebeginn zu Einschränkungen der Verkehrstauglichkeit führen.

Wechselwirkungen der Schlaf- und Dämpfungsmittel mit Alkohol

- Alle Schlaf- und Dämpfungsmittel werden durch Alkohol in ihrer Wirkung erheblich verstärkt, weshalb während der gesamten Therapiedauer mit diesen Mitteln ein absolutes Alkoholverbot gilt.

Entzugserscheinungen

- Nach dem Absetzen von längerfristig eingenommenen Hypnotika können Entzugserscheinungen bis hin zum Delirium auftreten, die eine aktive Verkehrsteilnahme verbieten.

(Quellen: Windorfer/Jurkat 1991; Forth 1980)

4.5.2 Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Psychosen (Neuroleptika)

Vor allem zu Beginn der Neuroleptika-Therapie und bei akuten psychotischen Schüben ist eine aktive Verkehrsteilnahme für Neuroleptika-Patienten nicht möglich. Im therapeutischen Rahmen ist die Wirkung von Neuroleptika auf lange Sicht jedoch verkehrssicherheitsfördernd.

Auf lange Sicht: positive Wirkung der Neuroleptika auf die Verkehrsteilnahme

- Die zur Behandlung akuter und chronisch produktiver schizophrener Symptome eingesetzten Neuroleptika haben eine grundsätzlich beruhigende und aktivitätsreduzierende Wirkung. Dieses Therapieergebnis kann auf lange Sicht zu einer Verbesserung der Verkehrstauglichkeit führen.

Allgemeine Nebenwirkungen der Mittel gegen Psychosen

- Als generelle Nebenwirkungen sind Einschränkungen der psychomotorischen Leistungsfähigkeit in den Bereichen Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit und Informationsverarbeitung zu nennen. Diese Auswirkungen müssen jedoch nicht automatisch zu gravierenden Einbußen der Verkehrssicherheit führen.
- Eine klinisch-psychologische Untersuchung, die 1986 in Köln zur Wirkung von Neuroleptika durchgeführt wurde, hatte zum Ergebnis, dass durch eine angemessene Reduktion des Leistungs- und Zeitdrucks bei der Verkehrsteilnahme von Neuroleptika-Patienten die o. g. Einschränkungen kompensiert werden konnten.

In bestimmten Krankheits- und Therapiephasen ist die Fahrtüchtigkeit aufgehoben

- Sowohl bei akuten schizophrenen Schüben als auch in der Initialphase der Neuroleptikatherapie ist die Fahrtauglichkeit aufgehoben.
- Erst wenn die Reaktionen des Patienten auf das Medikament einschätzbar geworden und keine verkehrsrelevanten Einschränkungen beobachtbar sind, kann eine aktive Verkehrsteilnahme von Neuroleptika-Patienten verantwortet werden.

Spezielle Wirkungen und Wechselwirkungen einzelner Präparate

- Phenothiazin- und Butyrophenon-Präparate können Nebenwirkungen wie Zittern und Bewegungsverlangsamung zur Folge haben. Diese Erscheinungen können sich durch eine Dosisreduktion wieder zurückbilden.
- Eine Kombinationstherapie mit mehreren Neuroleptika bewirkt eine Verstärkung der antipsychotischen und der dämpfenden Wirkung.

Strenges Alkoholverbot bei der Einnahme von Mitteln gegen Psychosen

- Hinsichtlich der Verkehrstauglichkeit ist vor allem Alkoholgenuss streng verboten.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Forth 1980)

4.5.3 Verkehrsrelevante Wirkungen von Mitteln gegen Depressionen (Antidepressiva)

Bei hohen Dosierungen und zu Therapiebeginn ist bei Einnahme von Antidepressiva von einer aktiven Verkehrsteilnahme abzuraten. MAO-Hemmstoffe haben im Straßenverkehr eine antriebs- und risikosteigernde Wirkung und schließen ebenfalls eine aktive Verkehrsteilnahme des Patienten aus.

Keine Verkehrsteilnahme unter bestimmten Einnahmebedingungen

- Die verkehrsrelevanten Wirkungen von Antidepressiva weisen erhebliche Variationen auf. Vor allem bei hohen Dosen und dämpfender Wirkungskomponente zu Beginn der Therapie ist von der aktiven Verkehrsteilnahme grundsätzlich abzuraten. Diese Phase wird mit etwa 10-15 Tagen angesetzt.
- Auch bei geringeren Dosen muss sich der Körper auf das neue Medikament einstellen, so dass auch hier von der aktiven Verkehrsteilnahme für 5-10 Tage abgeraten werden sollte.

Nebenwirkungen von Mitteln gegen Depressionen (Antidepressiva)

- Als Nebenwirkungen können Kreislaufbeschwerden, Einschränkungen des Sehvermögens, Entzugserscheinungen und schnelle Ermüdung auftreten, die die Fahrtauglichkeit aufheben.

Wirkungen von MAO-Präparaten

- Bei der (seltenen) Verwendung von MAO- (Monoaminoxidase-)Hemmstoffen zur Antidepressions-Therapie kann es wegen der antriebssteigernden Wirkung zu risikoreicherem und damit verkehrsfährdendem Verhalten kommen.
- Außerdem besteht wegen der fehlenden stimmungsaufhellenden Wirkung dieses Medikaments erhöhte Suizidgefahr.

- Deshalb gilt auch bei einer MAO-Therapie ein Ausschluss der Verkehrsteilnahme des Patienten.

Wirkungen von ambulant verabreichten Betäubungsmitteln (Narkotika) bei depressiven Patienten

- Ambulant verabreichte Betäubungsmittel - z. B. beim Zahnarzt - sowie Schmerzmittel und Fiebersenkende Mittel können die Fahrtüchtigkeit (auch bei medikamentös gut eingestellten) depressiven Patienten einschränken.
- Abhängig von der Halbwertszeit der eingesetzten Arzneistoffe sollte für 12 bis 17 Stunden nach der zusätzlichen Medikamentengabe kein Kraftfahrzeug gefahren werden.

Absolutes Alkoholverbot bei der Einnahme von Antidepressiva

- Alkohol ist auch bei der Einnahme von Antidepressiva wegen der verstärkenden Wirkung bei einer beabsichtigten Verkehrsteilnahme absolut verboten.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Forth 1980)

4.5.4 Verkehrsrelevante Wirkungen von Beruhigungsmitteln (Tranquilizern)

Die Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch Tranquilizer ist dosis- und halbwertszeitabhängig. Die leistungsmindernde (dämpfend-beruhigende) Wirkung von Tranquilizern wird durch gleichzeitige Einnahme anderer zentral wirksamer Präparate deutlich verstärkt.

Dosierung bei Beruhigungsmitteln als wesentlicher Faktor für die Verkehrssicherheit

- Bei Tranquilizern ist die Abnahme der psychomotorischen Fähigkeiten abhängig von der Höhe der Dosierung und von der Halbwertszeit des Medikaments. (Die Halbwertszeit ist der Zeitraum, in dem die Hälfte der Wirksubstanz freigesetzt wird.)
- Eine Verschlechterung der psychomotorischen Leistungen wurde bereits bei einmaliger Dosierung von 10 bzw. 20 mg Diazepam (z. B. Valium) gefunden; dagegen waren bei einmaligen Dosen von 2 mg Diazepam keine Leistungsveränderungen feststellbar.

Besonderheiten der Benzodiazepin-Gruppe

- Benzodiazepine weisen - insbesondere bei Präparaten mit mittlerer oder langer Halbwertszeit - leistungsmindernde Nachwirkungen auf. Hohe

Dosen dieser Medikamente führen mit Sicherheit zu einer Wirkungsverstärkung der dämpfenden Anteile. Beide Effekte können mit kurz wirksamen Benzodiazepinen vermieden werden.

Wechselwirkung mit anderen Medikamenten

- Gleichzeitig eingenommene zentral wirksame Medikamente (z. B. Barbiturate, Neuroleptika oder Antidepressiva) verstärken die Beruhigungswirkung und damit die Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit.

Verkehrsuntauglichkeit zu Therapiebeginn und nach langfristiger Einnahme

- Sowohl zu Beginn als auch nach langfristiger Einnahme von Beruhigungsmitteln ist eine aktive Verkehrsteilnahme nicht empfehlenswert.
- Zu Beginn der Einnahme ist die individuelle Ansprechbarkeit des Medikamentes noch unbekannt.
- Bei langfristiger Einnahme können sich Unruhezustände, Angst, Zittern, vegetative Symptome und mögliche paranoidhalluzinatorische Symptome einstellen.

Absolutes Alkoholverbot bei der Einnahme von Beruhigungsmitteln

- Auch bei der Tranquilizer-Therapie besteht ein absolutes Alkoholverbot wegen dessen dämpfungsverstärkender Wirkung.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Forth 1980)

4.5.5 Verkehrsrelevante Wirkungen von Lithium

Bei der Einnahme von Lithium verbietet sich die aktive Verkehrsteilnahme zu Beginn der Therapie. Bei exakter Dosierung und guter medikamentöser Einstellung ist die Verkehrstauglichkeit des Patienten jedoch gegeben.

Bei Therapiebeginn mit Lithium ist die Verkehrsteilnahme nicht möglich

- In der Initialphase der Lithium-Therapie, die zur Vorbeugung wiederkehrender manisch-depressiver Zustände dient, ist die aktive Verkehrsteilnahme wegen des dämpfenden Effektes und der Möglichkeit von Zittern, Übelkeit und Brechreiz nicht angeraten.

Bei Erhaltungsdosis ist die Verkehrsteilnahme möglich

- Unter der Erhaltungsdosis scheint die psychomotorische Leistungsfähigkeit jedoch im Normbereich zu liegen, und die Verkehrstauglichkeit kann dann wieder als gewährleistet betrachtet werden.
- Wichtig ist die exakte Einhaltung der verordneten Dosis. Bei Konzentrationen über 1,4 mval/l können die folgenden Symptome auftreten:
 - Erhebliche Verstärkungen des Dämpfungseffekts,

- grobschlägiges Zittern der Hände sowie
- Krampfanfälle.
- Treten diese Symptome auf, verbietet sich eine aktive Verkehrsteilnahme.

Wechselwirkung mit anderen zentral wirksamen Medikamenten und Alkohol

- Zusätzlich verabreichte zentral wirksame Substanzen sowie zusätzlicher Alkoholgenuss schließen bei der gleichzeitigen Einnahme von Lithium wegen der deutlichen Wirkungsverstärkungen eine aktive Verkehrsteilnahme aus.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Forth 1980)

4.6 Arzneien gegen Anfallsleiden (Antiepileptika)

Bei Antiepileptika haben neben psychophysischen Störungen bei einigen Präparaten vor allem Dosisänderungen und Änderungen des verwendeten Medikaments verkehrsgefährdende Auswirkungen. Gleichzeitiger Alkoholgenuß wirkt bei dieser Arzneigruppe erheblich risikoverstärkend.

Verkehrsteilnahme bei Anfallsleiden

- Anfall- oder Krampfleiden führen in der Regel zum Entzug der Fahrerlaubnis.
- Die Fahrerlaubnis kann unter folgenden Bedingungen wiedererlangt werden:
 - eine erfolgreiche Therapie,
 - eine mindestens zweijährige anfallsfreie Zeit sowie
 - der sichere Ausschluss von zentralnervösen Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie.

Dosierungsprobleme bei Arzneien gegen Anfallsleiden

- Für die sichere Verkehrsteilnahme ist weiterhin bedeutsam, dass Änderungen in der Dosierung der Antiepileptika sowie vor allem Änderungen bei Teilen einer Kombinationstherapie zu gravierenden Veränderungen der Gesamtbefindlichkeit des Pa-

tienten und damit seiner Verkehrstüchtigkeit führen können.

- Bereits das Umsteigen von einem Firmenpräparat zu einem anderen bei gleicher Substanz kann zu unterschiedlichen Wirkstoffspiegeln führen.

Ständige ärztliche Kontrollen zur Feststellung der Fahrtüchtigkeit

- Daher sind für die Feststellung der Fahrtüchtigkeit eines mit Antiepileptika behandelten Kraftfahrers häufige Blutspiegelkontrollen der eingesetzten Arzneimittel sowie weitere krankheitsspezifische Untersuchungen erforderlich.

Zwei Gruppen von Antiepileptika

- Hinsichtlich ihrer verkehrsrelevanten Aspekte muss zwischen Antiepileptika mit deutlicher Beeinflussung der Fahrtüchtigkeit und solchen, die diese Gefahr nicht sicher aufweisen, unterschieden werden.

Antiepileptika mit deutlicher Beeinflussung der Fahrtauglichkeit

- Antiepileptika mit Beeinflussung der Fahrtauglichkeit sind:
 - Phenytoin, Phenobarbital, Primidon, Mesuimid, Clonazepam, Diazepam (z. B. Valium), Nitrazepam sowie Carbamazepin.
- Bei diesen Substanzen kommt es in verschiedenen starker Ausprägung zu einer zentralen Dämp-

fung - und bei einigen Substanzen zusätzlich zu psychischen Reaktionen.

- Bei Primoiden besteht die Gefahr der Verstärkung von Wesensveränderungen.
- Bei Ethosuximid, Mesuximid und vor allem bei Clonazepam kann es zu aggressiven Reaktionen kommen, die auch nach der Einstellungsphase anhalten können.
- Dosisänderungen und Wechsel des Präparates können bei diesen Substanzen besonders einschneidende Folgen haben.

Antiepileptika ohne sichere Beeinflussung der Fahrtüchtigkeit

- Antiepileptika ohne sichere Beeinflussung der Fahrtüchtigkeit sind:
 - Valproinsäure, Trimethadion, Beclamid und Ethosuximid.
- Auch wenn bei der Monotherapie mit diesen vier Substanzen eine Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit nicht wahrscheinlich ist, kann es unter Valproinsäurebehandlung in Einzelfällen doch zu einer psychischen Beeinflussung - wie gereizter Stimmungslage - und sogar vereinzelt zu Halluzinationen kommen.

Strenges Alkoholverbot bei Einnahme von Antiepileptika

- Besonders streng muss ein striktes Alkoholverbot bei allen Antiepileptika beachtet werden, da

bei Alkoholenuss erhebliche Störungen auftreten können.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Forth 1980; Müller-Limmroth 1974)

4.7 Arzneien gegen Allergien (Antihistaminika)

Bei den Antihistaminika sind vor allem die zentral dämpfenden Nebenwirkungen für die Verkehrsteilnahme kritisch. Wechselwirkungen mit anderen zentral dämpfenden Mitteln und Alkohol stellen ein zusätzliches Risikopotenzial dar.

Wirkungen und Nebenwirkungen von Antihistaminika

- Antihistaminika sind Medikamente zur Eindämmung der allergischen Reaktionen (besonders der Atemwege). Als Folge sind Dämpfung (z. B. durch Promethazin, Diphenhydramin), aber auch Erregung (z. B. durch Astemizol und Terfenadin) möglich. Diese Wirkung erklärt sich durch die strukturelle Verwandtschaft der Antihistaminika mit den Neuroleptika.

(siehe Kap. 4.7.1 Antihistaminika mit ausgeprägtem Dämpfungseffekt)

Verkehrsteilnahme ist unter der Wirkung von Antihistaminika nur eingeschränkt möglich

- Bei der Mehrzahl der Antihistaminika sollte zu Behandlungsbeginn von einer aktiven Teilnahme am Straßenverkehr abgesehen werden, weil zu diesem Zeitpunkt die dämpfende Wirkung besonders ausgeprägt ist.

- Auch beim Nachlassen der subjektiv empfundenen Dämpfungswirkung ist Vorsicht geboten, da es sich oft um eine Gewöhnung handelt, während der eigentliche Dämpfungseffekt nach wie vor wirksam ist.
- Tatsächlich gibt es jedoch Unterschiede in der Intensität der Dämpfungswirkung, die medikamentenabhängig sind. Bei einigen Präparaten kann eine Anpassung an die Wirkung des Antihistaminikums und damit eine Verbesserung der Fahrtauglichkeit erreicht werden.

Kompensation der Dämpfung mit Koffein ist nicht möglich

- Der Versuch, der dämpfenden Wirkung von Antihistaminika durch feste Kombination mit Koffein zu begegnen, ist aus zwei Gründen als gefährlich zu betrachten:
 - Erstens ist die Wirkung des Koffeins erheblich kürzer als die Halbwertszeit vieler Antihistaminika, d. h., dass die Dämpfungsphase spät - und vor allem unerwartet - kommen kann.
 - Zweitens können gerade bei älteren Menschen paradoxe Wirkungen des Koffeins auftreten, d. h., dass die dämpfende Wirkung des Antihistaminikums nicht aufgehoben, sondern noch verstärkt wird.
- Die Kombination von Antihistaminika und Koffein kann als besonderes Gefahrenmoment gerade

im Straßenverkehr, z. B. bei längeren Autofahrten, angesehen werden.

(Quelle: Windorfer / Jurkat 1991)

4.7.1 Antihistaminika mit ausgeprägtem Dämpfungseffekt

Bei den Antihistaminika muss zwischen Präparaten mit stärkerer und schwächerer Dämpfungswirkung unterschieden werden. Danach richtet sich die Einschränkung der Verkehrstüchtigkeit nach der Einnahme dieser Medikamente.

Antihistaminika mit deutlichem Dämpfungseffekt

- Folgende Antihistaminika weisen eine deutliche Dämpfungswirkung auf:
 - Alimemazin,
 - Carbinoxamin,
 - Chlorphenoxamin,
 - Dimenhydrinat,
 - Doxylamin,
 - Ketotifen,
 - Meclozin,
 - Medrylamin,

- Mequitazin,
- Oxomemanzin,
- Piprinhydrinal und
- Promethazin.
- Während bei Ketotifen der dämpfende Effekt nur zu Beginn der Behandlung ausgeprägt ist - d. h. nur wenige Tage lang -, ist bei der Mehrzahl der oben aufgeführten Substanzen mit einer länger dauernden Dämpfungsphase zu rechnen.
- Bei einzelnen Substanzen - wie z. B. Doxylamin - ist der dämpfende Effekt nicht dosisabhängig; bei der Mehrzahl der Substanzen besteht jedoch eine nachweisbare Dosisabhängigkeit.

Wechselwirkung der Antihistaminika mit anderen Medikamenten und Alkohol

- Bei allen aufgeführten Arzneimitteln gilt wieder, dass durch gleichzeitige Gabe anderer zentral wirksamer Medikamente oder auch von Medikamenten, die den Arzneimittelabbau verändern, der dämpfende Effekt zum Teil dramatisch gesteigert werden kann.
- Zur absoluten Aufhebung der Verkehrstüchtigkeit führen sowohl der gleichzeitige Alkoholkonsum als auch die gleichzeitige Gabe von MAO-Hemmern (Antidepressiva), da beide Substanzen die Dämpfungswirkung von Antihistaminika erheblich verstärken.

Antihistaminika mit sehr schwachem Dämpfungseffekt

- Folgende Antihistaminika weisen eine geringe Dämpfungswirkung auf:
 - Chlorphenamin,
 - Clemastin,
 - Mebhydrolin,
 - Medrylamin,
 - Pyrrobutamin und
 - Terfenadin.
- Obwohl bei diesen Substanzen nur in Ausnahmefällen leichte Dämpfungseffekte beobachtbar sind, können unvorhersehbare Wirkungen bei gleichzeitigem Alkoholkonsum nicht ausgeschlossen werden.

Nicht-dämpfende Antihistaminika

- Keine Beeinträchtigung des Fahrverhaltens ist von Azatadin, Cromoglicinsäure, Isothiopendyl, Oxatomid und Tritoqualin zu erwarten.

(Quelle: Windorfer / Jurkat 1991)

4.8 Muskelentspannungs-Präparate (Zentrale Muskelrelaxantien)

Die Medikamente dieser Gruppe erzeugen verkehrsgefährdende Dämpfungseffekte und Störungen der peripheren Muskelempfindungen. Gleichzeitiger Alkoholgenuss wirkt risikoverstärkend.

Allgemeine Charakterisierung von Zentralen Muskelrelaxantien

- Medikamente dieses Typs werden zur symptomatischen Therapie von Muskelverspannungen, Beschwerden der Hals-Wirbelsäule, Ischialgien, Gelenkentzündungen etc. eingesetzt. Da diese Beschwerden auch Autofahrer mit großer Kilometerfahrleistung betreffen, haben die Wirkungen der Zentralen Muskelrelaxantien im Verkehrsgeschehen eine signifikante Bedeutung.
- Die allgemeinen Wirkungen der Muskelentspannungs-Präparate sind:
 - eine allgemeine Reaktionsdämpfung sowie
 - ein Schwächegefühl der peripheren Muskulatur.

Verkehrsrelevante Wirkungen der Zentralen Muskelrelaxantien mit deutlichen Beeinträchtigungen

- Folgende Substanzen verursachen neben einer deutlichen Dämpfungswirkung periphere Schwäche-

gefühle, Gangstörungen und Störungen der Muskelkoordination:

- Baclofen
 - Carisprodol
 - Chlormezanon
 - Chloroxazon
 - Dantrolen
 - Phenyramidol
 - Mephesisin
 - Methocarbamol
 - Orphenadrin
 - Phenprobamat
- Bei dieser Gruppe sind Gefühle der Schläfrigkeit und Trunkenheit am stärksten ausgeprägt. Dies stellt vor allem bei längeren Autofahrten ein erhebliches Gefährdungspotenzial dar.
 - Bei der Kombination von Tolbutamid mit Phenyramidol kann es zum Abfall des Blutzuckerspiegels mit starken psycho-physischen Auswirkungen kommen.
 - Bei gleichzeitiger Einnahme von Antihypertonika und Baclofen ist ein verstärkter Blutdruckabfall zu beobachten.

Wechselwirkungen von Muskelentspannungs- Präparaten mit Alkohol

- Unter Alkoholeinfluss werden die muskelschwächenden Effekte sowie die anderen negativen Aus-

wirkungen der Muskelentspannungs-Präparate erheblich verändert, meistens gesteigert.

Verkehrsrelevante Wirkungen von Zentralen Muskelrelaxantien mit keinem oder geringem Dämpfungseffekt

- Folgende Substanzen weisen nur eine geringe oder gar keine Dämpfungswirkung sowie geringe oder gar keine Störungen der peripheren Muskelempfindungen auf und sind für die Verkehrsteilnahme entsprechend weniger problematisch:
 - Pridinol
 - Tetrazepam
 - Tolperison

(Quellen: Windorfer/Jurkat 1991; Forth 1980)

4.9 Sonstige Medikamente

Die Verkehrstüchtigkeit kann auch beeinträchtigt werden durch Medikamente gegen Reisekrankheit und Durchfall sowie durch Antiparkinsonmittel und Kurznarkosen.

Wirkungen von Medikamenten gegen die Reisekrankheit

- Bei Symptomen der Reisekrankheit findet auch Meclocin Verwendung, das als Antihistaminikum ebenfalls eine deutlich dämpfende Komponente besitzt.
- Vor allem das zur Bekämpfung von Gastritis, Übelkeit und Erbrechen häufig eingesetzte Metoclopramid, das mit Erfolg auch zur Prophylaxe und Therapie von Reisekrankheit verwendet wird, hat eine erheblich sedierende Wirkung. Es sollte daher von Autofahrern vor und während der Fahrt auf keinen Fall eingenommen werden.
- Das bei chronischen Durchfallerkrankungen eingesetzte Diphenoxylat kann ebenfalls dämpfend wirken.

Wirkungen von Antiparkinsonmitteln

- Von einigen Antiparkinsonmitteln geht eine Verkehrsgefährdung aus, die mit der dämpfenden Nebenwirkung dieser Präparate zusammenhängt. Dies ist besonders zu beachten bei Scopolamin, den synthetischen Anticholinergika, Bromocriptin

und den für diesen Zweck eingesetzten Antihistaminika.

- Bei Levodopa sind vor allem die verkehrssicherheitsgefährdenden Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten von Bedeutung.

Wirkungen von Kurznarkosen

- Nach einer kurzen Anästhesie (ambulant oder im Krankenhaus) kann der Patient für die Dauer von etwa 24 Stunden nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen.

(Quellen: Windorfer / Jurkat 1991; Korttila 1981)

Literatur

- **H. P. T. Ammon (Hrsg.):** Unerwünschte Arzneimittelneben- und -wechselwirkungen, 2. Auflage, Stuttgart 1986, zit. n. A. Windorfer / C. Jurkat 1991
- **Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.):** Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung des Gemeinsamen Beirats für Verkehrsmedizin beim Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und beim Bundesministerium für Gesundheit, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 115, Bergisch Gladbach 2000
- **W. Forth / D. Henschler / W. Rummel:** Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie, 3. überarbeitete Auflage, Mannheim / Wien / Zürich 1980
- **W. Forth:** Schmerzmittel im Alltag, in: Klinische Wochenschrift - 64/1986, zit. n. A. Windorfer / C. Jurkat 1991
- **R. D. Fußgänger:** Stoffwechsel- und endokrinologische Erkrankungen, in: Forth, W. / Kleinsorge, R. / Spiegel, R. (Hrsg.): Arzneimittel, Krankheit und Kraftverkehr (1984 - keine Ortsangabe), zit. n. A. Windorfer / C. Jurkat 1991
- **K. Korttila:** Recovery and Driving after Brief Anaesthesia, in: Anaesthesist 30/1981
- **W. Müller-Limmroth:** Arzneimittel und Straßenverkehr, in: ADAC-Schriftenreihe „Straßenverkehr“, Nr. 15, München 1974
- **P. Petrides:** Kraftfahrtauglichkeit von Diabetikern, in: Der praktische Arzt 15/1978, zit. n. A. Windorfer / C. Jurkat 1991
- **A. Windorfer / C. Jurkat:** Arzneimittel im Straßenverkehr. Ein Leitfaden für Ärzte und Apotheker, Stuttgart 1991

5 Beeinträchtigungen durch Drogen im Straßenverkehr

5.1 Verkehrsgefährdung durch Cannabis

Cannabiskonsum löst vielfältige Wirkungen auf die Fahrsicherheit aus.

5.1.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Cannabis

Cannabis beeinträchtigt das Zeitgefühl, die optische und akustische Wahrnehmung sowie das Reaktions- und Konzentrationsvermögen.

5.1.2 Kontroverse über Cannabiskonsum im Straßenverkehr

Die verkehrsrelevanten Wirkungen von Cannabis sind umstritten. Die meisten Untersuchungen belegen jedoch eine deutliche Beeinträchtigung.

5.2 Verkehrsgefährdung durch Opiate

Aufgrund der starken Dämpfungseffekte und der (möglichen) Entzugserscheinungen sind Opiatkonsumenten nicht verkehrstüchtig.

5.2.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Heroin

Heroinkonsum hat eine stark dämpfende Wirkung und Gleichgültigkeit bis zur Selbstmordneigung zur Folge.

5.3 Verkehrsgefährdung durch Kokain

Kokainkonsum verursacht zunächst gesteigerte Risikobereitschaft und später Apathie und führt daher zum Verlust der Fahrtüchtigkeit.

5.4 Verkehrsgefährdung durch Amphetamin, Ecstasy und Designerdrogen

Amphetamin, Ecstasy und Designerdrogen beeinträchtigen Verantwortungsbewusstsein und Risikoeinschätzung im Straßenverkehr erheblich.

5.5 Verkehrsgefährdung durch LSD

Wegen massiver Halluzinationen ist ein LSD-Konsument eine Gefahr im Straßenverkehr und absolut fahruntüchtig.

5.1 Verkehrsgefährdung durch Cannabis

Cannabis hat vielfältige Wirkungen auf das Fahrverhalten. Die allgemeinen Leistungsbeeinträchtigungen beziehen sich hauptsächlich auf die Bereiche Fahr- und Hand-Auge-Koordination sowie akustische Signalerkennung und Wahrnehmungsverarbeitung. Zusätzlich konsumierter Alkohol wirkt deutlich risikoverstärkend.

Bedeutung von Cannabis-Missbrauch im Straßenverkehr

- Cannabis-Produkte (insbesondere Haschisch und Marihuana) sind neben Alkohol die am weitesten verbreiteten Rauschdrogen in Deutschland.
- Wegen seiner seit den 70er Jahren herausragenden Bedeutung als Jugend- und Subkultur-Droge sind die Wirkungen von Cannabis auf die Verkehrssicherheit von allen Drogen am umfassendsten untersucht und dokumentiert worden.

Auswirkungen von Cannabis

- Die Wirkstoffkonzentration ist sowohl beim Haschisch als auch beim Marihuana starken Schwankungen unterworfen. Durchschnittlich enthält Haschisch größere Mengen des Cannabis-Rauschwirkstoffs THC als Marihuana.

(siehe Kap. 1.6.1 Cannabis)

- Innerhalb weniger Minuten nach der Inhalation eines „Joints“ (als Haupt-Konsumform) beginnen die Wirkungen des THC. Das subjektive Wirkungsmaximum wird nach 15-20 Minuten erreicht.
 - Nach einer einzelnen Zigarette sind die subjektiven Cannabiswirkungen in der Regel nach 2-4 Stunden abgeklungen.
 - Die psychischen Effekte des THC können unterschiedliche Rauschwirkungen zur Folge haben. Die Fahrtüchtigkeit kann beim typischen Rauschverlauf durch folgende Fakten beeinträchtigt werden:
 - Euphorie, Antriebsminderung, Konzentrationsstörungen, Wahrnehmungsstörungen, Denkstörungen, Veränderungen des Zeiterlebens, leichtere Ablenkbarkeit sowie Störungen der Kritikfähigkeit.
 - Beim atypischen Rauschverlauf können zusätzlich folgende Wirkungen die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigen: psychopathologische Störungen (Dysphorie, Angst, Panik), innere Unruhe, gesteigerter Antrieb, Verwirrtheit.
- (siehe Kap. 5.1.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Cannabis)*

Alkohol- und Cannabiswirkungen bei gleichzeitigem Konsum

- Bei gleichzeitigem Alkoholkonsum verstärken sich die Wirkungen des Cannabis. Es kommt darüber hinaus häufiger zu Sprachstörungen, Gangstö-

rungen und verlangsamten Denkabläufen im Vergleich zum ausschließlichen Cannabis-Konsum.

(Quelle: Hein / Schulz 1991)

Kontroverse über Cannabis-Wirkungen im Straßenverkehr

- Trotz eindeutiger Belege über die Verhaltensbeeinflussungswirkungen von Cannabis kommt es in dieser Frage immer wieder zu Kontroversen.

(siehe Kap. 5.1.2 Kontroverse über Cannabiskonsum im Straßenverkehr)

5.1.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Cannabis

Cannabiskonsum führt zu massiven Leistungsbeeinträchtigungen im Bereich des Zeitgefühls, der optischen und akustischen Wahrnehmung sowie des Reaktions- und Konzentrationsvermögens.

Verkehrsrelevante Leistungsbeeinträchtigungen durch Cannabis

- Aus den Rausch-Effekten des Cannabis resultieren folgende Leistungseinschränkungen im Straßenverkehr:

- 1.) Störungen des Zeitgefühls,
- 2.) Störungen der Bewegungskoordination,
- 3.) Verlängerung der Reaktions- und Entscheidungszeit (z. B. Fehleinschätzungen der für Überholvorgänge erforderlichen Zeit),
- 4.) Einschränkung des verkehrsrelevanten Hörvermögens im Sinne der „Signalentdeckung“ (schwache Hörreize können aus irrelevanten Hintergrundgeräuschen nicht mehr zuverlässig herausgefiltert werden),
- 5.) Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit,
- 6.) Herabsetzung des Farbumscheidungsvermögens,
- 7.) Verschlechtertes Erkennen von zentralen und peripheren Lichtsignalen und von Details in bewegten Objekten,
- 8.) Verschlechterung der dynamischen Sehschärfe für bewegte Objekte sowie
- 9.) Verschlechterung des räumlichen Sehens.

Allgemeine cannabisbedingte Ausfallerscheinungen bei Tests

- Bei experimentellen Untersuchungen ergaben sich nach Cannabiskonsum die folgenden allgemeinen Ausfallerscheinungen (beim Test im Fahrsimulator und im realen Fahrversuch auf der Straße), die die o. g. Leistungsminderungen zusammenfassen:
- Leistungsminderungen bei der Fahr-Koordination

- Leistungsminderungen beim „Tracking“. Damit wird die Fähigkeit bezeichnet, einen Zeiger auf einem bewegten Ziel zu halten. Trackingaufgaben erfordern häufig Hand-Auge-Koordinationen.
- Leistungsminderungen bei der „Vigilanz“. Damit ist die Fähigkeit eines Individuums gemeint, seltene Signale bei einer ereignisarmen oder langweiligen Aufgabe zu entdecken und zu beantworten.
- Leistungsminderungen bei der „Perzeption“. Darunter versteht man den Vorgang des Auffassens, des Erkennens eines Gegenstandes und zugleich die Vorbereitung für seine Aufbewahrung als Erfahrung.

(Quellen: Hein / Schulz 1991; Täschner 1994)

5.1.2 Kontroverse über Cannabiskonsum im Straßenverkehr

Während eine holländische Studie zu dem Ergebnis kommt, dass Cannabis-Genuss der Verkehrstüchtigkeit keinen Abbruch tut, weisen alle anderen Forschungsergebnisse auf die eindeutigen Gefahren von Cannabiskonsum im Straßenverkehr hin.

Zur Kontroverse über die potenzielle Verkehrsgefährdung durch Cannabis

- Anlässlich des spektakulären „Hasch-Urteils“ des Bundesverfassungsgerichts vom 9. März 1994 (2 BvL 43/92) wurde die potenzielle Verkehrsgefährdung durch Cannabis-Produkte kontrovers diskutiert.

Maastrichter Studie als Befürworter der Ungefährlichkeit des Cannabis-Genusses im Straßenverkehr

- Die Befürworter der Ungefährlichkeit des Cannabiskonsums im Straßenverkehr verweisen auf eine Studie des Instituts für Humane Psychopharmakologie (IHP) der Universität Maastricht, der zufolge ein Joint im Gegensatz zum Alkohol sogar vorsichtiges Fahrverhalten fördern soll.

(Quelle: Schweighofer 1994)

Argumente gegen die Verkehrsteilnahme nach Cannabis-Konsum

- Als Gegenargument sind die nachgewiesenen Beeinträchtigungen durch Cannabiskonsum anzuführen.

(siehe Kap. 5.1.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Cannabis)

- Interessant in diesem Zusammenhang ist auch die Schilderung einer psychotischen Episode mit Verkehrsunfall nach Cannabiskonsum, die ein 24-

jähriger Student nach einem Joint hatte, den er zwei Tage vor dem Unfall geraucht hatte.

(Quelle: Kleiner 1992)

- Festzuhalten bleibt, dass die Wirkungsbreite von Cannabis individuell sehr große Unterschiede aufweist. Zum einen sind die individuellen Unterschiede in der Cannabis-Wirkung sehr groß, zum anderen weiß der Konsument wegen des unkontrollierten Marktes nicht, wie „stark“ der Stoff ist, den er zu sich nimmt.

(siehe Kap. 1.6.1 Cannabis)

(Quellen: Schweighofer 1994; BAST 1997)

5.2 Verkehrsgefährdung durch Opiate

Der alle Reaktionen stark dämpfende Effekt von Opiaten steht einer aktiven Verkehrsteilnahme von Morphin-/Heroinkonsumenten entgegen. Eine besondere Problematik ergibt sich aus den Entzugs-Symptomen von Morphin-/Heroinabhängigen.

Auswirkungen von Opiatkonsum

- Unter dem Einfluss von Morphin/Heroin ergeben sich die folgenden (teilweise gegensätzlichen) psychophysischen Auffälligkeiten:
 - Euphorie, manchmal auch Dysphorie,
 - Stimmungslabilität,
 - Steigerung des Selbstbewusstseins,
 - Gleichgültigkeit gegenüber Außenreizen,
 - leichte Benommenheit,
 - Schläfrigkeit,
 - Verlängerung der Reaktionszeit,
 - Konzentrationsschwäche sowie eine
 - stecknadelkopfgroße Pupillenverengung, die in der Dunkelheit bestehen bleibt.

(Quelle: Hein / Schulz 1991)

Verkehrsrelevante Problematik des Morphin-/Heroinentzugssyndroms

- Morphin und Heroin sind Rauschgifte mit extremem psychophysischen Suchtgefährdungspotenzial.

(siehe Kap. 1.6.2 Heroin)

- Morphin und Heroin erzeugen etwa 6-8 Stunden nach dem letzten Drogenkonsum Entzugsserscheinungen in Form des „Opiathungers“.
- Der Höhepunkt der Entzugsserscheinungen tritt nach ca. 36-72 Stunden ein.
- Etwa 8-12 Stunden nach der letzten Drogenzufuhr kommen körperliche und weitere psychische Entzugssymptome hinzu, die in den ersten 24 Stunden zunehmen, etwa 72 Stunden anhalten und in den nächsten 5-10 Tagen abnehmen.

Psychophysische Entzugsserscheinungen von Heroin/Morphin

- Aus der Sucht-Charakteristik dieser beiden Drogen ergibt sich die besondere Problematik der Entzugssymptome, die in den folgenden psychophysischen Bereichen eklatante Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit haben:

(siehe Kap. 5.2.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Heroin)

- 1.) Es kommt zu Pupillenerweiterung und Tränenfluss, gelegentlicher Wahrnehmung von Doppelbildern und Sehstörungen.

- 2.) Eine „laufende Nase“ kann zur Entzugssymptomatik gehören; Niesattacken in Abständen von Minuten bis Stunden sind die Folge.
- 3.) Der Entzug kann einen gesteigerten Würgereflex während der ersten Tage auslösen.
- 4.) Ein Zwang zum häufigen Gähnen geht mit vermehrtem Speichelfluss einher.
- 5.) Die Atemfrequenz und die bronchiale Schleimproduktion sind gesteigert; es stellt sich ein quälender Husten ein.
- 6.) Die Herzfrequenz kann gesteigert oder vermindert sein. Herzrhythmusstörungen, Blutdruckerhöhung und Kollapsgefahr stellen sich ein.
- 7.) Es besteht eine Tendenz zu Gänsehaut, vermehrtem Schwitzen mit kalter, feuchter Haut, Schüttelfrost und Hitzewallungen.
- 8.) Unkontrolliertes Muskelzittern und Muskelzuckungen, Gelenk-, Knochen- und Muskelschmerzen gehören zum Entzugssyndrom.
- 9.) Opiathunger erzeugt u. a. Ängstlichkeit, ausgeprägte Ruhelosigkeit, Nervosität, Reizbarkeit, Aggressivität, Schlaflosigkeit und Schlafstörungen, Verstimmungszustände, Depressionen, Dysphorie und Krampfanfälle.
- 10.) Eine verminderte Harnausscheidung, häufigeres Wasserlassen, Spontanejakulation und Orgasmus gehören ebenfalls zu den Folgen des Opiathungers.

11.) Schließlich lässt sich eine leicht erhöhte Körpertemperatur beobachten.

(Quelle: Hein / Schulz 1991)

5.2.1 Verkehrsgefährdungsprofil von Heroin

Heroin dämpft alle Reaktionen des Konsumenten und führt zur Gleichgültigkeit bis hin zur Selbstmordneigung.

Leistungseinschränkungen durch Heroin im Straßenverkehr

- Beim „normalen“ Suchtkonsumenten von Morphin oder Heroin fehlen Motivation und Energie für das Alltagsleben. Die Dämpfung aller Reaktionen durch die Opiatwirkung tritt bei Abhängigen häufiger in den Hintergrund. Diese Dämpfung ist nur noch während kurzer Zeitabschnitte am Tag unmittelbar nach der Injektion vorhanden.
- Der „subjektive Normalzustand“ des Morphin-/Heroinabhängigen, der die meiste Zeit des Süchtigen-Alltags ausmacht, sieht folgendermaßen aus:
 - veränderte Interessenausrichtungen,
 - herabgesetzte Motivationslage sowie
 - eine manchmal an Selbstmordneigung grenzende Gleichgültigkeit (vor allem sich selbst gegenüber).

- Im Straßenverkehr fallen Morphin-/Heroinabhängige immer wieder durch Schlangenlinien-Fahren, übermäßige Ermüdung, Erschöpfung bis zur Apathie, fahriges bis unruhiges und unstetes Verhalten und allgemeine psychomotorische Verlangsamung auf. Die Atemalkoholkonzentration beträgt bei Opiat-Abhängigen meist null Promille.

Alkoholgenuss als Risikoverstärkung beim Heroin-Konsum

- Der gleichzeitige Genuss von Alkohol und Heroin wirkt risikoverstärkend, ist jedoch bei Opiat-Konsumenten von geringer Bedeutung.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Täschner 1994)

Zur Einschätzung der Verkehrssicherheit von Methadon-Substitutionspatienten

- Einer BAST-Untersuchung von 1993 zufolge sind Personen, die den Heroin-Ersatzstoff (Substitution) konsumieren, in der Regel wegen ihrer Persönlichkeitsstörungen und deren Bewertung für das Verkehrsverhalten fahruntüchtig - und weniger wegen psychophysischer Auffälligkeiten.

(Quelle: BAST 1993)

5.3 Verkehrsgefährdung durch Kokain

Kokain führt wegen seiner gegensätzlichen Wirksamkeit von gesteigerter Risikobereitschaft in der Anfangsphase bis zur (tendenziellen) Apathie in der Schlussphase des Rausches zum Verlust der Fahrtauglichkeit. Gleichzeitiger Alkoholenuss wirkt risikoverstärkend.

Wirkungsausprägung und Verkehrsgefährdungsprofil von Kokain

- Für die Verkehrstüchtigkeit sind beim Kokainkonsum die drei Stadien des Kokain-Rausches von besonderer Bedeutung:

1.) Das „euphorische Stadium“ zeichnet sich aus durch ausgeprägte Euphorie, Einschränkung der Kritikfähigkeit und des Urteilsvermögens, Antriebssteigerung, erhöhte Risikobereitschaft, Distanzlosigkeit, Abbau von Hemmungen, Unruhe, Reizbarkeit und ein gesteigertes Selbstwertgefühl. Parallel dazu sind Fahrigkeit, mangelnde Konzentration und reduzierte Aufmerksamkeit zu beobachten.

- Aus dieser Gesamtbefindlichkeit resultiert für den Kokain konsumierenden Kraftfahrer eine gefährliche Diskrepanz zwischen subjektiv gesteigertem Leistungsgefühl (z. B. durch Antriebssteigerung oder Abbau von Hemmungen) und herabgesetztem Leistungsvermögen (z. B. durch Fahrig-

keit, mangelnde Konzentration und reduzierte Aufmerksamkeit).

2.) Das euphorische Stadium kann in ein ausgeprägteres „Rauschstadium“ übergehen. In diesem kann es zu Trugwahrnehmungen sowie Beziehungs- und Verfolgungswahn kommen.

3.) Im daran anschließenden „depressiven Stadium“ kommt es schließlich zu Müdigkeit, Erschöpfung, Ungeduld und Reizbarkeit.

- Aus dieser Symptom-Konstellation resultiert, dass Kokain in jedem Rausch-Stadium ein unkalulierbares Verkehrsrisiko darstellt.

Alkoholgenuss als Risikoverstärkung bei Kokain-Konsum

- Der Genuss von Alkohol verstärkt die Risiken des Kokain-Konsums.

(Quellen: Täschner 1994; BAST 1997)

5.4 Verkehrsgefährdung durch Amphetamin, Ecstasy und Designerdrogen

Amphetamin, Ecstasy und Designerdrogen senken die Verantwortungsbereitschaft und die Fähigkeit zur realistischen Risikoeinschätzung im Straßenverkehr. Gleichzeitiger Alkoholgenuß verstärkt die Risiken der Designerdrogen erheblich.

Auswirkungen und Verkehrsgefährdungs-Profil von Amphetamin-Abkömmlingen

- Die typischen Amphetamin-Wirkungen sind:
 - Wegfall des Schlafbedürfnisses,
 - Beschleunigung der Denktätigkeit und
 - Stimulierung von initiativem Handeln.
- Diese Auswirkungen führen im Straßenverkehr zu Fehleinschätzungen des eigenen Fahrkönnens und von Verkehrssituationen.
- Besonders ausgeprägt sind die negativen Auswirkungen unter dem Einfluss von Methamphetamin und Phenmetrazin.

(Quellen: Schmidbauer / v. Scheidt 1994; Windorfer / Jurkat 1991)

Auswirkungen und Verkehrsgefährdungs-Profil von MDMA („Ecstasy“)

- Die psychophysischen Wirkungen von „Ecstasy“ sind folgende:
 - Die Pupillen weiten sich stark, oft auf das Doppelte der Normalgröße - sogar bei direktem Lichteinfall.
 - Im Gehirn werden Substanzen ausgeschüttet, die ein Gefühl der Verbundenheit und Quasi-Verliebtheit erzeugen.
 - Der Kiefer und die Zähne mahlen oft so heftig gegeneinander, dass es schmerzt - als Weigerung des Körpers und der Muskeln gegen eine Entspannung.
 - Die Herzfrequenz steigt an.
 - Hände und Füße werden zum Auftakt der Drogenwirkung kribbelig und weich.

- Die Verkehrssicherheit beeinträchtigende Faktoren sind:
 - amphetamin-typische Aufputschwirkungen,
 - plötzlich einsetzende Müdigkeits-Anfälle und
 - bei chronischem Missbrauch die Gefahr von Hirnschäden und psychotischen Wirkungen.

(Quellen: Saunders / Walder 1994; Saunders et al. 1994)

Auswirkungen und Verkehrsgefährdungs-Profil von Designer-Drogen

- Viele Designer-Drogen enthalten neben Amphetamin-Derivaten noch weitere Stimulantien (z. B. Coffein).

(siehe Kap. 1.2.3 Designer-Drogen)

- Daher gelten für sie die gleichen Gefährdungs-Merkmale wie für Amphetamin-Derivate (vor allem: stimulationsbedingte Fehleinschätzungen des eigenen Fahrkönnens).

(siehe oben)

Alkoholgenuss als Risikoverstärkung beim Konsum von Designer-Drogen

- Die größte Gefährdung geht vom gleichzeitigen Konsum von Designer-Drogen und Alkohol sowie Designer-Drogen und anderen Drogenarten, z. B. Cannabis, aus. Das Risiko von Fehlverhalten im Verkehr wird deutlich verstärkt.

(Quellen: Metzner / Eikenaar 1994; Schmidbauer / v. Scheidt 1994; BAST 2001)

5.5 Verkehrsgefährdung durch LSD

LSD erzeugt sehr starke Halluzinationen, die die Realität des Verkehrsgeschehens verfremden. Der LSD-Konsument ist eine akute Gefahr im Straßenverkehr. Alkoholgenuss verstärkt die Risiken des LSD-Konsums erheblich.

Auswirkungen und Verkehrsgefährdungs-Profil von LSD

- LSD ist als stärkstes Rauschgift der Gruppe der Halluzinogene für eine völlige Verzerrung und (halluzinatorische) Manipulation der Realität verantwortlich.
- Eine auf einem LSD-„Trip“ befindliche Person ist für die aktive Verkehrsteilnahme völlig ungeeignet.
- Auswirkungen des LSD sind:

1.) Starke Halluzinationen erzeugen massive Störungen des Raum- und Zeitgefühls.

2.) In Abhängigkeit von der psychischen Ausgangslage des Konsumenten, die durch LSD verstärkt wird, kann die Stimmung zwischen euphorisch und depressiv wechseln.

3.) Schweißausbrüche, Kälteschauer, Schwindel, Bewegungsstörungen und andere körperliche Ausfallerscheinungen wechseln sich ab.

- 4.) Beim „Horror-Trip“ kommt es zu panikartigen Zuständen, Verfolgungswahn bis zur Todesangst.
- 5.) Selbstüberschätzung und Sinnestäuschungen steigern die (oft unbeabsichtigte) Suizidgefahr - z. B. dadurch, dass ein LSD-Konsument plötzlich glaubt, mit seinem Fahrzeug Hindernisse „überfliegen“ zu können.
- 6.) Ähnlich wie beim Cannabis-Konsum kann es auch bei LSD noch Wochen oder Monate nach dem letzten Konsum zu so genannten „Echo-Psychosen“ (flashback) kommen.

Alkoholgenuss als Risikoverstärkung beim LSD-Konsum

- Auch im Falle des LSD-Konsums wirkt der zusätzliche Genuss von Alkohol erheblich risikoverstärkend.

(Quelle: Schmidbauer / v. Scheidt 1994)

Literatur

- **Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt / Hrsg.):** Methadonsubstitution und Verkehrssicherheit. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 18, Bergisch Gladbach 1993
Fahruntüchtigkeit durch Cannabis, Amphetamine und Cocain. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 81, Bergisch Gladbach 1997
Fahrten unter Drogeneinfluss - Einflussfaktoren und Gefährdungspotential, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 132, Bergisch Gladbach 2001
- **P. M. Hein / E. Schulz:** Drogen und Fahrtüchtigkeit, in: E. Schulz / R. Vock (Hrsg.): Rechtsmedizin 6/1991
- **D. Kleiner:** Eine psychotische Episode mit Verkehrsunfall nach Cannabis-Konsum, in: SUCHT 5/1992
- **W. Metzner / A. Eikenaar:** Keine Party ohne Ecstasy Drogen, in: STERN 38/1994
- **N. Saunders et al.:** Dieses flackernde Licht in der Seele, das sie Ecstasy nennen, in: TEMPO 9/1994
- **N. Saunders (hrsg. v. P. Walder):** Ecstasy. Mit Beiträgen zur Situation in der Schweiz und in Deutschland, übersetzt von Andrea Jossen, Zürich 1994
- **W. Schmidbauer / J. v. Scheidt:** Handbuch der Rauschdrogen, überarbeitete und erweiterte Neuausgabe, Frankfurt a. M. 1994
- **K. Schweighofer:** High auf dem Highway, in: FOCUS 34/1994
- **K. L. Täschner:** Drogen und Straßenverkehr (auszugsweise vorgetragen vor der Wissenschaftlichen Gesellschaft der Medizinischen Akademie Erfurt am 27. September 1993), in: Deutsche Apotheker Zeitung 35/1994
- **A. Windorfer / C. Jurkat:** Arzneimittel im Straßenverkehr. Ein Leitfaden für Ärzte und Apotheker, Stuttgart 1991

6 Rechtliche Situation und Nachweismethoden

6.1 Rechtliche Aspekte des Drogen- und Medikamentenmissbrauchs

Gemäß Straßenverkehrsgesetz (StVG) ist der Gebrauch von Drogen im Straßenverkehr grundsätzlich verboten. Bei begründeten Zweifeln an der Fahreignung, die auf den Konsum von Betäubungs- und Arzneimitteln zurückzuführen sind, kann ein medizinisch-psychologisches Gutachten verlangt werden, um über den Entzug der Fahrerlaubnis zu entscheiden.

6.2 Nachweis von Medikamenten und Drogen

Der sichere Nachweis von Medikamenten und Drogen bei auffälligen Verkehrsteilnehmern ist langwierig und aufwändig.

6.3 Immunologische Vortests (Screening/Immunoassays)

Immunoassays dienen der Vorab-Bestimmung von Drogen- und Medikamentenkonsum und erlauben keine Aussagen über die Menge der jeweiligen Substanzen.

6.3.1 Enzym-Immunoassays (EIA)

Mit Enzym-Immunoassays lassen sich die verkehrsrelevanten Drogen und Medikamente zuverlässig nachweisen.

6.3.2 Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays (FPIA)

Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays sind ebenfalls für den Nachweis der wichtigsten verkehrsrelevanten Drogen geeignet.

6.3.3 Schnelltest „Mahsan-Kombi DOA 4“

Der Schnelltest „Mahsan-Kombi DOA 4“ wird wegen seiner einfachen Handhabung und Zuverlässigkeit bevorzugt von der Polizei eingesetzt. Er dient dem Nachweis der vier für den Straßenverkehr relevantesten Drogen.

6.4 Gaschromatographie und Massenspektrometrie

Gaschromatographie und Massenspektrometrie sind die exaktesten Messmethoden zum quantitativen und qualitativen Nachweis verkehrsrelevanter Medikamente und Drogen.

6.1 Rechtliche Aspekte des Drogen- und Medikamentenmissbrauchs

Drogenmissbrauch im Straßenverkehr kann nach dem Straßenverkehrsgesetz (StVG) und nach dem Strafgesetzbuch (StGB) geahndet werden. Das Straßenverkehrsgesetz verbietet das Fahren unter Drogeneinfluss grundsätzlich.

§§ 315 c, 316 Strafgesetzbuch (StGB)

- Grundsätzlich macht sich jeder strafbar, der ein Fahrzeug führt, obwohl er infolge des Genusses berauschender Mittel nicht in der Lage ist, sein Fahrzeug sicher zu führen und dadurch Leib und Leben eines anderen oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet (§ 315 c StGB).
- Noch weiter geht § 316 StGB. Er stellt schon allein das Führen eines Fahrzeugs unter den genannten Bedingungen - ohne konkrete Gefährdung - unter Strafe. Außerdem wird einem nach §§ 315 c, 316 StGB Verurteilten die Fahrerlaubnis nach § 69 StGB dann entzogen, wenn sich aus der Tat ergibt, dass er zum Führen von Kraftfahrzeugen ungeeignet ist.
- Wer gegen § 315 c StGB verstößt, hat mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder Geldstrafe zu rechnen. Fahrlässiges Handeln wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe be-

straf. Bei Verstoß gegen § 316 StGB drohen Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe.

Fahrerlaubnisentzug (§ 69 StGB)

- Bei der Begehung von Straftaten nach §§ 315 c, 316 StGB wird in der Regel davon ausgegangen, dass der Täter zum Führen von Kraftfahrzeugen ungeeignet ist.
- Nach einem Fahrerlaubnisentzug (nach § 69 StGB) erhält der Verurteilte nach Ablauf der Sperrfrist eine neue Fahrerlaubnis nur auf einen entsprechenden Antrag. Bevor dies geschieht, muss die zuständige Fahrerlaubnisbehörde die Kraftfahreignung des Antragstellers erneut prüfen und kann, wenn Tatsachen bekannt werden, die Bedenken gegen die Eignung oder Befähigung des Bewerbers begründen, die Beibringung eines Gutachtens oder Zeugnisses eines Facharztes oder Amtsarztes, ein Gutachten einer amtlich anerkannten Begutachtungsstelle für Fahreignung oder eines amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers für den Kraftfahrzeugverkehr anordnen (§ 2 Abs. 7 und 8 StVG).
- Ein Drogenkonsument kann, wenn der Konsum aktenkundig wird, seine Fahrerlaubnis verlieren, ohne dass er sich im Straßenverkehr auffällig verhalten hat (§ 3 StVG). Für die Neuerteilung der Fahrerlaubnis gilt Vorgenanntes entsprechend.

Klärung von Eignungszweifeln zum Führen eines Fahrzeugs

- In der Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) ist außerdem festgelegt, dass die Fahrerlaubnisbehörde das Führen von Fahrzeugen zu untersagen, zu beschränken oder die erforderlichen Auflagen anzuordnen hat, wenn sich jemand als ungeeignet oder bedingt geeignet zum Führen von Fahrzeugen erwiesen hat (§ 3 Abs. 1 FeV). Zur Klärung von Eignungszweifeln im Hinblick auf Betäubungsmittel und Arzneimittel muss die Fahrerlaubnisbehörde die Beibringung eines ärztlichen oder eines medizinisch-psychologischen Gutachtens anordnen, wenn Tatsachen die Annahme begründen, dass Abhängigkeit oder Einnahme von Betäubungsmitteln im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes oder Abhängigkeit oder missbräuchliche Einnahme von anderen psychoaktiv wirkenden Stoffen vorliegt. Die Beibringung eines ärztlichen Gutachtens kann angeordnet werden, wenn der Betroffene Betäubungsmittel im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes widerrechtlich besitzt oder besessen hat (FeV § 14 Abs. 1).
- Bei Konsum von Cannabis ist entscheidend, ob gewohnheitsmäßiger Konsum vorliegt. Bei nur gelegentlichem Cannabiskonsum und bloßem Besitz von Cannabis kann laut zwei Urteilen des Bundesverfassungsgerichts aus dem Jahr 2002 die Beibringung eines ärztlichen Gutachtens nicht gefordert werden (BverfG, 1 BvR 2428/95 vom 8.7.2002 und BverfG, BvR 2062/96 vom 20.06.2002).

Haftpflichtversicherung

- Bei einem Unfall kann die Haftpflichtversicherung von Kunden, die in einen Unfall verwickelt wurden und erwiesenermaßen Drogen konsumiert hatten, eine Beteiligung an den Unfallkosten von bis zu 5.000,- Euro verlangen.

§ 24 a Straßenverkehrsgesetz (StVG)

- Um zu verhindern, dass sich Drogenkonsumenten ohne Rücksicht auf das Leben und die Gesundheit anderer ans Steuer setzen und schwere Unfälle verursachen, wurde 1998 das Straßenverkehrsgesetz geändert. Seitdem ist nach § 24 a Abs. 2 StVG das Fahren unter Drogeneinfluss grundsätzlich verboten.
- Nach § 24 a Abs. 2 StVG handelt ordnungswidrig, wer unter der Wirkung eines der in der Anlage zu dieser Vorschrift genannten berauschenden Mittel (Cannabis, Heroin, Morphin, Kokain, Amphetamin, Designer-Amphetamine wie z.B. Speed und Ecstasy) im Straßenverkehr ein Kraftfahrzeug führt. Eine solche Wirkung liegt vor, wenn eine der in der Anlage genannten Substanzen im Blut nachgewiesen wird. Ausgenommen von dieser Regelung ist, wer ein für einen konkreten Krankheitsfall verschriebenes Arzneimittel bestimmungsgemäß eingenommen hat.
- Wer unter Drogeneinwirkung im Straßenverkehr ein Kraftfahrzeug führt und dabei erwischt wird, hat
 - mit einem Bußgeld bis zu 1500,- Euro,

- Fahrverbot von einem bis zu drei Monaten und
- vier Punkten in Flensburg
zu rechnen.

Drogenerkennung

- Um Polizisten in die Lage zu versetzen, Drogenkonsumenten am Steuer leichter erkennen zu können, wurde ein Schulungsprogramm für die Polizei entwickelt. *(Siehe Kap. 7.4 Polizeiliche Strategien gegen Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Straßenverkehr)*. An der Entwicklung einfacherer Nachweismethoden arbeiten ständig einige rechtsmedizinische Institute in Deutschland, um eine zunehmend effizientere Überwachung zu ermöglichen.
- Für die Feststellung der Fahrtüchtigkeit nach Medikamenten- oder Drogenkonsum existieren keine einheitlichen Grenzwerte wie beim Alkohol. Für den Drogenkonsumenten kann dies nur bedeuten: Die unberechenbare Wirkung von Drogen macht sicheres Autofahren unmöglich.

Rechtsfolgen

Wer unter Drogeneinfluss am Steuer erwischt wird, der riskiert

- ein Bußgeld bis zu 1500,- Euro,
- Fahrverbot von einem bis zu drei Monaten,
- vier Punkte in Flensburg.

Wenn zudem die Fahruntüchtigkeit festgestellt und bewiesen ist, drohen

- eine Freiheitsstrafe von einem bis zu fünf Jahren oder eine Geldstrafe,
- der Entzug der Fahrerlaubnis,
- sieben Punkte in Flensburg.

6.2 Nachweis von Medikamenten und Drogen

Im Straßenverkehr lassen sich bei Fahrzeugführern Medikamente und Drogen nur schwer nachweisen. Die vorhandenen Nachweismethoden werden ständig verbessert, sind aber immer noch langwierig und aufwändig. Die vorgestellten Vortests sind nicht gerichtsverwertbar. Sowohl im Ordnungswidrigkeiten- als auch im Strafrechtsbereich ist nur der Nachweis im Blut gerichtsverwertbar.

Immunologische Vortests

- Immunologische Vortests dienen dazu, Substanzen von Drogen oder Medikamenten von anderen Körperstoffen zu trennen.
- Diese Vortests geben noch keine Auskunft über die Mengen der jeweiligen Substanz im Körper.
- Es gibt unterschiedliche Methoden immunologischer Vortests. *(siehe Kap. 6.3 Immunologische Vortests)*

Gaschromatographie und Massenspektrometrie

- Nach einem positiven immunologischen Vortest können mit der Gaschromatographie und der Massenspektrometrie Aussagen über die Mengen der Substanzen von Medikamenten und Drogen gemacht werden. *(siehe Kap. 6.4 Gaschromatographie und Massenspektrometrie)*

6.3 Immunologische Vortests (Screening / Immunoassays)

Immunologische Vortests dienen der Bestimmung von Drogen- und Medikamentenkonsum. Sie sagen noch nichts über die Menge der entsprechenden Substanz im Körper aus. Sie sind sowohl für den klinischen als auch für den polizeilichen Einsatz bestimmt.

Einsatzmöglichkeiten der immunologischen Vortests

- Mit Hilfe der immunologischen Vortests (Screening) können große Mengen von Untersuchungsgut (Urin-, Blut- und Serumproben) im klinischen Einsatz schnell und kostengünstig analysiert werden. (siehe Kap. 6.3.1 *Enzym-Immunoassays (EIA)* und Kap. 6.3.2 *Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays (FPIA)*)
- Einige der immunologischen Tests sind wegen ihrer schnellen und unkomplizierten Durchführbarkeit für den Polizeieinsatz gut geeignet (z.B. Maschan-Kombi DOA 4 oder Syva Rapid Cup).
- Die ursprünglich für Urinproben konzipierten immunologischen Nachweismethoden können durch entsprechende Probenvorbereitungen auch bei Serum- und Blutproben eingesetzt werden. Inzwischen verwendet die Polizei auch Speichel- und Schweißtests (z.B. Securetec Drugwipe).

- Bei den meisten immunologischen Verfahren liegt die Nachweisreaktion bei über 95 Prozent. Für den Nachweis fast aller verkehrsmedizinisch relevanten Arzneimittel sowie der wichtigsten Drogen sind die Enzym-Immunoassays und Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays gut geeignet.
- Die tiefsten Nachweisgrenzen hat das Radio-Immunoassay (RIA). Wegen Schwierigkeiten bei der Handhabung und vor allem der Entsorgung radioaktiver Materialien wird das Verfahren jedoch kaum noch angewandt.

Funktionsprinzip der immunologischen Vortests

- Das Funktionsprinzip der immunologischen Analyse ist die spezifische Bindung von Drogen als Antigene an drogenspezifische Antikörper.
- Dazu wird dem Untersuchungsgut eine Reagentienmischung beigefügt. Diese Mischung enthält drogenspezifische Antikörper und speziell markierte Drogenmoleküle (Tracer) der entsprechenden gleichen Substanz.

(Quellen: BAST 1994; ROSITA 2000; Schütz 1999)

6.3.1 Enzym-Immunoassay (EIA)

Bei Enzym-Immunoassays werden Drogenmoleküle mit Enzymen markiert.

Wirkmechanismus des Enzym-Immunoassays

- Beim Enzym-Immunoassay (EIA) dienen Enzyme als Markierungsreagenzien.
- Der Drogen-Nachweis erfolgt durch unterschiedliche Reaktionen von ungebundenen und (an Antikörper) gebundenen und markierten Drogenmolekülen.
- Im Reaktionsvorgang „konkurrieren“ die markierten und die im Untersuchungsgut bereits vorhandenen Drogenantigene um die Bindungsstellen an den Antikörpern. Die freien Enzym-markierten Antigene verursachen eine Reaktion, die die Lichtabsorptionseigenschaften der Lösung verändert. Die Farbänderung der Lösung wird photometrisch gemessen.
- Je mehr Antigen im Untersuchungsgut vorhanden ist, desto stärker fällt die Farbänderung aus und gibt Aufschluss über Art und Menge der jeweilig im Blut, Harn oder Serum vorhandenen Drogen.

(Quelle: Schütz 1999)

6.3.2 Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassay (FPIA)

Bei Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays wird der Markierungsstoff Fluorophor mit polarisiertem Licht angeregt. Dieser Test ist ebenfalls zum Nachweis der für das Verkehrsgeschehen wichtigsten Drogen und Medikamente geeignet.

Wirkmechanismus des Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassays (FPIA)

- Beim Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassay konkurrieren ein Fluorophor-markiertes Antigen und der Analysestoff der Untersuchungsprobe um eine begrenzte Menge von Drogen-Antikörpern. Hier erfolgt die Anregung des Markierungsstoffs (Fluorophor) mit Lichtschwingungen einer bestimmten Ebene (polarisiertes Licht).
- Je höher die Bindungsdichte der in der Probe vorhandenen Drogen-Antigene ist, desto freier kann der Markierungsstoff Fluorophor rotieren. Vom Grad der Rotationsaktivität des Fluorophors ist wiederum der Grad der Polarisation des Fluoreszenzlichts abhängig. Somit ergibt sich als Maß für die Konzentration der jeweiligen Drogen (-Antigene) der Polarisationsgrad der durch sie beeinflussten Strahlung.
- Beim FPIA lassen sich geringste Mengen von Drogen nachweisen. Den untersten Schwellenwert

weist mit 25 Nanogramm (Milliardstel Gramm) pro Milliliter Untersuchungssubstanz (z.B. Urin) der Cannabis-Wirkstoff „11-Nor-delta-9-Tetrahydrocannabinol-9-carbonsäure“ auf.

Mit FPIA nachweisbare Medikamente

- Im gerichtsmedizinischen und klinisch-toxikologischen Bereich haben sich FPIA-Tests zum Nachweis der folgenden Medikamente bewährt:
- Schlafmittel (Barbiturate)
- Beruhigungsmittel (Benzodiazepine)
- Antirheumatikum Propoxyphen
- Schmerzmittel Aspirin und andere Salicylate
- Schmerzmittel Paracetamol
- trizyklische Antidepressiva

Mit FPIA nachweisbare Drogen

- Mit FPIA-Tests lassen sich die folgenden Drogen nachweisen:
- Haschisch und Marihuana (Cannabinoide)
- Morphin, Codein, Heroin (Opiate)
- Methadon (Heroin-Ersatzstoff)
- Amphetamin/Methamphetamin sowie Amphetamin-Gruppentest
- „Engelsstaub“ (Phencyclidin = PCP)
- Nikotin (Cotinin als Nikotin-Metabolit)
- Alkohol (Ethanol)

(Quellen: BASt 1994; Schütz 1999)

6.3.3 Schnelltest „Mahsan-Kombi DOA 4“

Der Schnelltest „Mahsan-Kombi DOA 4“ wird wegen seiner einfachen Handhabung und Zuverlässigkeit bevorzugt von der Polizei eingesetzt. Mit ihm lassen sich die vier für den Straßenverkehr relevantesten Drogen nachweisen.

Wirk-Mechanismus von „Mahsan-Kombi DOA 4“

- Der Mahsan-Kombi-Schnelltest DOA 4 arbeitet mit der Immunochromatographie-Technik. Testmaterial ist der Urin. Der Test basiert auf dem Wettbewerb um eine begrenzte Menge des Gold-Antikörper-Konjugats zwischen der membrangebundenen Droge und der Droge, die im Urin vorhanden ist. Neben der Droge selbst reagiert der Test auch auf Metabolite der Droge (Stoffwechselprodukte des Drogen-Konsums).
- Die Mindest-Konzentration der nachzuweisenden Drogen im Urin liegt zwischen 50 und 1000 Nanogramm pro Milliliter Urin.
- Die Reaktionszeit liegt bei rund zwei Minuten.
- Mit dem „Mahsan-Kombi DOA 4“ lassen sich (bei entsprechender Mindestkonzentration) die vier für den Straßenverkehr relevantesten Drogen nachweisen:
 - der Cannabis-Wirkstoff THC
 - Amphetamin

- Kokain
- Opiate (Heroin, Morphin, Kodein)

Anwendungsbereiche von „Mahsan-Kombi DOA 4“

- Wegen seiner einfachen Handhabung, seiner Zuverlässigkeit und kurzen Reaktionszeit eignet sich der Schnelltest „Mahsan-Kombi DOA 4“ gut für den polizeilichen Einsatz vor Ort. Beim Praxistest „ROSITA“ der Europäischen Union zur Untersuchung von Drogentests bei Verkehrskontrollen schnitt „Mahsan-Kombi DOA 4“ am besten ab.

(Quellen: ROSITA 2000; Mahsan Diagnostika 2002)

6.4 Gaschromatographie und Massenspektrometrie

Die Gaschromatographie beruht auf der elektrochemischen Trennung von verschiedenen Drogen- und Arzneisubstanzen und wird zur Typ- und Mengenbestimmung nach positiven (immunologischen) Vortests verwendet. Die Massenspektrometrie dient der eindeutigen Identifizierung der gefundenen Substanzen. Sie stellt die derzeit genaueste Messmethode für den Drogen- und Medikamentennachweis dar.

Vorbereitung des Untersuchungsgutes für die Gaschromatographie (GC)

- Bevor die Untersuchungssubstanzen aus den Serumproben einer chromatographischen Untersuchung unterzogen werden können, müssen sie zunächst gereinigt und angereichert werden.
- Dies geschieht mit Hilfe von organischen Lösungsmitteln, die zur Extraktion der Medikamente und Drogen benutzt werden.

Wirkmechanismus der Gaschromatographie

- Vereinfacht dargestellt wirkt die GC so:
- Alle Substanzen, die unzersetzt verdampft werden können, sind für die Gaschromatographie geeignet.

- Die verschiedenen Untersuchungssubstanzen durchlaufen aufgrund unterschiedlicher Wechselwirkungen eine Kapillarsäule mit verschiedenen Geschwindigkeiten. Dadurch erscheinen die einzelnen Stoffe nacheinander am Ende der Kapillarsäule. Dort befindet sich ein Detektor, der die jeweiligen Stoffe im gaschromatischen Spektrum identifiziert.
- Auch spezifische Substanzen wie zum Beispiel Beruhigungsmittel (Benzodiazepine) können erkannt werden.

Massenspektrometrie (MC) als letzter Untersuchungsschritt

- Nach der Auftrennung des aufbereiteten Substanzgemischs mit Hilfe der Gaschromatographie können die einzelnen Komponenten in einem weiteren Untersuchungsschritt der Massenspektrometrie zugeführt werden. Die Vorschaltung der Gaschromatographie dient der Vermeidung von Überlagerungseffekten, die bei ungeschiedenen Substanzen in Form von Molekülbruchstücken unterschiedlicher Moleküle auftreten können.
- Mit der Methode der Massenspektrometrie können derzeit Medikamente und Drogen in Körperflüssigkeiten am besten identifiziert und mengenmäßig erfasst werden.

Wirkmechanismus der Massenspektrometrie

- Zur Bestimmung der einzelnen Stoffgruppen werden im massenspektrometrischen Analyse-

gang die einzelnen Moleküle mit Teilchen beschossen, so dass diese in immer kleinere Fragmente zerfallen. Diese Fragmente weisen eine ganz bestimmte „Molekülmasse“ auf, die in Form einer Linie im Massenspektrum identifiziert werden kann.

- Auf diese Weise kann jedem Molekül ein charakteristisches Massenspektrum zugeordnet und damit (nach dem Prinzip des „Fingerabdrucks“) die jeweilige Substanz in den meisten Fällen eindeutig identifiziert werden.

Mit der Massenspektrometrie identifizierbare und quantifizierbare Substanzen

- Folgende Substanzen lassen sich mit der Massenspektrometrie in Körperflüssigkeiten nachweisen:

1. Amphetamine:

- Amphetamin, Methamphetamin, Ecstasy-Wirkstoffe

2. Kokain:

- Kokain sowie dessen Hauptwirkstoff Benzoylcegonin

3. Cannabis-Produkte:

- Cannabis-Wirkstoff THC, Cannabis-Stoffwechselprodukt THC-COOH

4. Opiate:

- Morphin, 6-Mono-Acetylmorphin, Kodein, Dihydrokodein

5. Beruhigungsmittel (Benzodiazepine):

- Diazepam (z.B. Valium)

6. Schlafmittel (Barbiturate):

- Phenobarbital

(Quelle: BAST 1994)

Literatur

- **Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt / Hrsg.):** Drogen- und Medikamentennachweis bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern. Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 29, Bergisch Gladbach 1994
- **Bundesministerium für Verkehr (BMV / Hrsg.):** Krankheit und Kraftverkehr. Gutachten des Gemeinsamen Beirats für Verkehrsmedizin beim Bundesminister für Verkehr und beim Bundesminister für Gesundheit, 3. Auflage, Bonn 1985
- **Bundesverfassungsgericht:** Beschluss BverfG, 1 BvR 2428/95 vom 8.7.2002, Beschluss BverfG, 1 BvR 2062/96 vom 20.6.2002
- **H. Janiszewski/J. Jagow/M. Burmann:** Straßenverkehrsrecht. Mit der Straßenverkehrs-Ordnung, dem Straßenverkehrsgesetz, den wichtigsten Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung und der Fahrerlaubnis-Verordnung, dem Verkehrsstraf- und Ordnungswidrigkeitenrecht, der neuen Bußgeldkatalog-Verordnung einschließlich Bußgeldkatalog, Verwaltungsvorschriften sowie einer systematischen Einführung, 17. Neubearb. Auflage, München 2002
- **Mahsan Diagnostika:** Katalog für Mahsan-Schnelltests, Reinbek 2002
- **M. R. Möller:** Drogennachweis ohne Blut und Urin. Alternative Hilfsmittel und Methoden zur Drogendetektion. Studie für die Polizei-Führungsakademie Münster, Homburg/Saar 2001
- **M. R. Möller / S. Steinmeyer / H. Ohr:** Evaluation of Different Roadside Drug Testing. Work package 4 of the EU-Project ROSITA (Roadside Testing Assessment), Country report Germany, Homburg/Saar 2000 (siehe www.rosita.org)
- **Kay Nehm (Generalbundesanwalt):** Betäubungsmittelmissbrauch im Straßenverkehr - Rechtliche Aspekte, Vortrag beim Symposium „Drogenkontrolle in der heutigen Gesellschaft - Forensische Chemie“ der Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie in Mosbach-Neckarelz vom 16.-17.4.1993

• **H. Schütz:** Screening von Drogen und Arzneimitteln mit Immunoassays. Ein Leitfaden für die Praxis, 3., überarb. und erw. Auflage, Wiesbaden 1999

• **S. Steinmeyer / H. Ohr / H. J. Maurer / M. R. Möller:** Praktischer Nutzwert von Drogenschnelltests bei polizeilichen Verkehrskontrollen im Ordnungswidrigkeitsbereich (§ 24a StVG), in: Blutalkohol 38/2001, S. 52-58

7 Problemlösungen

7.1 Forderungen zum Medikamentenproblem im Straßenverkehr

Differenzierte Warnhinweise und ein einheitliches Kategoriensystem bezüglich des Verkehrsgefährdungsgrades könnten die Verkehrsgefährdung durch Medikamentengebrauch vermindern.

7.1.1 Verbesserte Information über Neben- und Wechselwirkungen von Medikamenten

Der TÜV Rheinland hat eine eindeutige Klassifizierung von Medikamenten nach ihrem Verkehrsgefährdungsgrad entwickelt. Die Verkehrssicherheits-Verbände (z. B. der DTC) fordern seit Jahren Informationsverbesserungen.

7.1.2 Suchtprävention zur Eindämmung des Medikamentenmissbrauchs

Dem verstärkten Medikamentenmissbrauch im Straßenverkehr muss mit entsprechender Suchtprävention begegnet werden.

7.2 Forderungen zum Drogenproblem im Straßenverkehr

Auch angesichts der Unkalkulierbarkeit der Drogenwirkungen und fehlender Grenzwerte für Drogen ist Suchtprävention nach wie vor dringend erforderlich.

7.2.1 Die Präventionsarbeit des Deutschen Verkehrssicherheitsrates

Der DVR hat bereits 1994 detaillierte Forderungen zum Drogenproblem entwickelt.

7.3 Präventivmaßnahmen gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Jugendalter

Da der Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Straßenverkehr überwiegend ein Jugendproblem ist, muss die Präventionsarbeit mit Jugendlichen vordringlich verstärkt werden.

7.3.1 Präventionsarbeit in der Schule

Präventionsarbeit in der Schule muss an der Erfahrungswelt der Jugendlichen anknüpfen. Dazu dienen spezielle Unterrichtsmaterialien zum Thema „Medikamente und Drogen im Straßenverkehr“.

7.3.2 Präventionsarbeit in der Jugendarbeit

In der Jugendarbeit sollen neue (vorbeugende) Erfahrungen mit dem Drogenproblem ermöglicht werden. Das Thema „Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr“ ist dort bislang nur wenig bekannt.

7.4 Polizeiliche Strategien gegen Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Straßenverkehr

Mit Schnelltests stehen der Polizei inzwischen geeignete Nachweismethoden zur Verfügung, um einen Anfangsverdacht auf Drogenkonsum zu erhärten.

7.1 Forderungen zum Medikamentenproblem im Straßenverkehr

Zur Verminderung der Risiken des Arzneimittelgebrauchs für die Verkehrssicherheit sollten differenziertere Warnhinweise und ein einheitliches Kategoriensystem entwickelt werden. Dem gestiegenen Medikamentenmissbrauch im Straßenverkehr muss mit verstärkter Prävention begegnet werden.

Informationsdefizit beim Gebrauch von Medikamenten

- Bei der Verwendung von Medikamenten zu Heilungszwecken begeben sich Verkehrsteilnehmer oft unbewusst in Gefahr, weil sie die Warnhinweise zu verkehrsrelevanten Neben- und Wechselwirkungen nicht beachten.
- Dies hängt mit der teilweise ungenügenden Kennzeichnung der Medikamente zusammen, die oft versteckt oder unverständlich in der Packungsbeilage enthalten ist.
- Daraus ergeben sich Forderungen nach besserer Klassifizierung und Kennzeichnung nach dem Grad der Verkehrsgefährdung.

(siehe Kap. 7.1.1 Verbesserte Information über Neben- und Wechselwirkungen von Medikamenten)

Das Medikamentenproblem im Straßenverkehr ist zu einem großen Teil suchtbedingt

- Zwei Entwicklungen sind Belege dafür, dass der Medikamentenkonsum im Straßenverkehr zu einem großen Teil suchtbedingt ist:
 - die dramatische Entwicklung des gesamten Medikamentenverbrauchs in den letzten Jahren sowie
 - die Tatsache, dass in Untersuchungen (z. B. „Drogen und Medikamentennachweis bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern“ - BAST 1994) bei den meisten analysierten Proben mehrere Medikamente und Drogen nachgewiesen wurden. Der Mehrfachkonsum entspricht dem allgemeinen Trend.
- Dieser Problematik muss vor allem mit verstärkter Suchtprävention begegnet werden.
(siehe Kap. 7.1.2 Suchtprävention zur Eindämmung des Medikamentenmissbrauchs)

7.1.1 Verbesserte Information über Neben- und Wechselwirkungen von Medikamenten

Die Hinweise über verkehrsrelevante Neben- und Wechselwirkungen von Medikamenten sind in Form und Inhalt oft ungenügend. Daher entwickelte der TÜV Rheinland eine eindeutige Klassifizierung von Medikamenten nach dem Grad ihrer Verkehrsgefährdung und forderte entsprechende Informationen für Patienten und Ärzte. Trotz jahrelanger Bemühungen um Informationsverbesserungen von Seiten der Verbände (z. B. DTC) haben viele pharmazeutische Firmen bis heute noch nicht angemessen reagiert.

Problematik der Medikamente im Straßenverkehr

- Bei den zu Heilungszwecken verwendeten Arzneimitteln besteht die Verkehrsgefährdung vor allem in einem Mangel an Informationen über Wirkungen und Wechselwirkungen der jeweiligen Medikamente.
- Auf der Grundlage einer niederländischen Untersuchung errechnete der TÜV Rheinland die Sicherheitsgefährdungen durch die verschiedenen Arzneimittelgruppen und stellte entsprechende Forderungen auf.

Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit durch Medikamentengruppen

Medikamentengruppen	mittlere Bewertung*	Variation**
Schlafmittel (Barbiturat-Typ)	3.6	•
Beruhigungsmittel (Benzodiazepine wie Valium, Librium)	3.5	•
Dämpfende Psychopharmaka (Neuroleptika)	2.9	••
Herz/Kreislauf-Mittel	2.8	•••
Allergiemittel	2.6	••
Mittel gegen Depressionen (Antidepressiva)	2.6	••
Aufputschmittel (Stimulanzien)	2.5	•••
Krampflösende Mittel (Antikonvulsiva)	2.4	•••
Schmerzmittel		
– stark wirkende (opioidhaltig)	2.5	•••
– normale	2.2	••••
Mittel gegen Muskelverspannung	1.8	••••
Mittel gegen Magengeschwüre (H2-Blocker)	1.3	••
Beta-Blocker (Bluthochdruckmittel)	1.3	••

* Bewertung:

1=keine, 2=leichte, 3=deutliche, 4=ernsthafte Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit

** Variation:

Bei • gibt es praktisch kaum Medikamente dieser Gruppe, die nicht die Sicherheit beeinträchtigen, bei ••, ••• oder •••• sind zunehmend Alternativen ohne schädliche Einflüsse auf das Leistungsvermögen vorhanden.

(Quelle: Herberg 1994)

Standard-Verkehrswarnhinweis ist wenig hilfreich

- Die derzeitige Praxis beim Abdruck des Verkehrs-Warnhinweises in der Packungsbeilage eines Medikamentes gibt nicht immer hilfreiche Informationen an den Verwender.
- 1994 hat das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte im Bundesanzeiger Empfehlungen zur Gestaltung von Packungsbeilagen veröffentlicht. Hinsichtlich des Verkehrshinweises wird empfohlen, dem Patienten den Einfluss des Arzneimittels auf sein Verhalten zu schildern. Außerdem soll eine konkrete Anweisung bezüglich der Verkehrsteilnahme gegeben werden („Fahren Sie nicht Auto!“).
- Diese Empfehlungen werden jedoch nicht umfassend umgesetzt, wie eine Untersuchung zu Packungsbeilagen bei Benzodiazepinen im Jahr 2000 ergeben hat.

(Quelle: Becker 2001)

- Zwar ist der Warnhinweis inzwischen oft mit einer eigenen Überschrift versehen („Was müssen Sie im Straßenverkehr beachten?“), doch ist die Aussage in vielen Fällen wenig patientenorientiert und unpräzise.

Forderungen des TÜV Rheinland zur Medikamentenproblematik im Straßenverkehr

● Bereits 1994 stellte der TÜV Rheinland die folgenden Forderungen auf:

1.) Für alle verkehrsrelevanten Medikamente sind verbesserte Sicherheitskennzeichnungen zu schaffen. Am besten ist eine abgestufte Bewertung (z. B. keine/leichte/deutliche/starke Beeinträchtigung).

Dies erlaubt auch dem Arzt eine bessere Auswahl innerhalb einer Medikamentengruppe.

2.) Über die Verkehrsrisiken der Medikamenteneinnahme muss eine offene und konsequente Aufklärungsarbeit geleistet werden. Weder für den Arzt noch für den Patienten sind diese Risiken verantwortbar.

3.) Anhand der (zu erstellenden) Übersichten sollten die Ärzte Kraftfahrern vorzugsweise geprüfte Medikamente ohne verkehrsrelevante Beeinträchtigungen verschreiben.

4.) Der Patient sollte bewusster mit den Verkehrssicherheitshinweisen umgehen und gezielt nach der günstigsten Alternative fragen.

5.) Internationale Zusammenarbeit nach einheitlichem Schema senkt die Kosten für Arzneimitteluntersuchungen, vermeidet Doppelarbeit und führt zu schnelleren Ergebnissen.

(Quelle: Herberg 1994)

Deutscher Touring Automobil Club e. V. (DTC) fordert seit über 30 Jahren Medikamentensicherheits- hinweise

- Die Forderung nach eindeutiger Information über verkehrsgefährdende Wirkungen von Medikamenten ist nicht neu. Bereits 1968 forderten der DTC-Vizepräsident Zabel und Prof. Dr. Wolff vom Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten eine deutliche Kennzeichnung alkoholhaltiger Medikamente.

(Quelle: Zabel / Wolff 1969)

- Bis heute wurde vom DTC (und anderen Organisationen) immer wieder auf die mangelhafte Information über verkehrsrelevante Nebenwirkungen von Arzneimitteln hingewiesen. Beim 10. Symposium „Verkehrsmedizin“ des ADAC 1999 wurde in einem Beitrag zum Thema Verkehrshinweise in Packungsbeilagen diskutiert, welche Vereinfachungen - etwa durch optische Symbole - möglich sind. Die Chance, die Gebrauchsinformationen in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie sachgerechter zu gestalten, wurden positiv beurteilt.

(Quellen: DTC-Pressedienst v. 26.10.1994; Kemper 1999)

7.1.2 Suchtprävention zur Eindämmung des Medikamentenmissbrauchs

Der Arzneimittelkonsum hat in den letzten Jahren dramatisch zugenommen. Gleichzeitig ist ein Trend zu verstärktem Medikamentenmissbrauch - auch im Straßenverkehr - zu beobachten. Dem muss mit verstärkter Suchtprävention begegnet werden.

Unübersehbare Folgen des steigenden Medikamentenmissbrauchs im Straßenverkehr

- Die zahlenmäßige Entwicklung des Medikamentenkonsums im Straßenverkehr legt den Schluss nahe, dass der Gipfelpunkt dieser Entwicklung noch nicht erreicht ist.

(siehe Kap. 2.1 Entwicklung des Medikamenten- und Drogenkonsums; Kap. 2.5 Zahlen und Fakten zum Arzneimittelkonsum)

- Besonders bedenklich ist der allgemeine Trend zum Mehrfachkonsum bzw. -missbrauch von Medikamenten und/oder Drogen, der besonders für jugendliches Suchtverhalten typisch ist.

(siehe Kap. 1.4.1 Drogen im 19. und 20. Jahrhundert; Kap. 2.7 Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken)

- Dieser Trend setzt sich auch beim Medikamentenmissbrauch im Straßenverkehr fort. Mehrfach-

konsum verschiedener Arznei- und Suchtstoffe ist hier die Regel.

(siehe Kap. 3.2.4 Mehrfachkonsum von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr)

Verstärkte Suchtprävention zur Eindämmung des Medikamentenmissbrauchs im Straßenverkehr

- Die o. g. Tendenzen stehen im Zusammenhang mit der Problematik des Missbrauchs von Medikamenten und Drogen.
- Daher sind als Gegenmaßnahmen verstärkte Anstrengungen in der allgemeinen Suchtprävention erforderlich. Dies gilt besonders für den Bereich der Präventionsarbeit mit Jugendlichen.

(siehe Kap. 7.3 Präventivmaßnahmen gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Jugendalter)

7.2 Forderungen zum Drogenproblem im Straßenverkehr

Der Drogenkonsum ist nicht weniger geworden. In der Bundesrepublik Deutschland war bisher fast jährlich eine Verschärfung der Rauschgiftsituation festzustellen. 2001 wurde ein neuer Höchststand in Bezug auf die Deliktzahlen registriert. Auch angesichts der Unkalkulierbarkeit der Drogenwirkungen und fehlender Grenzwerte für Drogen ist Suchtprävention nach wie vor dringend erforderlich.

Grenzwerte für Drogen sind nicht in Sicht

- Alle einschlägigen Untersuchungsergebnisse belegen, dass im Bereich des Drogenkonsums derzeit noch keine sicheren Grenzwerte, unterhalb derer eine Verkehrsteilnahme unkritisch ist, festgelegt werden können.

(siehe Kap. 5 Beeinträchtigungen durch Drogen im Straßenverkehr)

(Quelle: BASt 1994)

- Besonders augenfällig ist das Problem wegen der individuellen Wirkungsunterschiede bei Cannabis.

(siehe Kap. 5.1 Verkehrsgefährdung durch Cannabis)

Mehrfachkonsum von Alkohol, Drogen und Medikamenten

- Als Besorgnis erregend wird von den Experten die deutliche Tendenz zum Mehrfachkonsum von Alkohol, Drogen und Medikamenten betrachtet, da die Wechselwirkungen dieser Substanzen nur sehr schwer einzuschätzen sind.

(siehe Kap. 1.4.1 Drogen im 19. und 20. Jahrhundert)

(Quelle: DVR 1994 b)

Verstärkung der Präventionsanstrengungen im Bereich des Suchtmittelkonsums

- Wie die zahlenmäßige Entwicklung des Drogenkonsums belegt, besteht angesichts der Konsumsituation der harten Drogen kein Anlass zur Entwarnung. Die Statistiken zeigen lediglich eine Verschiebung zu den stimulierenden Substanzen (Amphetamin, Designer-Drogen etc.).

(siehe Kap. 2.4 Zahlen und Fakten zum Konsum harter Drogen; Kap. 2.7 Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken)

- Dies macht (wie beim Medikamentenproblem) vor allem eine Intensivierung der Präventionsbemühungen - besonders für Jugendliche - erforderlich.

(siehe Kap. 7.3 Präventivmaßnahmen gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Jugendalter)

7.2.1 Die Präventionsarbeit des Deutschen Verkehrssicherheitsrates

Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat - als koordinierender Verband für die Verkehrssicherheitsarbeit in Deutschland - hat bereits 1994 detaillierte Forderungen zum Drogenproblem im Straßenverkehr entwickelt.

- Seit nunmehr 17 Jahren betreibt der Deutsche Verkehrssicherheitsrat (DVR) mit Unterstützung der Berufsgenossenschaften, des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen sowie der Mitglieder des DVR Präventionsarbeit zum Thema „Alkohol und Straßenverkehr“. Seit Beginn der 90er Jahre wurden diese Anstrengungen auf den Bereich der Drogen und Medikamente ausgeweitet.
- Wissenschaftliche Untersuchungen, erste Unfallstatistiken und darauf basierende Prognosen machten deutlich, dass die Konsumenten von Drogen und Medikamenten ein ebenso großer Risikofaktor im Straßenverkehr sind wie Alkoholisierte. Wie viele Verkehrsteilnehmer tatsächlich unter dem Einfluss von illegalen Drogen ein Fahrzeug führen und wie viele tatsächlich Unfälle verursachen, kann nicht genau gesagt werden. Man ist auf Schätzungen angewiesen, weil die Beweiserhebung sehr aufwändig ist und die Polizei bis zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes am

1. August 1998 noch Schwierigkeiten hatte, einen Anfangsverdacht für die Veranlassung einer Blutprobe zu begründen.

- Der Rechtsausschuss und der Ausschuss für Verkehrsmedizin, Erste Hilfe und Rettungswesen des DVR hatten Empfehlungen ausgearbeitet und darin auf die Notwendigkeit hingewiesen, einen Gefährdungstatbestand - ähnlich § 24 a Straßenverkehrsgesetz bei Alkohol - zu schaffen, der das Führen von Kraftfahrzeugen unter dem Einfluss von Drogen ohne weitere Beweisanzeichen mit Sanktionen belegt. Bereits Mitte 1994 hatte die Geschäftsführung des DVR die Empfehlung der Ausschüsse auf Weisung des Vorstandes an das Bundesministerium für Verkehr weitergegeben. Damit hat der DVR dazu beigetragen, dass am 1. August 1998 ein absolutes Drogenverbot am Steuer vom Gesetzgeber verkündet wurde.

- Der DVR hat, um dem vielfach allzu sorglosen Umgang mit Drogen und Medikamenten und dem unzureichenden Wissen über die Sicherheitsrisiken des Drogen- und Medikamentenkonsums zu begegnen, ein umfangreiches Medienpaket für verschiedene Zielgruppen und Umsetzer entwickelt.

- Das Umsetzerhandbuch „Angedröhnt und abgefahren“ vermittelt alle notwendigen Hintergrundinformationen, es gibt konkrete Tipps und Hinweise für die Umsetzung des Themas „Drogen und Medikamente im Straßenverkehr“ in der Jugendarbeit. Es enthält Arbeitsblätter, Folien und Kleinplakate. Das gleichnamige Teilnehmerbegleitheft ist

im Jugendjargon verfasst. Die Gestaltung ist auf die Sehgewohnheiten der Jugendlichen abgestimmt.

- Das Info-Paket „Drogen und Medikamente im Straßenverkehr“ besteht aus einer Broschüre, einem Faltblatt und einem Plakat. Die Broschüre richtet sich an alle, die in der Verkehrssicherheitsarbeit mit diesem Thema zu tun haben. Sie bietet Informationen und Argumente für Gespräche, kann aber auch als umfassendes Informationsmaterial weitergegeben werden.

- Gemeinsam mit den Berufsgenossenschaften hat der DVR das Handbuch „Suchtprobleme im Betrieb“ entwickelt. Es gibt Vorgesetzten, Betriebsräten, Sicherheitsfachkräften und Suchtbearbeitern in den Betrieben nachvollziehbare Hilfen für die Praxis. Es vermittelt, wie Suchtprobleme durch Organisations-, Betreuungs- und Aufklärungsmaßnahmen bekämpft werden können.

- Das Info-Paket „Flash“ besteht aus einem Videofilm und einem Begleitheft. Es soll Umsetzer in der Jugendarbeit oder Jugendhilfe bei ihren Aufklärungsaktionen zum Thema „Drogen und Medikamente im Straßenverkehr“ unterstützen. Der Videoclip „Flash“ konfrontiert die Jugendlichen mit ihren alltäglichen Problemen, er bezieht ihre Vorlieben und Erfahrungen ein.

Der Film soll zum Nachdenken anregen und dazu beitragen, sicherheitsgefährdende Verhaltensweisen aufzugeben.

- Zwei neue Plakatmotive „Clean cruisen“ und „Frei sein ohne high sein“ wurden im Jahr 2002 entwickelt.

7.3 Präventivmaßnahmen gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Jugendalter

Das Medikamenten- und Drogenproblem im Straßenverkehr ist überwiegend ein Jugendproblem. Daher ist eine Intensivierung der Präventionsmaßnahmen vordringlich. Dabei ist vor allem der Teufelskreis von schulischer und beruflicher Entfremdung, privater und öffentlicher Isolation und Perspektivlosigkeit zu beachten.

Medikamenten- und Drogenmissbrauch ist überwiegend ein Jugendproblem

- Alle einschlägigen Untersuchungen belegen, dass die meisten der drogenauffälligen Verkehrsteilnehmer (jugendliche) Cannabiskonsumenten waren.

(siehe Kap. 3.2.2 Cannabis im Straßenverkehr)

- Die allgemeinen Rauschgift-Statistiken weisen einen Trend zu Designer-Drogen aus, die vorwiegend von Jugendlichen konsumiert werden.

(siehe Kap. 2.4.2 Alters- und Geschlechtsverteilung der Erstauffälligen Konsumenten harter Drogen)

- Der Mehrfachkonsum verschiedener Medikamente und Drogen ist sowohl typisch für die medikamenten- und drogenauffälligen Verkehrsteilnehmer als auch für die Konsumgewohnheiten Jugendlicher.

(siehe Kap. 3.2.4 Mehrfachkonsum von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr; Kap. 2.7 Zahlen und Fakten zur Situation von Suchtkranken)

- Angesichts dieser Entwicklungen müssen sich die Anstrengungen zur Eindämmung der Problematik vor allem auf verstärkte Präventionsarbeit mit Jugendlichen konzentrieren.

Kriterien für verhaltensbezogene Präventionsarbeit

- Die Präventionsmaßnahmen für Jugendliche müssen auch in der Verkehrssicherheitsarbeit an den persönlichkeitspezifischen Ursachen für den Medikamenten- und Drogenmissbrauch ansetzen.

Diese Risiken resultieren aus folgenden Problemfeldern:

- der Unfähigkeit, sich angemessen mit sozialen und leistungsmäßigen Anforderungen auseinander zu setzen und sie für die eigene Lebensplanung konstruktiv zu nutzen,
- der subjektiv erlebten Isolierung in wichtigen Bezugsgruppen des Arbeits- und Freizeitbereiches, die als gravierender Mangel an Anerkennung und sozialer Integration erlebt wird,
- dem Verlust an Sinngebungsmöglichkeiten in einer immer komplizierter werdenden Welt, die in

immer weniger Bereichen tiefe Erfahrungen von Glauben, Sinn und Wert ermöglicht.

(Quelle: Hurrelmann / Hesse 1991)

Kriterien für verhältnisbezogene Präventionsarbeit

- Präventivmaßnahmen müssen auch in der Verkehrssicherheitsarbeit die Medikamenten- und Drogenkonsum fördernden Lebensbedingungen der Jugendlichen berücksichtigen.
- Entscheidend für die Prägung eines jungen Menschen sind die folgenden sozialen Einrichtungen, auf die sich die Aktivitäten der verhältnisbezogenen Suchtprävention beziehen:
 - Familie
 - Kinderbetreuungseinrichtungen
 - Schulen
 - Arbeits- und Ausbildungsplätze
 - Jugendeinrichtungen
- Ein wichtiger Ort der Suchtprävention ist das Internet als virtueller Lebensraum, in dem Jugendliche immer mehr Zeit verbringen. Es kann genutzt werden zur Informationsvermittlung und zur Beratung über E-Mail, Foren und Chats.
- Konzepte der Drogen- und Suchtprävention sollten die Ressourcenstärkung, Immunisierung und Förderung der Lebenskompetenz zum Ziel haben.

(Quellen: Hurrelmann / Hesse 1991; BZgA 2002)

7.3.1 Präventionsarbeit in der Schule

Wer das Thema Medikamente und Drogen im Straßenverkehr glaubhaft in der Schule aufgreifen will, muss an der Erfahrungswelt der Jugendlichen anknüpfen. Eine Hilfe sind dabei spezielle Unterrichtsmaterialien für die Behandlung des Themas „Medikamente und Drogen im Straßenverkehr“.

Erfahrungswelt Jugendlicher und Vorbildfunktion Erwachsener

- Für die Glaubwürdigkeit und Effizienz von schulischer und außerschulischer Medikamenten- und Drogenprävention ist die Einbeziehung der Lebens- und Erfahrungswelt der Jugendlichen von entscheidender Bedeutung.
- Dabei sind vor allem zwei Erkenntnisse wichtig:
 - Jugendliche erleben täglich, dass legale Medikamente und Drogen zum regulären Verhalten von Erwachsenen gehören. Daher ist das ausschließliche Beharren auf Abstinenz als einzig möglichem Verhalten gegenüber Medikamenten und/oder Drogen unrealistisch. Vielmehr muss neben der Abstinenz auch der kontrollierte Konsum von legalen Drogen und Medikamenten als Erziehungsziel eingeübt werden.
 - Die Abschreckungsfunktion von drastischen Schilderungen der Gesundheitsgefahren, die mit

dem Genuss von Drogen (vor allem Alkohol und Tabak) verbunden sind, ist wenig hilfreich. Dies hängt mit dem starken Gegenwartsbezug jugendlichen Genussverhaltens zusammen: Gut ist, was jetzt Wohlbefinden verschafft. Daher muss wirkungsvolle Präventionsarbeit Erlebnis- und Erfahrungsräume schaffen, in denen Jugendliche einleuchtende Alternativen zu Medikamenten und Drogen finden können.

(Quelle: Hurrelmann / Hesse 1991)

- Diese Erkenntnisse müssen zu Maximen der schulischen und außerschulischen Präventionsarbeit werden. Nur so erkennen Jugendliche Anhaltspunkte und Möglichkeiten der Einübung in ein Leben ohne Medikamenten- und Drogenmissbrauch.

Lebensbewältigung, Problemlösungsfähigkeit und Handlungsfähigkeit als Lernziele

- Im schulischen Bereich sind die affektiven und kognitiven Lernziele so auszurichten, dass Lebensbewältigung, Problemlösungsfähigkeit sowie das Einüben sozialer und personaler Handlungsfähigkeit vermittelt werden.
- Dies kann beispielsweise mit Hilfe des Medienpakets „Angedröhnt und abgefahren - Drogen und Medikamente im Straßenverkehr“ geschehen. Das Paket enthält umfangreiche handlungsorientierte Materialien für den Unterricht sowie ein Schülerbe-

gleitheft. Herausgeber von „Angedröhnt und abgefahren“ ist der Deutsche Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR) mit Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

(siehe Kapitel 7.2.1 Die Präventionsarbeit des Deutschen Verkehrssicherheitsrates)

(Quelle: DVR 2002)

7.3.2 Präventionsarbeit in der Jugendarbeit

Die Jugendarbeit hat die Aufgabe, Erfahrungsräume für Jugendliche zu schaffen, die sie sonst nirgends finden. Dies eröffnet Chancen für attraktive Alternativen zum Gebrauch von Suchtmitteln. Das Thema „Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr“ spielt in der Jugendarbeit noch eine untergeordnete Rolle.

Jugendarbeit als Raum für neue Erfahrungen

- Im Bereich der außerschulischen Jugendarbeit ist es wichtig, Lern- und Erlebnisräume für Erfahrungen bereitzustellen, die Jugendliche in der Alltagsroutine von Schule und Ausbildung nicht machen können.
- Klassische Orte der Jugendarbeit sind Jugendfreizeitheime und Jugendzentren - und damit auch Orte der Präventionsarbeit. Hier bemühen sich die

Jugendlichen um einen Ausgleich zu den Spannungen und Problemen, die sich in Elternhaus, Schule und Ausbildungsstätte aufgestaut haben.

Verbindung von sachlich-logischem und gefühlsmäßigem Verhalten

- Ein wichtiger Ansatzpunkt für die Suchtprävention ist daher die Verbindung der sachlich-logischen und der gefühlsmäßigen Dimension menschlichen Verhaltens im Angebot der Jugendarbeit.

(Quelle: Hurrelmann / Hesse 1991)

Sinnliche Erfahrungsräume in der Jugendarbeit

- Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Einbeziehung von sinnlicher Erfahrung.
- Als Beispiel für die gelungene Verwirklichung dieses Anspruchs kann ein Berliner Projekt gelten, das als Spiel- und Betätigungsfeld mit vielfältigen Angeboten konzipiert war.
- Hier konnten Jugendliche
 - ihre Freizeitinteressen gestalten,
 - Neues ausprobieren,
 - Freundschaften schließen
 - und vielen anderen Interessen nachgehen.

- Im Mittelpunkt des Geschehens stand der aktive und produktive Umgang mit jugendspezifischer Popmusik, Medien und Mode.

(Quelle: Engel / Orlopp 1988 - zit. n. Hurrelmann / Hesse 1991)

Erschließung neuer Betätigungsfelder als Alternative zum Konsum von Suchtmitteln

- Die Erschließung von Betätigungsfeldern für Jugendliche als Alternative zum Drogenkonsum ist ebenfalls ein wesentlicher Bestandteil der Suchtprävention.
- Dabei kommt es darauf an, legale Drogen nicht zu verteufeln, sondern als mögliche - wenn auch problematische - Freizeitbeschäftigung zu thematisieren.
- Wenn es gelingt, die Aktivitäten attraktiver zu machen als den Medikamenten- und Drogenkonsum, ist zumindest die Gefahr der Fixierung auf Suchtmittel gebannt.

(Quelle: Hurrelmann / Hesse 1991)

7.4 Polizeiliche Strategien gegen Medikamenten- und Drogenmissbrauch im Straßenverkehr

Mit Schnelltests stehen der Polizei in Deutschland inzwischen geeignete Nachweismethoden zur Verfügung, um den Konsum von Medikamenten und Drogen im Straßenverkehr zu erkennen und einen Anfangsverdacht vor Ort zu begründen bzw. zu erhärten.

Möglichkeiten und Grenzen der Drogenerkennung

- Neben der Dokumentation konkreter Fahrauffälligkeiten hat die Polizei die Möglichkeit, durch Vortestung (zum Beispiel durch einen Speicheltest) bei Verkehrsteilnehmern Fahren unter Drogenwirkung festzustellen. Allerdings muss der Betroffene dazu freiwillig bereit sein. Letztlich sind solche Tests aber nur geeignet, um einen Anfangsverdacht zu begründen und weitere Maßnahmen einzuleiten. In den Fällen, in denen nicht schon die Fahrweise genügend Beweise für eine Drogenwirkung liefert, entscheidet die Analyse von Blut- und Urinproben. Bei der Ordnungswidrigkeit ist nur die Blutanalyse zulässig (§ 24a Abs. 2 StVG).

Drogenerkennung und Drogennachweis im Straßenverkehr

- Das Schulungsprogramm „Drogenerkennung im Straßenverkehr“ versetzt Polizeibeamte in die Lage, auch ohne analytische Vorproben einen Drogeneinfluss zu erkennen. Dieses Programm wurde von der Bundesanstalt für Straßenwesen beim Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes in Auftrag gegeben. Es liegt in der Verantwortung der Länder, die Schulungsunterlagen für die Multiplikatoren Ausbildung zu nutzen.
- Die Polizisten werden mit den physiologischen Grundlagen der Drogenwirkung, den verschiedenen verkehrsrelevanten Wirkstoffen sowie der Verdachts- und Beweissicherung vertraut gemacht. Im Rahmen der Möglichkeiten und Grenzen des deutschen Rechtssystems müssen Auffälligkeiten erkannt und dokumentiert werden. Dazu dient eine Checkliste, die eine Vergleichbarkeit der Daten ermöglicht.
- In der Phase der Verdachtsgewinnung werden Beobachtungen zur Fahrweise, Witterung und Fahrbahn festgehalten. Beim anschließenden Kontakt mit dem Fahrer kommt es vor allem auf die Beobachtung der Pupillengröße und Pupillenreaktion sowie auf Ausfallerscheinungen jeder Art an. Die Beamten auf der Straße sollen nicht unbedingt feststellen, welche Droge genommen wurde. Sinn der polizeilichen Maßnahmen muss es sein, gegebenenfalls zu einem begründeten Anfangsverdacht zu kommen, der die Entnahme der absolut notwendigen Blutprobe rechtfertigt.

- Darüber hinaus arbeiten mehrere deutsche Institute der Rechtsmedizin gemeinsam mit der Industrie an modernen und einfachen Nachweismethoden, um den Drogennachweis durch Polizeibeamte zu erleichtern.

(Quelle: Müller / Bregel 2000)

Literatur

- **Allgemeiner Deutscher Automobilclub e. V. (ADAC / Hrsg.):** Alkohol, Medikamente und Drogen - heiße Eisen, über die man nicht gerne spricht, in: ADAC-signale 10/1992
- **Auto- und Reiseclub Deutschland e. V. (ARCD / Hrsg.):**
Haschisch-Urteil kein Freibrief für Autofahrer, in: Presse-Information 108/1994
Drogeneinfluss beim Fahren: schwieriger Nachweis, in: Presse-Information 119/1994
Drogeneinfluss: Fahrer werden leichtsinniger, in: Presse-Information 125/1994
- **Becker, S.:** Benzodiazepine: Gebrauchs- und Fachinformationen aus verkehrsmedizinischer Sicht, in: Verkehrssicherheit nach Einnahme psychotroper Substanzen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 127, Bergisch Gladbach 2001
- **Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt / Hrsg.):** Drogen- und Medikamentennachweis bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern. Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 29, Bergisch Gladbach 1994
- **Bundeszentrale zur gesundheitlichen Aufklärung (BZgA / Hrsg.):** Drogenkonsum in der Partyszene. Entwicklungen und aktueller Kenntnisstand. Dokumentation einer Fachtagung der BZgA zur Suchtprävention vom 24.9 bis 26.9.2001 in Köln, Köln 2002
- **Th. Daldrup:** Persönliche Mitteilungen zum Projekt „Cannabis im Straßenverkehr“ der Universität Düsseldorf von Prof. Dr. Th. Daldrup / Universität Düsseldorf
- **Deutscher Touring-Automobilclub e.V. (DTC-Pressedienst / Hrsg.):** DTC warnt Autofahrer: Grippe wirkt wie Promille! (Presse-Information v. 26.10.1992)
- **Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR / Hrsg.):**
Haschisch verharmlost, in: DVR-report 2/1994 a
Vorstandsvorlage aus der 95. Sitzung des Ausschusses für Gesetzgebung und Exekutive am 9. / 10. Juni 1994, Schluchsee 1994 b

- **Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR / Hrsg.):** Angedröhnt und abgefahren - Drogen und Medikamente im Straßenverkehr, Bonn 2002
- **Deutsche Verkehrswacht e. V. (DVW / Hrsg.):** Gefahr durch Drogen und Medikamente im Straßenverkehr - Polizei braucht Nachweis-Methoden, in: Presse-Information 24/1994

- **A. Engel / G. Orlopp:** Projekt „Alles Banane“. Popkultur und Suchtprävention, in: N. Bartsch / H. Knigge-Ilner (Hrsg.): Sucht und Erziehung - Ein Handbuch für Lehrer und Sozialpädagogen, Weinheim 1988, zit. n. K. Hurrelmann / S. Hesse 1991

- **B. Friedel:** Perspektiven für Forschung und Begutachtung aus medizinischer Sicht, in: Drogen und Verkehrssicherheit. Vortrag anlässlich des BAST-Symposiums „Drogen und Verkehrssicherheit“ vom 19. November 1994

- **P. M. Hein / E. Schulz:** Drogen und Fahrtüchtigkeit, in: E. Schulz / R. Vock (Hrsg.): Rechtsmedizin 6/1991
Drogenevaluations- und -klassifizierungsprogramm in den USA - auch ein Modell für Deutschland, in: BLUTALKOHOL 29/1992

- **K. W. Herberg (Hrsg.: Prüfstelle für Medikamenteneinflüsse auf Verkehrs- und Arbeitssicherheit des TÜV Rheinland, Köln):** Transparenz durch differenzierte Information: ein internationales Kategoriensystem zur Bewertung des Gefährdungspotentials von Medikamenten, Köln 1994

- **K. Hurrelmann / S. Hesse:** Drogenkonsum als problematische Form der Lebensbewältigung im Jugendalter, in: SUCHT 37/1991

- **F. H. Kemper:** Arzneimittel: Fachinformationen, Gebrauchsanweisung „Beipackzettel“ - Verkehrsmedizinische Forderungen. Vortrag beim 10. Symposium Verkehrsmedizin des ADAC: Alkohol, Drogen, Medikamente und Verkehrssicherheit. 19. bis 20. November 1999, Baden Baden

- **Ministerium des Inneren - Rheinland Pfalz (Hrsg.):** Vorschläge zum polizeilichen Verhalten zum Thema „Drogen im Straßenverkehr“ - entsprechend einer Initiative des rheinland-pfälzischen Innenministeriums von 1993

- **M. R. Möller:** Persönliche Mitteilungen zum US-„Drogen-Erkennungs- und Klassifizierungsprogramm“ von Prof. Dr. M. R. Möller / Universität des Saarlandes

- **M. R. Möller / S. Bregel:** Drogenerkennung im Straßenverkehr - Schulungsprogramm für Polizeibeamte, in: Drogen und Straßenverkehr. Binad-Info 18, Münster 2000, S. 28-35

- **M. Muth:** Persönliche Mitteilungen zur Arbeit der Rauschgift-Aufklärungsgruppe (RAG) von Kriminalhauptkommissar M. Muth / Landeskriminalamt Rheinland-Pfalz in Mainz

- **Rauschgift-Aufklärungsgruppe des Landeskriminalamtes Rheinland-Pfalz (RAG / Hrsg.):** Konzeption zur Intensivierung der polizeilichen Aufklärungsarbeit über illegale Drogen in Rheinland-Pfalz (Handbuch), Mainz 1993

- **U. S. Department of Transportation - National Highway Traffic Safety Administration (Hrsg.):** Drug Evaluation and Classification Program Briefing Paper Washington, D. C. / U. S. A. 1989

- **G. E. Zabel / L. Wolff (Hrsg.: DTC):** DTC fordert: Arzneimittel endlich kennzeichnen, in: motor tourist - Mai 1969

8 Literaturhinweise

- 8.1 Themenkreise: Historische und psychosoziale Aspekte des Rauschmittelgebrauchs**
- 8.2 Themenkreise: Dimensionen des Medikamenten- und Suchtmittelkonsums und Suchtproblematik**
- 8.3 Themenkreis: Internationale Untersuchungsergebnisse zum Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr**
- 8.4 Themenkreise: Wirkungen von Erkrankungen und Medikamenten-Gruppen auf die Verkehrssicherheit**
- 8.5 Themenkreise: Wirkungen von Drogen und Drogenabhängigkeit auf die Verkehrssicherheit**
- 8.6 Themenkreise: Rechtsfragen und Nachweismethoden des Medikamenten- und Drogenkonsums**
- 8.7 Themenkreise: Schulische, außerschulische und polizeiliche Präventionskonzepte gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch**

8.1 Themenkreise: Historische und psychosoziale Aspekte des Rauschmittelgebrauchs

Kulturgeschichte und Soziologie des Rauschmittelgebrauchs

- | | |
|-----------------|--|
| C. Amery | <ul style="list-style-type: none">• Das Ende der Vorsehung, Reinbek 1974• Natur als Politik, Reinbek 1976 |
| A. Artaud | <ul style="list-style-type: none">• Die Tarahumaras, München 1977 |
| W. Bauer | <ul style="list-style-type: none">• Magic Afternoon, München 1972 |
| E. Benz | <ul style="list-style-type: none">• Die Vision, Stuttgart 1969 |
| E. v. Bibra | <ul style="list-style-type: none">• Die narkotischen Genussmittel und der Mensch, o. O. 1855 |
| W. S. Burroughs | <ul style="list-style-type: none">• Zwischen Mitternacht und Morgen, Basel 1980 |

- | | |
|---|--|
| C. Castaneda | <ul style="list-style-type: none"> • Eine andere Wirklichkeit, Frankfurt a. M. 1975 • Reise nach Ixtlan, Frankfurt a. M. 1976 • Der zweite Ring der Kraft, Frankfurt a. M. 1978 |
| J. Chein et al. | <ul style="list-style-type: none"> • Narcotics, Delinquency and Social Policy - The Road to H, London 1964 |
| M. Eliade | <ul style="list-style-type: none"> • Schamanismus und archaische Ekstasetechnik, Stuttgart / Zürich 1957 |
| K. Gerdes / C. v. Wolffersdorff-Ehlert | <ul style="list-style-type: none"> • Drogenszene: Suche nach Gegenwart, Stuttgart 1974 |
| E. Goode | <ul style="list-style-type: none"> • Marihuana, New York 1969 |
| J. V. Hammer-Purgstall | <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte des Assassinen-Ordens, Stuttgart 1818 |
| E. R. Hardy / J. G. Cull | <ul style="list-style-type: none"> • Drug Language and Lore, Springfield (Illinois) 1975 |
| R. P. Hartmann | <ul style="list-style-type: none"> • Malerei aus dem Unbewußten, Künstler experimentieren unter LSD, Köln 1974 |
| H. E. Hasse / E. Lungershausen / H. P. Weber | <ul style="list-style-type: none"> • Drogengebrauch bei Studenten, in: Fortschritte der Medizin 90/1972 |

- A. Hayter** • Opium and the Romantic Imagination, London 1968
- A. Huxley** • Schöne neue Welt, Frankfurt a. M. 1953
- A. R. Khomeini** • Principes politiques, philosophiques, sociaux & religieux de l’Ayatollah Khomeiny, Paris 1979
- W. LaBarre** • The Peyote Cult, Hamden 1964
- T. Leary** • High Priest, New York 1968
- T. Lidz /
A. Rothenburg** • Psychodelismus: Die Wiedergeburt des Dionysos, in: Psyche 24/1970
- R. E. L. Masters /
J. Houston** • The Varieties of Psychedelic Experience, New York 1966
- R. E. L. Masters /
J. Houston** • Psychedelische Kunst, München 1969
- M. Mletzko** • Rauschgiftpropaganda in Medien und Politik, in: Krieg dem Rauschgift, Wiesbaden 1980
- R. Moore** • The French Connection - the World’s Most Crucial Narcotics Investigation, London 1969

- S. O'Callaghan** • The Drug Traffic, London 1967
- J. v. Scheidt** • Die psychedelische Literatur, in: Ders. (Hrsg.): Das Monster im Park, München 1970
• Innenwelt-Verschmutzung, Frankfurt a. M. 1988
- W. Schmidbauer** • Halluzinogene in Eleusis?, in: Antaios 10/1968
- J. Steinberg** • Die großen Namen im Rauschgiftgeschäft, in: Krieg dem Rauschgift, Wiesbaden 1980
- T. Szasz** • Das Ritual der Drogen, Frankfurt a. M.
- G. R. Wasson** • The Hallocinogenic Mushrooms of Mexico, in: Transactions of the New York Academy of Sciences, New York 1968
- M. Winn** • Die Droge im Wohnzimmer, Reinbek 1979
- R. Wormser** • Drogenkonsum und soziales Verhalten bei Schülern, München 1973

Psychologie des Rauschmittelgebrauchs

- B. Aldiss** • Der Millionen-Jahr-Traum, Bergisch-Gladbach 1980
- M. Balint** • Angstlust und Regression, Stuttgart 1960
• Therapeutische Aspekte der Regression. Die Theorie der Grundstörung, Stuttgart 1970
- W. F. Bonin** • Reinkarnationserlebnisse in der transpersonalen Psychologie und unter Einfluß von Drogen, in: Resch, A. (Hrsg.): Fortleben nach dem Tode, Innsbruck 1980
- W. Burroughs** • Junkie, Wiesbaden 1963
- W. V. Caldwell** • LSD Psychotherapy, New York 1968
- H.-L. v. Canitz** • Droge und Sexualität, München 1973
- J. Cocteau** • Opium. Ein Tagebuch, München 1968
- C. Coon / R. Harris** • The Release Report on Drug Offenders and the Law, London 1969

- K. R. Eissler** • Todestrieb, Ambivalenz, Narzißmus, München 1980
- A. Estrada** • Maria Sabina - Botin der heiligen Pilze, München 1980
- C. Evans** • Kulte des Irrationalen, Reinbek 1976
- S. Ferenczi** • Alkohol und Neurose, in: Jahrbuch für psychoanalytische und psychotherapeutische Forschungen 1911
- W. Frederking** • Über die Verwendung von Rauschdrogen (Meskalin und Lysergsäurediäthylamid) in der Psychotherapie, in: Psyche 12/1953
- A. Freud** • Das Ich und die Abwehrmechanismen, München 1964
- S. Freud** • Jenseits des Lustprinzips, in: Gesammelte Werke - Bd. 10, 4. Auflage, Frankfurt a. M. 1967
- Die Zerlegung der psychischen Persönlichkeit, in: Gesammelte Werke - Bd. 15, 4. Auflage, Frankfurt a. M. 1967

- E. Fromm** • Die Anatomie der menschlichen Destruktivität, Stuttgart 1974
- E. Glover** • The Etiology of Alcoholism, in: Proceedings of the Royal Society of Medicine 21/1928
• Common Problems in Psychoanalysis and Anthropology, Drug Ritual and Addiction, in: British Journal of Medical Psychology 12/1932
- S. Grof** • Topographie des Unbewußten. LSD im Dienste der tiefenpsychologischen Forschung, Stuttgart 1978
- G. Grünholz** • Vom LSD zur Selbsthypnose in katathymer Erfahrung, Kunst und Therapie, in: Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie 21/1971
- H. Harrison (Hrsg.)** • Great Balls of Fire, London 1978
- H. Hartmann** • Kokainismus und Homosexualität, in: Zentralblatt für Neurologie und Psychiatrie 95/1925
- A. Hyde** • Drugs and the Mind, London 1968

- H. Leuner** • Die experimentelle Psychose, Berlin 1962

- B. D. Lewin** • Das Hochgefühl, Frankfurt a. M. 1979

- H. und Y. Lowenfeld** • Die permissive Gesellschaft und das Über-Ich, in: v. Scheidt, J. (Hrsg.): Drogenabhängigkeit, München 1972

- N. Neumann** • Hasch und andere Trips, Hamburg 1970

- C. A. Newland** • Abenteuer im Unbewußten, München 1964

- T. de Quincey** • Bekenntnisse eines englischen Opiumessers, München 1962

- R. Sandor** • Die psychischen Wirkungen der Rauschgifte, in: Psyche 29/1975

- E. Reavis** • Rauschgiftesser erzählen, Frankfurt a. M. 1967

- D. Riesman** • Die einsame Masse, Hamburg 1958

- J. v. Scheidt**
- Rauschdrogen und Yoga, in: v. Mangoldt, U. (Hrsg.): Yoga heute - Hilfe für den Westen, Weilheim 1971
 - Drogenrausch und parapsychische Phänomene, in: Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie 14/1972
- J. Schenk**
- Zur Persönlichkeitsstruktur des Haschischkonsumenten, in: Wehrpsychologische Untersuchungen 9/1974
- J. Schenk**
- Droge und Gesellschaft, Berlin 1975
- R. Steckel**
- Bewußtseinerweiternde Drogen, Berlin 1969
- H. U. Ziolko**
- Halluzinationen und Neurose, in: Psyche 24/1970

8.2 Themenkreise: Dimensionen des Medikamenten- und Drogenkonsums und Suchtproblematik

Bedingungen, Motive und Muster des Rauschmittelkonsums

- G. Barsch (Autor)**
Eltern und Jugendliche gegen Drogenmißbrauch (Hrsg.)
- Drogen - Wissen, Einstellungen und kommunikative Prozesse in einer drogennaiven jugendlichen Bevölkerung - Forschungsbericht zum Projekt Drogen 90 der Zentralklinik für Neurologie und Psychiatrie „Wilhelm Griesinger“, Berlin-Biesdorf-Berlin 1991
- H. S. Becker**
- Wie man Marihuana-Benutzer wird, in: Außenseiter - Zur Soziologie abweichenden Verhaltens, Frankfurt a. M. 1981
- K. Brefin Alt**
- Sucht und Gesellschaft - Hintergründe, Maßnahmen und Visionen. Eine Tagungsdokumentation für die Sektion für Sozialwissenschaften und die Internationale Vereinigung Anthroposophischer Einrichtungen für Suchttherapie (IVAES), Dornach 2002

**D. B. Kandel /
J. A. Logan**

- Patterns of drug use from adolescence to young adulthood: I. Periods of risk initiation, continued use, and discontinuation, in: American Journal of Public Health 74/1984

**H. B. Kaplan /
R. J. Johnson**

- Relationships between circumstances surrounding illicit drug use and escalation of drug use: moderating effects of gender and early adolescent experiences, in: Glantz, M. / Pickens, R. (Hrsg.): Vulnerability to drug abuse, Washington, DC 1992

**E. Nordlohne /
M. Reißig /
K. Hurrelmann**

- Drogengebrauch in Ost und West: Zur Situation des Drogengebrauchs bei Jugendlichen in den alten und neuen Ländern der Bundesrepublik, in: Sucht 39/1993

K. H. Reuband

- Soziale Determinanten des Drogengebrauchs - Eine empirische Untersuchung des Drogengebrauchs in der Bundesrepublik Deutschland unter besonderer Berücksichtigung soziologischer Theorien abweichenden Verhaltens (Habilitationsschrift der Universität Köln), Köln 1990

- R. K. Silbereisen /
M. Reitzle
- Selbstwertgefühl, Freizeitpräferenz und Drogengebrauch im Jugendalter, in: Frey, H. P. / Hauper, K. (Hrsg.): Identität, Stuttgart 1987

Berichte, Erhebungen und Untersuchungen zum Medikamenten- und Drogenkonsum

- Bundesministerium
für Gesundheit
(BMG / Hrsg.)
- Repräsentativerhebung 1990 zum Konsum und Mißbrauch von illegalen Drogen, alkoholischen Getränken, Medikamenten und Tabakwaren, Grundausswertung für die alten und neuen Bundesländer - Manuskript -, Bonn 1991

- Bundeszentrale für
gesundheitliche
Aufklärung
(BzgA / Hrsg.)
- Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland, Köln 2001

- J. Herha
- Erfahrungen mit Haschisch - Ergebnisse einer Befragung von 234 Konsumenten von Cannabis und anderen Drogen in Berlin (West) 1969/70 (Dissertation der FU Berlin), Berlin 1973

- U. Engel /
K. Hurrelmann
- Was Jugendliche wagen. Eine Längsschnittstudie über Drogenkonsum, Streßreaktionen und Delinquenz im Jugendalter, Weinheim 1993

- M. Jasinski** • Drogenkonsum Hamburger Schüler, in: Berichte und Dokumente aus der Freien und Hansestadt Hamburg - Nr. 272 vom 30. August 1971
- L. V. Kraus / R. Augustin** • Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 2000, in: SUCHT, Sonderheft 1, Geesthacht 2001
- H. Mück** • Alkoholismus in der DDR, in: Deutsches Ärzteblatt 76/1979
- K. Pritzel** • Suchtmittel und Suchtmittelmißbrauch in der DDR, in: Berliner Ärzteblatt 9/1978
- J. v. Scheidt** • Drogen im Ostblock, in: Westermanns Monatsmagazin 12/1973
- L. Schmitt / F. Stöckel / L. Kaiser** • Drogengebrauch unter Jugendlichen in Baden-Württemberg, in: Deutsches Ärzteblatt 69/1972
- J. Schwarz / M. Bergius / O. Anhegger / K. Birnbaum** • Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage über den Gebrauch von Rauschmitteln bei Oberschülern in Schleswig-Holstein, in: Das öffentliche Gesundheitswesen 33/1971

J. Töppich/
G. Christiansen/
V. Stander

- Ergebnisse repräsentativer Befragungen zum Drogenkonsum in Deutschland, in: BZgA (Hrsg.), Drogenkonsum in der Partyszene. Entwicklungen und aktueller Kenntnisstand. Dokumentation einer Fachtagung der BZgA zur Suchtprävention vom 24.9. bis 26.9.2001 in Köln, Köln 2002, S. 56-65

R. Wetz

- Jugendliche und Rauschmittel. Bericht über eine explorative Studie im Stadtgebiet Köln, Köln 1971

Sucht-Problematik (allgemein)

R. Aßfalg

- Die heimliche Unterstützung der Sucht: Co-Abhängigkeit, Geesthacht 1993

J. Böning

- Zur Neurobiologie und Phänomenologie eines „Suchtgedächtnisses“, in: Sucht 38/1992

A. Flügel /
F. Lindemann

- Mein Kind hat nix gemerkt - Sucht und Familie, Geesthacht 1992

- A. Habisch**
- Sucht als soziales Desintegrationsphänomen, in: S. E. Müller / E. Möde (Hrsg.): Des Menschen Unersättlichkeit: Süchte als Herausforderung im interdisziplinären Dialog, Regensburg 2001, S. 33-42
- J. Götte**
- Sucht als Abwehr: eine Fallstudie, in: v. Scheidt, J. (Hrsg.): Die Behandlung Drogenabhängiger, München 1974
- C. Fischer /
T. Roberts**
- Süchtig - die gefährliche Illusion, München 1980
- E. Haas**
- Selbstheilung durch Drogen? Zur Psychoanalyse der Drogenabhängigkeit von Jugendlichen, Frankfurt a. M. 1974
- F. Krieger**
- Meine Erfahrungen mit Drogenabhängigen, in: Bewährungshilfe 26/1979
- E. Lürßen**
- Das Suchtproblem in neuerer psychoanalytischer Sicht, in: Eicke, D. (Hrsg.): Freud und die Folgen, in: Kindlers Psychologie des 20. Jahrhunderts - Teil 1, Zürich 1974

- E. Plum** • Gibt es eine Suchtpersönlichkeit?
in: S. Müller/E. Möde (Hrsg.): Des Menschen Unersättlichkeit: Süchte als Herausforderung im interdisziplinären Dialog, Regensburg 2001, S. 13-31
- H. A. Rosenfeld** • Über Rauschgiftsucht,
in: Psyche 14/1960
- J. v. Scheidt (Hrsg.)** • Drogenabhängigkeit,
München 1972
- J. Schenk** • Drogenkonsum und Drogenabhängigkeit bei Jugendlichen,
Ulm 1976
- O. Schrappe** • Toxikomanie, in: Kindlers Psychologie des 20. Jahrhunderts,
Zürich 1978
- H. Waldmann /
P. S. Schönhofer /
H. E. Hasse** • Vier Stadien in der Entwicklung der Drogenabhängigkeit bei Jugendlichen, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift 98/1973
- K. Wanke** • Neue Aspekte zum Suchtproblem - Multifaktorielle Analysen klinischer Erfahrungen mit jungen Drogenkonsumenten (Habilitationsschrift der Universität Frankfurt am Main), Frankfurt a. M. 1971

Suchtgefährdung durch Alkohol

- G. Baisch** • Alkoholiker-Typologien,
in: Sucht Report 5/1988
- U. Bartmann** • Alkoholiker-Typologien,
in: Sucht Report 5/1988
- J. Brakhoff** • Leiden auf kleinem Fuß.
Die Süchtigen und ihre Kinder,
in: Sucht Report 2/1990
- Bundesministerium
für Gesundheit
(Hrsg.)** • Alkohol und Werbung:
Auswirkungen der Alkoholwerbung
auf das Konsumverhalten von
Kindern und Jugendlichen, Baden-
Baden 2002
- B. Eberstein** • Ich kontrolliere dich ja nur, um
dir zu helfen - Verhalten von
Co-Alkoholikern, in: Sucht
Report 4/1989
- J. Fengler** • Die Mitsüchtigen. Co-Alkoho-
lismus und Co-Dependenz,
in: Sucht Report 4/1988
- R. Fuchs** • Alkohol am Arbeitsplatz. Erfah-
rungen aus der betrieblichen Sucht-
arbeit in Berlin, in: Sucht Report
6/1987

- R. Hochrein** • Rückfall aus der Apotheke - Alkoholhaltige Medikamente, in: Sucht Report 5/1990
- R. Hüllinghorst** • Ein unverträgliches Maß. Alkoholkonsum in Deutschland, in: Pro Jugend 1/2002, S. 4-6
- F.-W. Kielhorn** • Zitternder Wahnsinn: Delirium tremens - Folgekrankheiten des Alkoholmißbrauchs, in: Sucht Report 3/1991
- G. Lämmler** • Wie der Vater so der Sohn? Sind Alkoholiker-Kinder stärker gefährdet als andere?, in: Sucht Report 6/1991
- K. D. Schneider** • Alkoholwerbung und freiwillige Selbstbeschränkung, in: Sucht Report 6/1987
- R. M. Schulte** • Entzug - Alkoholentzug in: Sucht Report 3/1988
- E. Trube-Becker** • Warum greifen Frauen zur Flasche? Über die Ursachen des Alkoholismus bei Frauen, in: Sucht Report 4/1990

- K.-H. Walch** • Gewalttätiger Alkohol. Zusammenhänge von Alkohol(ismus) und Gewalt, in: Sucht Report 4/1989
- B. Weber-Hagedorn** • Tagebuch eines Seminars. Suchtberatung für Betriebsräte, in: Sucht Report 2/1988
- B. Wegener** • Historisch betrachtet: Der Rausch - Die Geschichte des Rausches (Bier, Wein, Met), in: Sucht Report 1/1991
- R. A. Zierholz** • Bekehrung oder der gewisse Kick - Die Anonymen Alkoholiker, in: Sucht Report 4/1987

Suchtgefährdung durch Medikamente

- S. Apelt** • Folgen jahrelanger Einnahme: Diskrete Veränderungen
- Benzodiazepin-Abhängigkeit, in: Sucht Report 3/1989
- S. Fritzsche** • Die Sache mit den Tabletten
- Medikamentenabhängigkeit, in: Sucht Report 6/1990

- M. Himmel-Lehnhoff** • Ich heiße Anna, ich bin tabletten-süchtig - Die Geschichte der 47jährigen tabletten-abhängigen Anna, in: Sucht Report 6/1989
- R. Rußland** • Alkohol und Medikamente in der Arbeitswelt, in: Sucht Report 1/1987
- I. Stitz** • Warnung vor falschen Helfern - Medikamente aus Sicht der Elternkreise, in: Sucht Report 6/1989
- P. Tyrer** • Wer reagiert auf Entzug - und warum? - Benzodiazepin-Abhängigkeit, in: Sucht Report 3/1989
- B. Wegener** • Der Teufel steckt hinter der kleinsten Dosis - Benzodiazepine, in: Sucht Report 3/1989
- R. Wörz** • Schmerzen durch Schmerzmittel - Medikamentenabhängigkeit durch Schmerzbehandlung, in: Sucht Report 6/1989
- D. Zittlau** • Doping: Drogenmißbrauch im Sport, in: Sucht Report 3/1987

Suchtgefährdung durch Cannabis (Haschisch und Marihuana)

- A. Gantner**
- Cannabis. Vom jugendtypischen Konsum zum problematischen Gebrauch, in: W. Farke u. a. (Hrsg.): Drogen bei Kindern und Jugendlichen. Legale und illegale Substanzen in der ärztlichen Praxis, Stuttgart/New York 2002, S. 94-101
- A. Krüger**
- Hippies, Haschisch, Heroin
- Rückblick: Drogenentwicklung seit 1965, in: Sucht Report 2/1989
- H. J. Lösch**
- Haschisch-Spätfolgen - Ergebnisse einer empirischen Studie, in: Sucht Report 5/1987
- G. Nahas**
- Es ist doch nur Marihuana - Die gefährliche Verharmlosung von Marihuana, in: Sucht Report 2/1991
- B. G. Thamm**
- Alltagsdroge Haschisch
- Die Geschichte des Haschisch, in: Sucht Report 4/1987
- H. P. Tossmann**
- Haschischkonsum - Konfliktbewältigung und Drogenabhängigkeit, Weinheim 1993

**H. P. Tossmann /
Gantner**

- Differentielle Aspekte der Haschischabhängigkeit, in: Sucht 39/1994

B. Wegener

- Widersprüche über Cannabis - Diskussion über Cannabis, in: Sucht Report 6/1987

Suchtgefährdung durch Kokain

H. Burmann

- Schnee von gestern, in: Sucht Report 6/1991

W. Preuß

- Weg vom Heroin - hin zum Kokain?, in: Sucht Report 6/1986

B. G. Thamm

- Bedrohliche Kokain-Situation in Europa, in: Sucht Report 6/1986

Suchtgefährdung durch Opium / Heroin

- P. Clayton** • Sterben gehört zum Fixeralltag
- Patrick, 35 Jahre alt, seit 20
Jahren süchtig,
in: Sucht Report 2/1989
- I. Dammer** • Der Flash zum Selbermachen
- Polnisches Heroin,
in: Sucht Report 2/1988
- I. Faulkner** • Die Sucht nimmt immer die
Hintertür,
in: Sucht Report 3/1991
- K.-D. Geissler** • Ich wurde aufgehört - Die Ge-
schichte des 38jährigen Süchtigen
Klaus-Dieter, in: Sucht Report
5/1989
- Projektgruppe
TU drop (Hrsg.)** • Heroinabhängigkeit unbetreuter
Jugendlicher,
Weinheim / Basel 1984
- W. A. Schmidt** • Das „Fixerstübli“ in Bern
- Drogenarbeit in Bern,
in: Sucht Report 3/1989

K.-L. Täschner /
A. Wiesbeck

- Heroinsucht - Teil 1:
Verbreitung, pharmakologische
Grundlagen und Wirkungen,
in: Deutsche Medizinische
Wochenschrift (DMW),
Sonderdruck v. 18./25.10.1991

B. G. Thamm

- Opium und Soldaten - Die
200jährige Drogenvergiftung Chi-
nas / 4-teilige Dokumentation,
in: Sucht-Report 6/1987 &
1-3/1988

Suchtgefährdung durch Designer-Drogen, Amphetamine und Schnüffelstoffe

H. Altenkirch

- Die neue Sucht: Schnüffeln,
in: Sucht Report, 3/1989

S. Fritzsche

- Speed und die Folgen,
in: Sucht Report, 5/1991

H. Graß

- Designerdrogen - neue Formen
des Drogengebrauchs, in: W. Farke
u. a. (Hrsg.): Drogen bei Kindern
und Jugendlichen. Legale und ille-
gale Substanzen in der ärztlichen
Praxis, Stuttgart/New York 2002,
S. 19-27

A. Sahihi

- Killer aus dem Küchenlabor
- Designer-Drogen (1. Teil),
in: Sucht Report 4/1990

- A. Sahihi** • Per Rennrad ins Nirwana:
Speed - Designer-Drogen (2. Teil),
in: Sucht Report 5/1990
- A. Sahihi** • Crack, die effektivste aller Zer-
störungen - Designer-Drogen
(3. Teil), in: Sucht Report 6/1990
- A. Sahihi** • Zwischen Hölle und Paradies:
Angel Dust und Ecstasy
- Designer-Drogen (4. Teil),
in: Sucht Report 1/1991
- A. Sahihi** • MPTP - Der Todesbote
höchstpersönlich - Designer-
Drogen (5. Teil),
in: Sucht Report 2/1991
- B. G. Thamm** • Synthetische Drogen,
in: Sucht Report 3/1987

8.3 Themenkreis: Internationale Untersuchungsergebnisse zum Medikamenten- und Drogenkonsum im Straßenverkehr

Untersuchungsergebnisse in Dänemark

- K. Worm /
H. Christensen /
A. Steenhoff
- Diazepam in Blood of Danish Drivers: Occurance as shown by Gas-Liquid Chromatographic Assay following Radioceptor Screening, in: J. Forens. Sci. Soc. 25/1985

Untersuchungsergebnisse in Deutschland

- R. Aderjan
(Hrsg.: Bundesanstalt für Straßenwesen)
- Die Beeinflussung von Kraftfahrern durch Clomethiazol in der rechtsmedizinischen Praxis, in: BASt (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 76/1989
- J. Becker /
T. Junker /
W. Koepf /
G. Rüenauer /
C. Rittner /
R. Lippold
- Untersuchungen zum Haschischkonsum auffälliger Verkehrsteilnehmer in Rheinland-Pfalz, in: Sucht 38/1992

**T. Daldrup /
F. Musshoff**

- Detection of cannabinoids in serum of vehicle drivers after smoking cannabis in coffee shops, in: Utzelmann / Berghaus / Kroj (Hrsg.): Alcohol, Drugs and Traffic Safety - T 92, Köln o. J.

**forsa. Gesellschaft
für Sozialforschung
und statistische
Analysen**

- Alkohol und Drogen im Straßenverkehr. Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage unter 18-24-Jährigen im Auftrag des Deutschen Verkehrssicherheitsrates e. V., Berlin 2000

**M. R. Möller (Autor)
Bundesanstalt für
Straßenwesen
(BASt / Hrsg.)**

- Nachweis von Medikamenteneinnahme bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern, Bericht zum Forschungsprojekt 7819 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach 1974

A. Müller

- Bei wieviel Prozent der Straßenverkehrsunfälle in der Bundesrepublik Deutschland ist Alkoholeinfluß beteiligt?, in: Blutalkohol 21/1984

**M. Vollrath / R. Löb-
mann / H.-P. Krü-
ger / H. Schöch /
T. Widera /
M. Mettke
Bundesanstalt für
Straßenwesen
(BASt / Hrsg.)**

- Fahrten unter Drogeneinfluss - Einflussfaktoren und Gefährdungspotential. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit M 132, Bergisch Gladbach 2001

H. J. Wagner

- Die Bedeutung der Untersuchung von Blut- bzw. Harnproben auf Arzneimittel nach Verkehrsunfällen aufgrund der Überprüfung von 2.060 Personen, in: Arzneimittelforschung 11/1961

K. Wehr /
R. A. Serbu

- Die Entwicklung des Betäubungsmittel- und Medikamentenmißbrauchs bei Kraftfahrern im Aachener Grenzraum in den Jahren 1980 bis 1984 - 85. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, Hamburg, 7.-11.9.1985

Untersuchungsergebnisse in Italien

S. D. Ferrara

- Alcohol, drugs and road accidents: Epidemiological Study in north-east Italy, in: Kaye, S. / Meier, G. (Hrsg.): Alcohol, Drugs and Traffic Safety, University of Puerto Rico, Puerto Rico 1983

Untersuchungsergebnisse in Kanada

G. Cimbura /
R. C. Bennett /
R. A. Warren /
H. M. Simpson /
D. M. Lucas

- Incidence of toxicological aspects of drugs detected in 484 fatally injured drivers and pedestrians in Ontario, in: J. Forens. Sci. 27/1982

A. C. Donelson /
G. Cimbura /
R. C. Bennett /
D. M. Lucas

- The Ontario monitoring project: Cannabis and alcohol use among drivers and pedestrians fatally injured in motor vehicle accidents from March 1982 through July 1984 (Hrsg.: The Traffic Injury Research, Foundation of Canada), Ottawa 1985

Untersuchungsergebnisse in den Niederlanden

W. Neuteboom /
P. G. M. Zweipfennig

- Driving and the combined use of drugs and alcohol in the netherlands, in: Forens. Sci. Int. 25/1984

Untersuchungsergebnisse in Nord-Irland

S. H. Cosbey

- Drugs and the impaired driver in Northern Ireland: an analytical survey, in: Forens. Sci. Int. 32/1986

Untersuchungsergebnisse in Norwegen

- A. & G.-E. A. A. Björneboe /
H. Gjerde /
A. Bugge /
C. A. Drevon /
J. Mørland
- A retrospective study of drugged driving in Norway, in: Forens. Sci. Int. 33/1987
- A. S. Christophersen / H. Gjerde /
A. Björneboe /
J. Sakshaug /
J. Mørland
- Screening for drug use among norwegian drivers suspected of driving under influence of alcohol or drugs, in: Forens. Sci. Int. 45/1990
- A. S. Christophersen /
H. Gjerde /
J. Mørland
- Benzodiazepines, Tetrahydrocannabinol and drugged driving in Norway, in: Utzelmann, Berghaus, Kroj (Hrsg.): Alcohol, Drugs and Traffic Safety - T 92, Köln o. J.

Untersuchungsergebnisse in Schweden

- P. Holmgren /
E. Loch /
J. Schubert
- Drugs in motorists traveling Swedish roads: on-the-road detection of intoxicated drivers and screening for drugs in these offenders, in: Forens. Sci. Int. 27/1985

Untersuchungsergebnisse in der Schweiz

- L. Ulrich / O. Rudin /
A. Amsler / P. Zink • Häufigkeit von Medikamenten
im Straßenverkehr.
Eine Pilotstudie an Verkehrsteil-
nehmern in der Schweiz (Region
Bern), in: Z. Rechtsmedizin 93/1984

Untersuchungsergebnisse in den U.S.A.

- R. F. Borkenstein /
R. F. Crowther /
R. P. Shumate /
W. B. Ziel /
R. Zylman • The role of the drinking driver in
traffic accidents (The Grand
Rapids Study),
2. Auflage, in: Blutalkohol
11/1974, Suppl. 1
- A. K. Lund /
D. F. Preusser /
A. F. Williams /
R. D. Blomberg • Drug use by tractor-trailer
drivers,
in: J. Forensic. Sci. 33/1988
- A. P. Mason /
A. J. McBay • Ethanol, marijuana, and other
drug use in 600 drivers killed in
single-vehicle crashes in North-
Carolina, 1978-1981,
in: J. Forens. Sci. 29/1984
- D. E. Moody /
D. J. Crough /
D. M. Andrenyak /
R. P. Smith / • Mandatory post accident drug
and alcohol testing for the federal
Railroad Administration:
a comparison of results for two

D. G. Wilkins /
A. M. Hoffman /
D. E. Rollins

consecutive years,
in: Gust, S. W. et al. (Hrsg.): Drug
in the workplace: Research and
Evaluation Data, Vol. II - NIDA
Research Monograph 100
DIIHS Publication No. (ADM)
91-1730, Rockville, MD (National
Institute on Drug Abuse) o. J.

R. D. Budd /
J. K. Wong /
J. J. Muto

- Drugs of abuse found in fatally
injured drivers in Los Angeles,
in: Drug and Alcohol Depend
23/1989

D. J. Crouch /
S. W. Gust /
J. M. Walsh /
J. V. Moulden /
M. E. Quinlan /
R. W. Beckel /
D. E. Rollins / M. M. Birky

- The prevalence of drugs and
alcohol in fatally injured truck
drivers,
in: J. Forens. Sci. 38/1993

8.4 Themenkreise: Wirkungen von Erkrankungen und Medikamenten-Gruppen auf die Verkehrssicherheit

Verkehrsrelevante Wirkungen von Schmerzmitteln (Analgetika)

- W. Forth • Schmerzmittel im Alltag,
in: Klinische Wochenschrift
64/1986
- H. Kurz • Analgetika,
in: Pharmazeutische Zeitung
131/1986
- J. Sulc / G. Brozek • The effect of small doses of
aspirin on some higher nervous
functions,
in: Activ. nerv. sup. 14/1972

Verkehrsrelevante Wirkungen von Diabetes und Blutzucker senkenden Mitteln (Antidiabetika)

- B. M. Frier /
D. M. Matthews /
J. M. Steel /
J. L. Duncan • Driving and insulin dependent
diabetes,
in: Lancet I 1980

- D. Grünekleee • Der verantwortungsvolle Diabetiker im Straßenverkehr - „Leben mit der Diabetes“, in: Schriftenreihe des Deutschen Diabetiker Bundes 12/1978
- A. Ochmann • Fahrtauglichkeit und Diabetes, in: Öffentl. Gesundheits-Wesen 40/1978
- P. Petrides • Die moderne Diabetes-Therapie als Voraussetzung für die berufliche Eingliederung, in: Arbeitsmed. Sozialmed. Präventivmedizin 20/1985

Verkehrsrelevante Wirkungen von Bluthochdruck und Blutdruck senkenden Mitteln (Antihypertonika)

- H. P. Breunig • Statistische Erhebung über die Pharmakotherapie Hochdruckkranker, in: Luff, K. / Schrei, A. (Hrsg.): Arzneimittel und Verkehrssicherheit, o. O. 1981
- J. M. Cruickshank • The clinical importance of cardioselectivity and lipophilicity in beta-blockers, in: American Heart Journal 100/1980
- V. Dittmann / O. Pribilla / • Ethanolelimination beim Menschen unter Einfluß häufig

- T. Wagner verordneter Beta-Rezeptoren-blocker, in: Blutalkohol 22/1985
- K. Glänzer /
H.-J. Kramer • Der Hochdruckkranke als Verkehrsteilnehmer,
in: Luff, K. / Schrei, A. (Hrsg.): Arzneimittel und Verkehrssicherheit, o. O. 1981
- D. Harms • Verkehrstauglichkeit unter antihypertensiver Therapie,
in: Münchner medizinische Wochenschrift 45/1983
- B. Krönig • Die ärztliche Führung des hochdruckkranken Patienten,
in: Münchner medizinische Wochenschrift 49/1977
- L. Moser /
U. Schmidt /
P. V. Lundt • Die Auswirkungen eines Beta-Rezeptorenblockers auf die Kraftfahreignung,
in: Medizinische Klinik 30/1979

Verkehrsrelevante Wirkungen von psychischen Erkrankungen und Psychopharmaka

- M. Blöink • Praktische Handhabung der Psychopharmakamedikation ambulanter Patienten unter der Berücksichtigung der Fahrtüchtigkeit - Vortrag, gehalten auf dem

Symposium „Psychopharmaka und Verkehrssicherheit“ im Oktober 1986, Bergisch-Gladbach 1986

- K. Böhme**
- Verkehrssicherheit unter Psychopharmaka, in: Arzt und Auto 10/1982
- B. Bornkessel**
- Erhöhtes Risiko im Straßenverkehr bei psychischen Erkrankungen, in: Deutsche Apotheker Zeitung 9/1986
- Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt / Hrsg.)**
- Verkehrssicherheit nach Einnahme psychotroper Substanzen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit M 127, Bergisch Gladbach 2001
- G. Dahse**
- Tranquilizer und ihre Bedeutung für die Verkehrssicherheit aus der Sicht des forensischen Sachverständigen, in: BASt (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 21/1979
- C. J. Estler**
- Der Einfluß von Narkotika, Hypnotika, Sedativa und Lokalanaesthetika auf die Verkehrstüchtigkeit, in: BASt (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 26/1980

- G. Heinz** • Dürfen psychisch Kranke am Straßenverkehr teilnehmen?,
in: Deutsches Ärzteblatt 20 B/o. J.
- K. W. Herberg** • Psychopharmaka und Verkehrssicherheit - Wie groß ist die Unfallgefährdung?,
in: Therapiewoche 43/1993
- H. Hippus** • Psychiatrische Krankheiten und Fahrtauglichkeit,
in: Münchner medizinische Wochenschrift 41/1979
- V. Hobi** • Der depressive Patient als Fahrzeuglenker,
in: Münchner medizinische Wochenschrift 127/II/1985
- Psychopharmaka und Fahrverhalten,
in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung
Straßenverkehr 26/1980
- G. Kauert** • Psychopharmaka im Straßenverkehr, in: Medizinische Welt
37/1986
- P. Kielholz / V. Hobi** • Beeinflussung der Fahrtüchtigkeit durch Psychopharmaka,
in: Therapeutische Umschau
9/1974

- H. Lewrenz** • Der psychisch Kranke als Autofahrer, in: Münchner medizinische Wochenschrift 41/1979
- G. Milner /
A. A. Landauer** • Haloperidol and Diazepam, alone and together with Alcohol in Relation to Driving Safety, in: Blutalkohol 10/1973
- F. Müller-Spahn /
B. Bondy** • Psychopharmaka und Verkehrssicherheit, in: Diagnostik 18/1985
- H. Ott** • Tages-Hangover bei lang- und kurzwirkenden Benzodiazepinen, in: ADAC-Schriftenreihe Straßenverkehr 27/1983

Verkehrsrelevante Wirkungen von Antihistaminika

- E. Noack** • Gewebshormone und Antagonisten, in: Ammon, H. P. T. (Hrsg.): „Arzneimittelneben- und -wechselwirkungen“, 2. Auflage, Stuttgart 1986
- R. Wennig** • Antihistaminika-Medikation und verkehrsmedizinische Relevanz-Analytik, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr, 65/1988

Verkehrsrelevante Wirkungen von örtlichen Betäubungen (Lokalanästhesie)

- | | |
|--|--|
| E. Rügheimer | <ul style="list-style-type: none">• Verkehrstauglichkeit nach ambulanter Anästhesie, in: ADAC Schriftenreihe Straßenverkehr 24/1980 |
| P. Tetsch | <ul style="list-style-type: none">• Reaktionszeitmessungen bei zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen in Analgo-Sedierung, in: Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 28/1973 |
| P. Tetsch /
E. Machtens /
M. Voss | <ul style="list-style-type: none">• Reaktionszeitmessungen bei operativen Eingriffen in ärztlicher Schmerzausschaltung, in: Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 82/1972 |

8.5 Themenkreise: Wirkungen von Drogen und Drogenabhängigkeit auf die Verkehrssicherheit

Bundesanstalt für
Straßenwesen
(BAST / Hrsg.)

- Fahruntüchtigkeit durch Cannabis, Amphetamine und Cocain, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit - M 81, Bergisch Gladbach 1997

H.-P. Krüger (Hrsg.)

- Drogen im Straßenverkehr - ein Problem unter europäischer Perspektive, Freiburg 2000

Verkehrsrelevante Wirkungen von Cannabis

A. J. Adams

- Alcohol and marihuana effects on static visual acuity, in: Am. J. Ophthalmol. 52/1975

B. Brown et al.

- Effects of alcohol and marihuana on dynamic visual acuity - I. Threshold measurements, in: Perception Psychophysics 18/1975

J. Fischer /
K.-L. Täschner

- Flash-back nach Cannabis-konsum - eine Übersicht, in: Fortschr. Neurol. Psychiatr. 59/1991

- J. G. Gostomzyk /
G. Gewecke /
G. Eisele** • Vergleichende Untersuchungen zur Verkehrstauglichkeit nach Haschischkonsum und nach einer Kurznarkose, in: Med. Welt 22/1971
- B. Haschek** • High nun - Drogen am Steuer, in: auto, motor + sport 18/1994
- R. Helmer et al.** • Experimentelle Untersuchungen zur Fahrtüchtigkeit nach Einnahme von Haschisch, in: Blutalkohol 4/1972
- H. Joachim /
E. Miltner /
C. Thieme** • Der Stellenwert medizinisch-psychologischer Befunde bei der Fahreignungsbegutachtung von Drogenkonsumenten - unter besonderer Berücksichtigung von Haschisch-Konsumenten, in: Forensia 7/1986
- P. Kielholz /
L. Goldberg /
D. Ladewig /
G. Reggiani /
R. Richter / V. Hobi /
A. W. Klein /
J. H. Davis /
B. D. Blackburne** • Haschisch und Fahrverhalten - Eine experimentelle Untersuchung, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift 97/1972
- Marihuana and Automobile Crashes, in: Journal of Drug Issues o. N./1971
- H. Klonoff** • Marijuana and Driving in Real-Life Situations, in: Science 186/1974

- T. O. Kvalseth** • Effects of marijuana on human reaction time and motor control, in: *Percept. Mot. Skills* 45/1977
- D. Ladewig / V. Hobi** • The effect of delta-9-THC on simulated driving performance, in: *Psychopharmacologica* 26/1972
- K. Luff et al.** • Über Fahrversuche unter dem Einfluß von Haschisch, *Z. Verkehrssicherh.* 18/1972
- H. Magerl** • Cannabis und kombinierte Cannabis-Alkoholwirkung bei Verkehrsteilnehmern, in: *Zeitschrift für Verkehrssicherheit* 30/1984
- G. Mildner** • Marihuana and driving hazards, in: *Med. J. Aust.* 64/1977
- H. Moskowitz** • Marihuana and Driving, in: *Acid. Anal. & Prev.* 17/1985
- J. B. Murray** • Marijuana's Effects on Human Cognitive Functions, Psychomotor Functions, and Personality, in: *J. Gen. Psychol.* 113/1985

- E. Schulz /
M. Vollrath /
C. Klimesch /
A. Szegedi
Bundesanstalt für
Straßenwesen
(BASt / Hrsg.)
- Fahruntüchtigkeit durch Cannabis, Amphetamine und Cocain. Literaturanalyse. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen - Reihe: Mensch und Sicherheit M 81, Bergisch Gladbach 1997
- J. A. Waller /
K. R. Lamborn /
R. A. Steffenhagan
- Marihuana and driving among teenagers: reported use patterns, effects, and experiences related to driving, in: Acid. Anal. & Prev. 6/1974
- N. Zerr
- Zum Thema Legalisierung: Haschisch als Vorreiter, in: Sucht Report 6/1994
- Verfasser unbekannt
- Am Steuer ist keine Droge weich, in: Fahrschule 12/1993

Verkehrsrelevante Wirkungen von Opiaten, Methadon und Kokain

- D. V. Babst /
J. I. Inciardi / P. K.
Reader / D. B. Negri
- Driving records of Heroin Addicts (Hrsg.: New York State Narcotic Addition Control Commission and New York State Department of Motor Vehicles), in: Research Report 169 - o. J.

- D. V. Babst /
N. B. Gordon /
A. Warner /
S. Newman
- Driving records of methadone maintenance patients in New York State, in: Journal of Drug Issues 3/1973
- G. Edwards /
P. J. Quartaro
- Heroin addiction and road traffic accidents,
in: Brit. J. Med. Nr. 1719/1978
- K.-L. Täschner
- Fahrtüchtigkeit bei Drogenabhängigen, in: Versicherungsmedizin 43/1991
- V. W. Watts /
D. J. Simonick /
J. R. McCutcheon /
J. C. Valentour /
J. J. Spikes / R. K. Cole / M. I. Schaeffer
- 1988 Current Status Report (Hrsg.: Drugs and Driving Committee - American Academy of Forensic Science), o. O. 1988

8.6 Themenkreise: Rechtsfragen und Nachweismethoden des Medikamenten- und Drogenkonsums

Rechtliche Aspekte des Medikamenten- und Drogenkonsums im Straßenverkehr

- R. Algeier-Föll
- Cannabis und die Verkehrstauglichkeit nach Haschischkonsum, in: Zentralblatt Rechtsmedizin 1991
- W. Arnold /
K. Händel
- Medizinische und rechtliche Beurteilung von Verkehrsdelikten unter Arzneimitteleinfluß, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 65/1988
- F. Etmer /
P. V. Lundt /
P. Schiwy
- Arzneimittelgesetz, Band I, o.O. 1990
- A. Friedrich-Koch /
P. X. Iten
- Die Verminderung der Fahrfähigkeit durch Drogen und Medikamente (Hrsg.: Inst. f. Rechtsmedizin und Forensische Toxikologie d. Universität Zürich), Zürich 1994

- G. Gaisbauer** • Unfall nach Arztbesuch: Sind Sie haftbar zu machen?,
in: Der Praktische Arzt 15/1990
- J. Gerchow** • „Andere berauschende Mittel“
im Verkehrsstrafrecht,
in: Blutalkohol 24/1987
- J. Joachimski** • Betäubungsmittelgesetz -
BtMG (Gesetz über den Verkehr
mit Betäubungsmitteln in der
Fassung vom 1. 3. 1994 mit
ergänzenden Bestimmungen - er-
läutert von Jupp Joachimski,
Richter am Amtsgericht), 5. Auflage,
Stuttgart / München / Hannover /
Berlin / Weimar / Dresden 1994
- R. Klebeck** • Drogenprohibition durch das
Straßenverkehrsrecht - der richtige
Weg? in: BINAD-Info 18/2000,
S. 21-24
- P. Klein** • Probleme der polizeilichen Durch-
setzung des Drogenrechts im
Verkehr - Erfahrungen und Per-
spektiven, in: BINAD-Info 18/2000,
S. 25-26
- A. Kreuzer** • Drogen und Sicherheit des
Straßenverkehrs, in: Neue Zeit-
schrift für Strafrecht 5/1993

- A. Kreuzer** • Verfassungs-, straf- und verwaltungsrechtliche Behandlung des Drogenfahrens - Einigkeit und Diskrepanzen, in: BINAD-Info 18/2002, S. 4-11
- K. Luff** • Rechtsmedizinische Aspekte zum Arzneimitteleinfluß auf die Sicherheit im Straßenverkehr, in: Der Kassenarzt 22/1982
- E. Osterhaus** • Medikamenteneinwirkung auf Kraftfahrer in Theorie und forensischer Realität, in: BASt (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 76/1989
- H. Salger** • Drogeneinnahme und Fahrtüchtigkeit - Vortrag, gehalten anlässlich der ADAC-Juristentagung v. 13.-15.10.1994 in Rostock-Warnemünde, in: Deutsches Autorecht 11/1994
- U. Schmidt** • Arzneimittel und Verkehrssicherheit, in: Forensia 7/1986
- Schütz / Weiler** • Zur Problematik der Festlegung von Grenzwerten für „folgenlose Fahrten“ im Straßenverkehr unter Einfluß von zentral wirksamen Mitteln, in: Blutalkohol o. N. 1993

- R. Spiegel** • Medikamente und Verkehr aus der Sicht des Verkehrsrichters, in: Forth, W. / Kleinsorge, H. / Spiegel, R. (Hrsg.): Arzneimittel, Krankheit und Verkehr, Erlangen 1984
- E. Ulbricht** • Rauschmittel im Straßenverkehr - Eine Untersuchung über Medikamente als Rauschmittel im Sinne der §§ 315 c, 316 StGB, Marburg 1990
- H. J. Wagner** • Psychopharmaka und Verkehrssicherheit aus der Sicht der Rechtsmedizin und Jurisprudenz - Vortrag, gehalten auf dem Symposium „Psychopharmaka und Verkehrssicherheit“ im Oktober 1986, Bergisch-Gladbach 1986

Medikamentennachweismethoden

- R. Eckard** • Möglichkeiten und Grenzen des Nachweises von Pharmaka - forensisch-toxikologische Aspekte, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 26/1980

**M. Geldmacher-v.
Mallinckrodt**

- Leitlinien zur Entwicklung analytischer Systeme zum Nachweis von Medikamenten bei Verkehrsfehlverhalten, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 65/1988

**H. J. Mallach /
H. E. Ladusch**

- Chemisch-toxikologische Harnuntersuchungen zur Beweissicherung bei Angaben über Arzneimitteleinnahmen durch alkoholbeeinflusste Pkw-Fahrer, in: Blutalkohol 10/1973

**M. R. Möller /
K. H. Witzmann /
D. Tausch**

- Beitrag zum Nachweis der kombinierten Einnahme von Alkohol und Arzneimitteln, in: Beitr. gerichtl. Med. 31/1973

M. R. Möller

- Der Nachweis von Arzneimitteln in Körperflüssigkeiten von verkehrsauffälligen Verkehrsteilnehmern (Habil.-Schrift d. Universität d. Saarlandes), Homburg 1977

M. R. Möller

- Nachweis von Medikamenteneinnahme bei verkehrsauffälligen Verkehrsteilnehmern, Abschlußbericht FP 7819/78 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach 1982

**S. R. Nahorski /
M. J. Batta /
J. B. Barnett**

- Measurement of beta-adrenoceptor antagonists in biological fluids using a radioreceptor, in: *Europ. J. Pharmacol.* 52/1978

**M. A. Peat /
B. S. Finkle**

- Toxicological assay of psychoactive substances in biological fluids, in: Ferrara, S. D. / Giorgetti (Hrsg.): *Methodology in Man - Machine Interaction and Epidemiology on Drugs and Traffic Safety - By: Addiction Research Foundation of Italy, Research Monograph Series.* 6/1992

H.-J. Wagner

- Die Bedeutung der Untersuchung von Blut- und Harnproben auf Arzneimittel nach Verkehrsunfällen aufgrund der Überprüfung von 2.060 Personen, in: *Arzneimittel-Forsch.* 11/1961

**K. Worm /
H. Christensen /
A. Steenhoff**

- Diazepam in Blood of Danish Drivers: Occurance as shown by Gas-Liquid Chromatographic Assay following Radioceptor Screening, in: *J. Forens. Sci. Soc.* 25/1985

Drogennachweismethoden

- S. Balabanova /
P. J. Arnold /
V. Luckow /
H. Brunner /
H. U. Wolf
- Tetrahydrocannabinole im Haar von Haschischrauchern, in: Z. Rechtsmed. 102/1989
- W. A. Baumgartner /
C. T. Black / P. F. Jones /
W. H. Blahd
- Radioimmunoassay of Cocaine in Hair: Concise Communication, in: J. Nucl. Med. 23/1982
- W. A. Baumgartner /
V. A. Hill /
W. H. Blahd
- Hair Analysis for Drugs of Abuse in: J. Forens. Sci. 34/1989
- T. Daldrup /
- Einmaliger, gelegentlicher oder regelmäßiger Cannabiskonsum - toxologische Abklärungsmöglichkeiten, in: BINAD-Info 18/2000, S. 36-41
- T. Daldrup /
T. Thompson /
G. Reudenbach
- Cannabiskonsum - Nachweisbarkeitsdauer, zeitlicher Verlauf, forensische Bedeutung, in: Arnold, W. / Poser, E. / Möller, M. R. (Hrsg.): Suchtkrankheiten - Diagnose, Therapie und analytischer Nachweis, Berlin / Heidelberg / New York / London / Paris / Tokyo 1988

- G. J. DiGregorio /
G. H. Sterling** • Marijuana Pharmacology and Urine Testing, in: AFP 35/1987
- V. Marks /
J. D. Theale** • The radioimmunoassay of cannabinoids: its pharmacological, clinical and forensic application, in: Nahas, G. G. / Patton, W. D. M. (Hrsg.): Marihuana: Biological effects - analysis, metabolism, cellular responses, reproductions and brain, Oxford 1979
- A. J. McBay** • Interpretation of Blood and Urine Cannabinoid Concentrations, in: J. Forens. Sci 33/1988
- M. R. Möller** • Screening-Methoden zum Arzneimittel- / Drogen-Nachweis und deren forensische Bedeutung, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr Nr. 65/1988
- G. Neumann** • EMIT Drogennachweis im Urin, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 65/1988
- B. L. Posey /
S. N. Kimble** • High-Performance Liquid Chromatography Study of Codeine, Norcodeine, and Morphine as Indicators of Codeine Ingestion, in: J. Anal. Toxicol. 8/1984

- | | |
|---|---|
| <p>H. Sachs /
G. Reinhardt</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Haaranalysen bei Fahrtauglichkeitsprüfungen von Opiat-Konsumenten, in: BAST (Hrsg.): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr 65/1988 |
| <p>H. Sachs /
H. Brunner</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Gaschromatographisch-massenspektrometrische Befunde von Morphin und Codein in Glaskörperflüssigkeit und Haaren, in: Beitr. gerichtl. Med. XLIV/1986 |
| <p>M. Scheller /
H. Sachs</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Codeinmißbrauch durch Haaranalysen, in: Dtsch. Med. Wschr. 115/1990 |
| <p>G. Sticht /
H. Käferstein /
M. Staak</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Zum sicheren Nachweis eines Heroinkonsums durch Bestimmung von 6-Acetylmorphin im Harn, in: Beitr. gerichtl. Med. 44/1986 |
| <p>E. G. Zimmermann /
E. P. Yeager /
J. R. Soares /
L. E. Hollister /
V. C. Reeve</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Measurement of Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) in whole blood samples from impaired motorists, in: J. Forens. Sci. 28/1983 |

8.7 Themenkreise: Schulische, außerschulische und polizeiliche Präventionskonzepte gegen den Medikamenten- und Drogenmissbrauch

Analysen, Thesen, Konzepte und Materialien zur schulischen und außerschulischen Präventionsarbeit

N. Bartsch /
H. Knigge-Illner

- Sucht und Erziehung, Bd. 2: Sucht und Jugendarbeit, Weinheim / Basel 1988

Bundeszentrale zur
gesundheitslichen
Aufklärung
(BzgA / Hrsg.)

- Kinder stark machen im Sportverein. Eine Broschüre für Übungsleiter und Betreuer, Köln o.J.
- der stark machen - zu stark für Drogen. 3 Elternbroschüren zu Suchtvorbeugung, -ursachen und -bekämpfung, Köln o.J.

F. v. Cube

- Sucht und Verwöhnung - Suchtprävention aus der Sicht der Verhaltensbiologie, in: Sucht Report 4/1991

Deutsche Hauptstelle
gegen die Suchtge-
fahren (DHS / Hrsg.)

- Jahrbuch Sucht 2002, Hamm 2001
- Jahrbuch Sucht 2003, Hamm 2003

- | | |
|--|--|
| <p>Gesprächs-,
Informations- und
Kontaktzentrum
(GINKO / Hrsg.)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Materialien zur Suchtprävention, Mülheim / Ruhr 1988 |
| <p>L. W. Green /
K. Johnson</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Health education and health promotion, in: Mechanic, D. (Hrsg.): Handbook of health, health care, professions, New York 1983 |
| <p>L. W. Green /
F. M. Lewis</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Measurement and evaluation in health education and health promotion, Palo Alto 1986 |
| <p>J. Hallmann</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Risikokompetenz im Umgang mit Alkohol, in: Pro Jugend 1/2002, S. 16–18 |
| <p>W. Heckmann</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Das Berliner Modell
- Prävention in Berlin,
in: Sucht Report 2/1988 • Auf die Eltern kommt es an
- Aufgaben von Lehrern und Eltern in der Drogenprävention,
in: Sucht Report 1/1991 |
| <p>K. Hurrelmann</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Der Tod von Tausenden von Drogenabhängigen ist vermeidbar
- Eine moralisierende Drogenpolitik behindert die wirksame Hilfe (Thesen zur aktuellen Situation),
in: Sucht 3/1992 |

- Suchtprävention in der Familie,
in: Sucht Report 2/1993
- Frühe Suchtprävention im
Kindes- und Jugendalter - eine
Herausforderung für den
Kinderarzt, In: Sozialpädiatrie in
der Pädiatrie für Praxis und Klinik
15/1993, Nr. 11
- Hat Suchtprävention
heutzutage noch eine Chance?,
in: FWU Magazin 1-2/1994
- Suchtprävention ist ja schön
und gut, aber ...
- Eine Bestandsaufnahme von
Professor Klaus Hurrelmann,
in: Sucht Report 6/1994

**Innenministerium des
Landes Baden-
Württemberg im
Auftrag der Innen-
minister /-senatoren
des Bundes und
der Länder (Hrsg.)**

- Drogen - Fakten
- Informationen für Eltern und
Lehrer über Aussehen, Wirkung
und Folgen von Drogen,
o. O. 1993

**International Police
Association -
Deutsche Sektion
e. V. (Hrsg.)**

- „Drogen sind verlogen“
- Alltagsdrogen und Rauschgifte /
Sucht und Abhängigkeit
(Wissenswertes aus der Sicht der
Polizei, Drogenberater, Eltern und
Therapeuten), Mainz 1994

- B. Kammerer** • Starke Kinder - keine Drogen. Das Projekte-Handbuch zur Suchtprävention mit Kindern. Einführung, Grundlagen, Praxis und Projekte, Nürnberg 2000
- W. Kiewe** • Suchtprophylaxe durch Information und Aufklärung - Eine Veranstaltung für Auszubildende im Betrieb, in: Sucht Report 6/1986
- A. Kreuzer /
C. Gebhardt /
M. Maasen /
M. Stein-Hilbers** • Drogenabhängigkeit und Kontrolle (Hrsg.: Bundeskriminalamt Wiesbaden), Wiesbaden 1981
- H. Kriener /
R. Schmid** • Vorgestellt: ChEck IT! - Sekundärprävention in der Partyszene, in: BZgA (Hrsg.): Drogenkonsum in der Partyszene. Entwicklungen und aktueller Kenntnisstand. Dokumentation einer Fachtagung der BZgA zur Suchtprävention vom 24.9 bis 26.9.2001 in Köln, Köln 2002, S. 185-193
- Landesinstitut für
Schule und Weiter-
bildung NRW (Hrsg.)** • Sucht und Drogenvorbeugung in der Schule - Materialien und Medien, Soest 1988

- P. Märtens** • Vorge stellt: Die Präventionsarbeit der DROBS Hannover im Bereich synthetischer Drogen, in: BZgA (Hrsg.): Drogenkonsum in der Partyszene. Entwicklungen und aktueller Kenntnisstand. Dokumentation einer Fachtagung der BZgA zur Suchtprävention vom 24.9. bis 26.9.2001 in Köln, Köln 2002, S. 194-198
- J. Malchau** • Discoflash im Ambiente von Drogen, Gewalt + Banane, Weinheim 1991
- Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales (Hrsg.)** • Jugend und Drogen, Düsseldorf 1987
- Niedersächsisches Landesinstitut für Lehrerfortbildung, Lehrerweiterbildung und Unterrichtsforschung (Hrsg.)** • Hilfen für die schulische Erziehung im Bereich Suchtprävention und Drogenproblematik für den Primarbereich, Hildesheim 1990
- E. Nordlohne / K. Hurrelmann / B. Holler** • Schulstreß, Gesundheitsprobleme und Arzneimittelkonsum, in: Prävention 12, 2/1989

**R. Silbereisen /
P. Kastner**

- Entwicklungstheoretische Perspektiven für die Prävention des Drogengebrauchs Jugendlicher,
in: Brandstädter, J. / Gräser, H. (Hrsg.): Entwicklungsberatung unter dem Aspekt der Lebensspanne, Göttingen 1985

**K.-L. Täschner /
A. Wiesbeck**

- Heroinsucht
- Teil II: Therapie und Prävention,
in: Deutsche Medizinische Wochenschrift (DMW) - Sonderdruck v. 18./25.10.1991

R. Wischniewski

- Das Internet in der Suchtprävention - Möglichkeiten und Modelle - Neue Drogen, neues Medium, neue Möglichkeiten? in: W. Farke u. a. (Hrsg.): Drogen bei Kindern und Jugendlichen. Legale und illegale Substanzen in der ärztlichen Praxis, Stuttgart/New York 2002, S. 156-168

H. Ziegler

- „DRUGS“ - Ein Rehabilitationsprogramm für drogenauffällige Kraftfahrer zur Wiederherstellung der Kraftfahreignung, in: H.-P. Krüger (Hrsg.): Drogen im Straßenverkehr - ein Problem unter europäischer Perspektive, Freiburg 2000, S. 267-276

Polizeiliche Drogen-Erkennungsprogramme in den U.S.A. (Konzepte, Testverfahren, Berichte und Kommentare)

**E. V. Adler /
J. A. Bourland**

- Arizona's Drug Recognition Program: A Performance Assessment, in: DRE Newsletter 3/1990

**G. E. Bigelow /
W. E. Bickel /
J. D. Roache /
I. A. Liebson /
P. Nowowieski**

- Identifying Types of Drug Intoxication. Laboratory Evaluation Of A Subject-Examination Procedure (Hrsg.: U. S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration), in: DOT HS 806 753 /1985

**M. Burns /
H. Moskowitz**

- Psychophysical Tests for DWI Arrest (Hrsg.: U. S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration), in: DOT HS 802 424 / 1977

R. P. Compton

- Use of Gaze Nystagmus Test to Screen Drivers at DWI Sobriety Checkpoints
(Hrsg.: U. S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration),
in: Research Notes, Nov. 1984
- Pilot Test of Selected DWI Screening Procedures for Use at Sobriety Checkpoints
(Hrsg.: U. S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration),
in: Research Notes, April 1985
- Field Evaluation of the Los Angeles Police Department Drug Detection Program
(Hrsg.: U. S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration),
in: NHTSA Technical Report - DOT HS 807 012, Feb. 1986
- Field Evaluation of the Los Angeles Police Department Drug Detection Procedure
(Hrsg.: U. S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration),
in: Research Notes, Aug. 1986

**D. F. Gates /
T. E. Page**

- The Drug Recognition Expert Program: A National Update,
in: The Police Chief, July 1989

- J. Jones** • Identifying and Prosecuting Persons for Driving Under The Influence Of Drugs, in: Public Health Reports 102/1987
- Los Angeles Police Department (Hrsg.)** • The Drug Recognition Expert Program - School Synopsis, Los Angeles 1990/1991
- The Drug Recognition Expert Program: Success in Identifying the Drug-Impaired Individual, Los Angeles 1990
- P. Louie** • Report on The Drug Recognition Evaluation Program in Harris County, Texas, in: DRE Newsletter 1/1990
- J. Oates** • A Short History Of DRE, in: The DRE 3/1991
- T. E. Page** • Looking At The Broad Picture. The Drug Recognition Expert Program: A User Accountable Approach To The „War on Drugs“, in: The DRE, Dec. 1989 /Jan. 1990
- A. D. Poklis / J. L. Barr** • Drug findings in „driving under the influence of drugs“ cases: a problem of illicit drug use, in: Drug and Alcohol Depend 20/1987

- U. S. Department of Justice / Office of Justice (Hrsg.)** • Drug Recognition Program
 - Monograph,
 o. O. 1989

- J. Unsworth** • „The Eyes Have It“
 - H. G. N. Review and Update,
 in: The DRE 3/1991

- C. J. Vanell** • Adressing the Prosecutor:
 The Long-Range Future of DRE,
 in: The DRE 4/1990

- R. Zettl** • Colorado DRE Program,
 in: DRE Newsletter 2 /1990

- Verfasser unbekannt** • National Standards of the Drug
 Evaluation and Classification
 Program, in: DRE Newsletter,
 Feb./March 1990

9 Stichwortverzeichnis

A

Abhängigkeit 1.2.1, 1.2.2, 1.3, 1.5, 1.6.4, 2.6.2
Ablenbarkeit 5.1
Acc 2.5
Acetylsalicylsäure 4.1, 4.1.2
Adenin 1.5.2
Adrenalin 4.4.1
Afghanistan 1.6.1.2, 1.6.2.2
Aggressivität 5.2, 7.4
Ägypten 1.6.2.1
AIDS 2.4
Alimemazin 4.7.1
Alkaloid 1.5.3, 1.6.2.3
Alkohol 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4, 3.3, 4.1, 4.1.1, 4.2.1, 4.5.1, 4.7.1, 4.8, 6.3.2
Alkoholabhängige 2.7
Alkoholgenuss 4.2, 4.5.5, 4.6, 4.8, 5.2.1, 5.3, 5.4, 5.5
Alkoholiker 2.7
Alkoholismus 2.7
Alkoholkonsum 2.2, 4.3, 5.1, 5.1
Alkoholmissbrauch 2.7
Alkoholtote 2.7
Alkoholunfälle 2.7
Alkoholverbot 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.6
Allergiemittel 7.1.1
Allergien 2.6.1, 4.7
Allgemeiner Deutscher Automobilclub e. V. (ADAC) 7.2
Alltagsdrogen 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3
Alpha-Rezeptorenblocker 4.3.1
Ältere Menschen 4.4
Altersverteilung 2.3, 2.4.2, 2.6.1

Amenorrhoe 1.6.2.3
Amine 1.6.1.3
Ammoniak 1.5.3
Amphetamine 1.2.1, 1.2.3, 2.1, 2.4, 2.4.2, 2.8, 3.2,
5.4, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4,
Amphetamine-Konsum 2.4
Amphetamine-Konsument 2.6.2
Analgetika 2.5, 2.6.1, 4.1, 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.4.2
Aneural 1.2.2
Anfallsleiden 4.6
Angina pectoris 1.6.2.3
Angst 1.6.3.2, 2.6.2, 4.5.4, 5.1.1, 5.2
Anregungsmittel 6.3.1
Anti-Drogen-Disco 7.3.2
Anti-Parkinsonmittel 4.9
Anticholinergika 4.9
Antidepressiva 4.4.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.7.1, 7.1.1
Antidepressiva, trizyklische 6.3.2
Antidiabetika 4.2, 4.4.2
Antiepileptika 4.6
Antigen 6.3, 6.3.1, 6.3.2
Antihistaminika 4.5.1, 4.7, 4.7.1
Antihypertonika 4.3, 4.3.1, 4.8
Antikonvulsiva 7.1.1
Antikörper 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3
Antiphlogistika 2.5, 4.2.1
Antirheumatika 2.5
Antriebssteigerung 5.3
Apathie 1.6.1.3, 4.5.1, 5.2.1
Apothekenumsatz 2.5
Appetitanreger 1.6.1.1
Appetitlosigkeit 1.2.3
Appetitzügler 1.2.1, 2.6.1
Aprobarbital 1.2.2
Arbeitsplatz 7.3
Arhuaco-Indianer 1.6.3.1

Arsen 1.5.3
Arterien 1.5.1
Arzneimittelkonsum 2.5, 2.6.1
Arzneimittelkosten 2.5
Arzneimittelmarkt 2.5
Arzneimittelmissbrauch 6.1
Ascended Multi-Immunoassay (AMIA) 6.3.3
Aspirin 6.3.2
ASS-ratiopharm 2.5
Astemizol 4.7
Atemalkoholkonzentration (AA) 3.3
Atemalkoholkonzentration 5.2.1
Atemfrequenz 5.2
Atropin 4.4.1
Aufmerksamkeit 1.2.1, 5.3
Aufputzmittel 1.2.1, 3.2, 7.1.1
Auge 4.2, 4.4, 4.4.1, 4.4.2
Augeninnendruck 4.4.2
Augenzittern 7.4.3
Ausbildungsplatz 7.3
Ausfallerscheinungen 1.6.4.2, 5.1.1, 5.5
Ayurveda 1.6.1.1
Azatadin 4.7.1

B

Baclofen 4.8
Barbital 1.2.2
Barbiturate 1.2.2, 1.5.1, 3.1, 3.2, 3.2.3, 4.5.4, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4, 7.1.1
Bauchspeicheldrüse 4.2
Baudelaire, Charles 1.4.1
Becher, Johannes R. 1.4.1
Beclamid 4.6
Benommenheit 4.1.1, 5.2

Benzedrin 1.2.1
Benzodiazepine 1.2.2, 2.5.1, 3.2, 3.2.1, 4.1.2, 4.5.4,
6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4, 7.1.1
Benzoyllecgonin 6.3.1, 6.4
Beruf 2.8
Berufsausbildung 2.6.1
Beruhigungsmittel 1.2.2, 1.5, 2.5.1, 3.2, 3.2.1, 4.5.4,
6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4, 7.1.1
Beruhigungsmittelkonsum 2.5, 2.5.1, 2.6.1
Beruhigungswirkung 1.3
Beta-Blocker 4.3, 7.1.1
Beta-Rezeptorenblocker 4.2.1, 4.3.1
Betäubung 2.4
Betäubungsmittel 4.5.3
Betäubungsmittelgesetz (BtMG) 1.3, 2.3, 4.1
Bewegungsdrang 1.6.3.2
Bewegungskoordination 5.1.1
Bewegungsstörungen 5.5
Bewegungsverlangsamung 4.5.2
Bewusstlosigkeit 4.1.2
Bier 2.2
Biguanide 4.2.1
Biographie 2.6.2
Blasenfunktion 1.5.1
Blausäure 1.5.3
Blendungsempfindlichkeit 4.4.2
Blendungsgefahr 4.4, 4.4.1
Blut 6.3.1
Blutalkoholkonzentration (BAK) 3.1, 3.2.3
Blutdruck 4.1.1, 4.2.1, 4.3, 4.8, 5.2
Bluthochdruck 1.2.3, 4.3
Bluthochdruckmittel 7.1.1
Blutprobe 3.1, 6.3
Blutprobenanalyse 3.1
Blutzucker 4.2, 4.2.1, 4.4.2
Blutzuckerspiegel 4.2, 4.2.1

Bohème 1.4.1
Bolivien 1.6.3.2
Brechreiz 4.5.5
Bromazepam 3.2.1
Bromid 4.5.1
Bromocriptin 4.9
Bronchien 1.6.1.3, 2.6.1
Bulgarien 1.6.2.2
Bundeskriminalamt (BKA) 2.3, 2.4, 3.1, 3.2
Bundesländer 2.2, 2.3, 2.4.1, 2.8
Bundesministerium für Gesundheit (BMG) 2.3
Butallylonal 1.2.2
Butyrophenon 4.5.2

C

Cadmium 1.5.3
Calciumantagonisten 2.5, 4.3.1
Cannabinoide 6.3, 6.3.2
Cannabis 1.6.1, 1.6.1.1, 2.6.2, 3.1, 3.2.2, 3.3, 5.1, 5.1.2
Cannabisgenuss 5.1.2
Cannabiskonsum 2.3, 2.6.2, 3.3, 5.1.2
Cannabissmissbrauch 5.1
Captagon 1.2.1
Carbamazepim 4.6
Carbinoxamin 4.7.1
Carisprodol 4.8
China 1.5.2, 1.6.1, 1.6.1.1, 1.6.2.1, 1.6.2.2
Chinin 1.2.3
Chlormezanon 4.8
Chloroxazon 4.8
Chlorphenamin 4.7.1
Chlorphenoxamin 4.7.1
Chlorpropamid 4.2.1
Clemastin 4.7.1

Clomethiazol 4.5.1
Clonazepam 4.6
Clonidin 4.3.1
Coca-Strauch 1.6.3.1, 1.6.3.2
Codein 1.6.2.1, 3.1, 4.1, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4
Corticosteroidtherapie 4.4.2
Cotinin 6.3.2
Crack 1.2.3
Cromoglicinsäure 4.7.1
Cyclobarbital 1.2.2
Cyrpon 1.2.2

D

Dämmerungssehen 4.4, 4.4.1, 4.4.2
Dämpfung, zentrale 4.6
Dämpfungseffekt 4.5.5, 4.7.1
Dämpfungsmittel 4.5.1
Dantrolen 4.8
Darmbewegungen 1.6.3.2
Dealer 1.2.3, 1.6.2.2
Delirium tremens 4.5.1
Delysid 1.6.4.1, 1.6.4.2
Denkstörungen 5.1
Denktätigkeit 5.4
Depressionen 1.2.3, 4.5.3, 5.2
Depressiva 4.1.1
Designer-Drogen 1.2.3, 1.6.4.1, 3.2, 5.4
Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin 7.2.1
Deutsche Gesellschaft für Verkehrsmedizin 7.2.1
Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (DHS)
2.3, 2.5, 2.7, 3.3
Deutsche Verkehrswacht e. V. (DVW) 7.2
Deutscher Touring Automobil Club e. V. (DTC) 7.1.1
Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR) 7.2, 7.2.1, 7.3.1

Diabetes mellitus 4.2
Diabetiker 4.2, 4.2.1
Diacetylmorphin 1.6.2, 1.6.2.2
Diät 4.2.1
Diazepam 3.2.1, 4.5.4, 4.6, 6.4
Dihydrocodein 3.1, 6.4
Dimenhydrinat 4.7.1
Diphenhydramin 4.5.1, 4.7
Diphenoxylat 4.9
Disco-Besucher 1.2.3
Distanzlosigkeit 5.3
Diuretika 4.3, 4.3.1, 4.4.2
Doppelbilder 5.2
Dosierungsprobleme 4.6
Doxylamin 4.7.1
Drogen, „harte“ 2.4, 2.4.1, 2.4.2, 2.6.2
Drogen, illegale 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 2.7
Drogen-Begriff 1.3
Drogenboom 1.4
Drogenhändler 1.6.2.2
Drogenklassifizierung 1.3
Drogenmarkt 1.6.2.3
Drogenmissbrauch 2.6.2, 6.1
Drogenmolekül 6.3.1
Drogennachweis 3.1
drug 1.3
Dunkeladaptation 4.4
Dunkelziffer 3.1
Durchfall 4.9
Durchsuchung 7.4.1
DVR-Position 7.2.1
Dysorrhoe 1.6.2.3
Dysphorie 5.1.1, 5.2

E

„Echo-Psychose“ 5.5
Ecstasy 1.2.3, 3.2, 5.4
Eignung, charakterliche 6.1, 6.1.1
Ejakulationsstörungen 5.2
Eknogin 1.6.3.2
Ekstase 1.4
Eltern 2.6.1, 2.6.2, 2.7
„Engelsstaub“ 6.3.2, 6.3.3
Enthemmung 1.3
Entscheidungszeit 5.1.1
Entspannung 5.4
Entwässerungsmittel 4.4.2
Entwicklungskrisen 2.6.2
Entwicklungsphasen 2.6.2
Entzugserscheinungen 1.6.2.3, 4.5.3, 5.2
Entzugsschmerzen 1.6.2.3
Enzym-Immunoassay 6.3.1
Ephedrin-Hydrochlorid 1.2.3
Erbrechen 4.1.2, 4.4., 4.9
Erbschäden 1.6.4.2
Erfassung, polizeiliche 3.3
Erkältungsmittel 2.6.1
Ermüdung 4.5.3
Erregungswirkung 1.3
Erschöpfung 5.3
Erstkonsumenten 2.4, 2.4.1, 2.4.2, 3.1
Erwachsene 2.6.1, 7.3
Erziehungsmuster 2.6.2
Essigsäure 1.6.2.2
Ethanol 6.3.2
Ethosuximid 4.6
Euphorica 1.3
Euphorie 1.2.1, 1.2.2, 1.3, 5.1, 5.2, 5.3
Europa 1.6.1, 1.6.2

Evipan 1.2.2
Experimentierphase 2.6.2
Experimentierverhalten 2.3

F

Fahrerlaubnisentzug 4.6, 6.1, 6.1.1
Fähigkeit 5.3
Fahrkoordination 5.1.1
Fahrunsicherheit, absolute 6.1.1
Fahruntauglichkeit 4.2
Fahrvergnügen 3.2.2
Familie 7.3
Familienkonflikte 2.6.2
Farbunterscheidungsvermögen 5.1.1
Fehleinschätzung 5.4
flashback 1.6.4.2, 5.5
Fliegenpilz 1.4
Flunitrazepam 3.2.1
Fluoreszenz-Polarisations-Immunoassay (FPIA) 6.3, 6.3.2
Fluorophor 6.3.2
Formaldehyd 1.5.3
Frankreich 1.6.3.1
Frauen 2.4.2, 2.6.1, 2.7, 3.2.1
Frustrationstoleranz 1.6.1.3
Funktion, archaische 1.4
Funktionswandel 1.4
Füße 5.4

G

Gähnen 5.2
Gangstörungen 4.8, 5.1
Gänsehaut 5.2

Gaschromatographie 3.2.1, 6.2, 6.4
Gastritis 4.9
Gautier, Théophile 1.4.1
Gefährdungstatbestand 5.5, 7.2.1
Gefahrengruppen 4.2
Gefühlsintensivierung 1.6.1.3
Gehirn 1.2.1, 1.5.1, 1.6.1.3, 1.6.4.2, 5.4
Gelenkentzündung 4.8
Gelenkschmerzen 5.2
Genuss 1.6.3.2
Genussmittel 1.5
Geschlechtsverteilung 2.4.2, 2.6.1, 3.2.1
Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Medizin 7.2.1
Gesellschaft, moderne 1.4
Gesetzesinitiative 6.1
Gewöhnung 1.2.2, 2.6.2
Glaukom 4.4.1
Gleichgewichtsstörungen 4.3
Gleichgültigkeit 5.2, 5.2.1
Glykogenolyse 4.2.1
Grenzwert 6.1, 7.2
Grippemittel 2.6.1
Großhirn 1.3
Guanethidin 4.3.1

H

Halbwertszeit 4.5.3, 4.5.4, 4.7
Halluzinationen 1.3, 1.6.3.2, 1.6.4.2, 4.6, 5.5
Halluzinogene 1.3
Hand-Auge-Koordination 5.1
Hände 5.4
Handlungsfähigkeit 7.3.1
Hanf 1.6.1, 1.6.1.1
hang over 4.5.1

Harn 6.3.1
Harnausscheidung 5.2
Haschisch 1.6.1, 1.6.1.2, 3.2.2, 5.1, 6.3.2
Haschischkonsum 2.3, 2.6.2
Hautausschlag 1.6.2.3
Hautjucken 1.2.3
Heilmittel 1.6.1
Heilpflanzen 1.4
Heißhunger 4.2
Hemmungen 5.3
Heptabarbital 1.2.2
Heroin 1.6.2, 1.6.2.1, 1.6.2.2, 2.8, 3.1, 5.2, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4.5
Heroin-Ersatzstoff 6.3.2
Heroin-Konsument 2.6.2
Heroinentzug 5.2
Heroinkonsum 2.4, 3.2.3, 5.2.1
Herz 1.5.1, 4.4.1
Herz-Kreislauf-Erkrankungen 1.5.3
Herz-Kreislauf-Mittel 2.6, 7.1.1
Herzfrequenz 4.4.1, 5.2, 5.4
Herzinfarkt 4.3
Herzklopfen 1.2.1
Herzranke 1.6.1.3
Herzrhythmusstörung 4.3.1, 5.2
Hexobarbital 1.2.2
Hirnschäden 1.2.3, 5.4
Hochrechnungen 3.3
Horror-trip 5.5
Hörstörungen 4.3
Hörvermögen 5.1.1
Hydromorphon 4.1.1
Hyperglykämie 4.2
Hypertonie 4.3
Hyperventilation 4.2, 4.3.1
Hypnotika 4.5.1
Hypoglykämie 4.1.2, 4.2, 4.2.1, 4.3.1

I

Ich-Bewusstsein 1.3
Indien 1.5.2, 1.6.1.1, 1.6.1.2, 1.6.2.2
Inkas 1.6.3.1
Insulin 4.2, 4.2.1
Intellektuelle 1.4.1, 1.6.3.1
Iran 1.6.2.2
Ischialgien 4.8
Islam 1.6.1.1
Isosafrol 1.2.3
Isothiopyridin 4.7.1

J

joint 5.1
Jugendarbeit 7.3.2
Jugendeinrichtungen 7.3
Jugendforschung 2.3, 2.6.2
Jugendliche 1.6.1.3, 1.6.2.1, 2.3, 2.6, 2.6.1,
2.6.2, 2.7, 7.3
Jugoslawien 1.6.2.2
„junkie“ 2.4

K

Kaffee 1.5, 1.5.1
Kälteschauer 5.5
„Kater“ 1.6.3.2
Keimdrüschäden 1.6.2.3
Ketotifen 4.7.1
Kiefer 5.4
Kinder 2.7
Kinderbetreuungseinrichtungen 7.3

Knochenschmerzen 5.2
Koffein 1.2.3, 1.5, 1.5.1, 1.5.2, 4.1, 4.7, 5.4
Kokain 1.4.1, 2.8, 3.2, 5.3, 6.3.1, 6.3.3, 6.4
Kokainkonsum 2.4, 5.3
Kokain-Konsument 2.6.2, 5.3
Kokainmissbrauch 5.3
Kokainwirkung 1.2.3, 5.3
Kollapsgefahr 5.2
Kolumbien 1.6.2.2, 1.6.3.1
Koma 4.2
Kompensation 4.7
Konsumformen 1.6.1.2, 1.6.2.3, 1.6.3.2
Konzentration 1.5.3, 2.6.1, 5.3
Konzentrationsfähigkeit 4.3, 4.3.1, 5.1.1
Konzentrationschwäche 5.2
Konzentrationsstörungen 5.1
Koordinationsstörungen 4.5.1
Kopfschmerzen 1.2.1, 1.5.1, 4.3.1
Kopfschmerzmittel 2.6.1
Körpertemperatur 5.2
Kortisontherapie 4.4.2
Krampfanfälle 4.5.5, 5.2
Krämpfe 4.2
Krampfleiden 4.6
Krebsrisiko 1.6.1.3
Kreislauf 1.5.1, 1.6.1.3
Kreislaufbeschwerden 4.5.3
Kreislaufkollaps 4.3.1
Kreislaufversagen 4.1.1, 4.2.1
Kriminalisierung 2.3
Kritikfähigkeit 5.1, 5.3
Kult-Droge 1.6.4.1
Künstler 1.6.3.1
Kurznarkosen 4.9

L

Landeskriminalamt Rheinland-Pfalz 7.3.2
Leary, Timothy 1.6.4.1
Lebensbewältigung 7.3.1
Leberschäden 1.2.3
Leberzirrhose 4.2.1
Leistungsfähigkeit, psychomotorische 4.1.1, 4.5.5
Leistungsvermögen 1.2.1, 5.3
Lernziele 7.3.1
Lethargie 1.6.1.3
Levodopa 4.9
Libanon 1.6.1.2, 1.6.2.2
Librium 1.2.2, 2.5.1
Lichtschwingungen 6.3.2
Linkshypertonie 4.3
Linsentrübung 4.4.2
Lithium 4.5.5
Lorazepam 3.2.1
LSD-Konsum 2.4, 5.5
Luminal 1.2.2
Lunge 1.5.1, 2.6.1
Lungenemphysem 1.5.3
Lungenentzündung 1.2.3
Lungenkrebs 1.5.3
Lustempfindungen 1.6.3.2
Lysergsäure-Diäthylamid (LSD) 1.2.3, 1.6.4, 3.2, 5.5

M

Magen 1.5.2
Magen-Darm-Störungen 1.6.2.3
Magengeschwüre 7.1.1
Magier 1.4
Mahsan-Kombi DOA 4 6.3.3

Malaria 1.6.1.1
Mandrax 1.2.2
Männer 2.4.2, 2.6.2
MAO-Hemmstoffe 4.5.3, 4.7.1
Marihuana 1.6.1, 1.6.1.2, 3.2.2, 5.1, 6.3.2
Massenspektrometrie 6.2, 6.4
MDA 1.2.1, 1.2.3
MDE 1.2.3
MDMA 1.2.3
Mebhydrolin 4.7.1
Meclonin 4.9
Meclozin 4.7.1
Medikamentenkonsum 2.6
Medikamentenmissbrauch 2.6.1
Medikamentennachweis 3.1
Medikamentensucht 2.7
Medinal 1.2.2
Medizinisch-psychologische Untersuchung (MPU) 6.1
Medomin 1.2.2
Medrylamin 4.7.1
Mehrfach-Abhängigkeit 2.7
Mehrfachkonsum 3.2.4, 7.2
Mephesisin 4.8
Mequitazin 4.7.1
Meskalin 1.3, 1.4
Mesuimid 4.6
Mesuximid 4.6
Metabolit 6.3.2, 6.3.3
Methadon 5.2.1, 6.3.2, 6.4.5
Methamphetamin 1.2.1, 5.4, 6.3.2, 6.3.3, 6.4
Methaqualon 1.2.2, 1.5.1
Methocarbamol 4.8
Methyl dopa 4.3.1
Methylester 1.6.3.2
Methylphenidat 1.2.1
Methylphenobarbital 1.2.2

Metoclopramid 4.9
Mexiko 1.4, 1.6.1.2, 1.6.2.2
Migräne 1.6.1.1
Miltan 1.2.2
Miotika 4.4.1
Missbrauch 1.4, 1.5, 1.5.3, 1.6.1.3
Mittelamerika 1.6.1.2, 1.6.2.2
MMDA 1.2.1
Mogadan 1.2.2
Mohn 1.6.2
Morphin 3.2.3, 4.1, 4.1.1, 4.4.2, 5.2, 6.3.1, 6.3.2,
6.3.3, 6.4
Morphin-Sucht 4.1.1
Morphinentzug 5.2
Morphinspiegel 1.6.2.3
Morphium 1.6.2.1, 1.6.2.2
Motivation 5.2.1
Müdigkeit 1.2.1, 2.6.2, 4.2, 4.3, 5.3, 5.4
Mundtrockenheit 1.2.1
Muskelkraft 1.6.1.3
Muskelkrämpfe 4.3.1
Muskeln 5.4
Muskelrelaxantien, zentrale 4.8
Muskelschmerzen 5.2
Muskelverspannungen 4.8, 7.1.1
Muskelzittern 5.2
Muskelzuckungen 5.2
Mutterkorn 1.6.4.1
Mydriatika 4.4.1

N

Nachtschattengewächse 1.3
Nachweisgrenzen 6.3.1
Nachweismethoden 7.4

Nanogramm 3.3
Naphazolin 4.4.1
Narkotika 4.5.3
Nationalität 2.8
Naturmedizin 1.4
Nebenwirkungen 7.1.1
Nembutal 1.2.2
Neodorm 1.2.2
Nepal 1.6.1.2
Nerven 1.6.3.2
Nervensystem 1.3
Nervosität 1.5.1, 2.6.1, 5.2
Netzhaut 4.2, 4.4
Netzhautblutungen 4.3
Neuroleptika 4.1.1, 4.4.2, 4.5.2, 4.5.4, 4.7, 7.1.1
Neurose 2.6.2
Niere 1.5.1, 4.2.1, 4.3
Niereninsuffizienz 4.2.1
Nikotin 1.5, 1.5.3, 6.3.2
Nitrazepam 4.6
Norazepam 3.2.1
Nordafrika 1.6.1.2, 1.6.2.1
Numal 1.2.2

O

Olynth 2.5
Ophthalmika 4.4
Opiate 1.6.2.1, 3.2, 5.2, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.4
Opiate-Konsum 3.2.3, 3.3
Opiate-Konsumenten 5.2.1
„Opiathunger“ 5.2
Opium 1.4.1, 1.6.2.2
Ordnungswidrigkeit 6.1, 7.2.1
Orphenadrin 4.8
Ost-West-Vergleich 2.2

Ostdeutschland 2.2, 2.3
Oxatomid 4.7.1
Oxazepam 3.2.1, 6.3.1
Oxomemanzin 4.7.1
Oxycodon 4.1.1

P

Packungsbeilage 7.1.1
Pakistan 1.6.1.2, 1.6.2.2
Panik 5.1.1, 5.5
Panikzustände 1.6.3.2
Papaver somniferum 1.6.2
Paracetamol 1.2.3, 2.5, 6.3.2
Paracetamol ratiopharm 2.5
Parasympatholytika 4.4.1
Paris 1.4.1
Pentobarbital 1.2.2
Pernocton 1.2.2
Persien 1.6.2.1
Persönlichkeitsstruktur 2.6.2
Peru 1.6.3.2
Pervitin 1.2.1
Perzeption 5.1.1
Pethidin 4.1.1
Peyote-Kaktus 1.4
Pfeilgift 1.1.4
Phanodorm 1.2.2
Pharmazie 1.4
Phenaemal 1.2.2
Phencyclidin (PCP) 6.3.2, 6.3.3
Phenmetrazin 1.2.1, 5.4
Phenobarbital 1.2.2, 4.6, 6.4
Phenothiazin 4.5.2
Phenprobamat 4.8

Phenylramidol 4.8
Phenytol 4.6
Picasso, Pablo 1.4.1
Piprinhydrinal 4.7.1
Polizei 3.3, 6.3, 6.3.3, 7.4
Polytoxikomanie 1.4, 3.2.4
Pop-Kultur 1.6.4.1
Präventionsarbeit 7.3
Prazosin 4.3
Preludin 1.2.1
Pridinol 4.8
Primidon 4.6
Probenecid 4.2.1
Problemlösungsfähigkeit 7.3.1
Propoxyphen 6.3.2
Prostituierte 2.8
Psychedelik 1.6.4.1
Psychologie, experimentelle 1.6.4.1
Psychopharmaka 1.2, 2.5, 4.4.2, 4.5, 7.1.1
Psychose 1.2.3, 1.6.4.2, 4.5.2
Puls 1.5.1, 1.6.1.3, 1.6.3.2, 4.4.1
Pulsfrequenz 4.2, 4.3.1
Pupille 4.4, 4.4.2, 5.2, 5.4
Pupillenerweiterung 1.6.3.2, 6.1.1
Pyrrobutamin 4.7.1

R

Radioaktivität 6.3.1
Raum-Zeit-Erleben 1.3
Raumgefühl 5.5
Rauschgiftstatistik 2.3
Rauschgifttote 2.8
Rauschmittel 1.4
Rauschwirkungen 5.1

Rauschzustand 1.3
Reaktionszeit 5.1.1, 5.2
Realitätsverlust 1.6.4.2
Reisekrankheit 4.9
Reizbarkeit 4.1.1, 5.2, 5.3
Religion 1.4, 1.6.1.1, 1.6.4.1
Reserpin 4.3.1
Retinopathia diabetica 4.2
Rheuma 1.6.1.1
Risikobereitschaft 5.3
Risikoverstärkung 5.2.1, 5.4, 5.5
Ritalin 1.2.1
Ritus 1.4
Rohopium 1.6.2, 1.6.2.2
Rückzugsverhalten 2.6, 2.6.2
Ruhelosigkeit 5.2
Runge, F. F. 1.5.1

S

Salicylate 6.3.2
Sandoz 1.6.4.1
Schamanismus 1.4
„Schickeria“ 1.6.3.1
Schlaf 1.2.2
Schlafbedürfnis 5.4
Schlaflosigkeit 1.2.1, 1.6.1.1, 5.2
Schlafmittel 1.2.2, 2.5.1, 3.1, 3.2, 4.5.1, 6.3.1, 6.3.3,
6.4, 7.1.1
Schlafmittelkonsum 2.5, 2.5.1, 2.6.1, 3.2.3
Schlafmohn 1.6.2, 1.6.2.2
Schläfrigkeit 4.8, 5.2, 5.2.1
Schlafstörungen 1.2.3, 1.5.1, 5.2
Schlaganfall 4.3
Schlangenlinien-Fahren 5.2.1

Schlankheitsmittelkonsum 2.6.1
Schleimproduktion 5.2
Schmerz 4.1
Schmerzlinderung 1.3
Schmerzmittel 2.6.1, 4.1, 4.4.2, 7.1.1
Schub, psychotischer 4.5.2
Schule 2.6.1, 7.3, 7.3.1
Schüttelfrost 5.2
Schweißausbruch 1.6.2.3, 5.5
Schwindel 4.1.2, 4.3.1, 5.5
Schwitzen 4.2, 4.4.1, 5.2
Scopolamin 4.9
Screening 6.3
Secobarbital 6.3.1
Sedativa 4.5.1
Sehen, räumliches 5.1.1
Sehleistung 4.4
Sehschärfe 4.4, 4.4.1, 4.4.2
Sehschärfe, dynamische 5.1.1
Sehstörungen 4.3, 5.2
Sehvermögen 4.2, 4.4, 4.5.3
Sekt 2.2
Selbstbewusstsein 1.6.3.2, 5.2
Selbstmedikation 2.7, 4.1
Selbstmord 1.6.3.2, 2.8
Selbstmordneigung 5.2.1
Selbstüberschätzung 5.5
Selbstverwirklichung 2.6
Selbstwertgefühl 5.3
Selbstwertkonflikte 2.6.2
Serotonin 1.2.3, 1.6.1.3, 1.6.4.2
Serum 6.3.1
Serumproben 6.3
Sicherheits-Kennzeichnung 7.1.1
Signalerkennung 5.1.1
Sinnestäuschung 5.5

Solanaceen 1.3
Speicheldrüsen 1.6.1.3
Speichelfluss 5.2
Spirituosen 2.2
Sprachstörungen 5.1
Stammhirn 1.6.4.2
Statistik, amtliche 3.3
Stimmungsschwankungen 4.1.1
Stimulanzen 1.2, 7.1.1
Stimulierung 2.4
Stoffwechsel 4.2, 4.2.1
Strafgesetzbuch (StGB) 6.1
Straftaten 2.3, 6.1
Straßenverkehrsgesetz (StVG) 6.1.1
Stress 2.6, 2.6.1, 2.6.2, 4.3.1
Substitution 5.2.1
Sucht 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.3, 1.6.1.3
Suchtgefährdung 1.6.1.3, 1.6.2.3, 1.6.3.2, 1.6.4.2, 2.4,
2.6.2
Suchtgefährdungspotenzial 1.2, 5.2
Suchtkranke 2.7
Suchtprävention 7.1.2
Südamerika 1.6.3.1
Suizidgefahr 5.5
Sulfonamide 4.2.1
Sulfonylharnstoff 4.2.1
Sympathomimetika 4.4.1
System, Limbisches 1.6.4.2
System, Retikuläres 1.6.4.2

T

Tabak 1.5
Tachykardie 4.2, 4.2.1
Technischer Überwachungsverein (TÜV) 7.1.1

Tee 1.5, 1.5.2
Teer 1.5.3
Terfenadin 4.7, 4.7.1
Tetrahydrocannabinol (THC) 1.6.1.3, 3.2, 3.2.2, 5.1,
6.3.1, 6.3.3, 6.4
Tetrazepam 4.8
THC-COOH 6.4
THC-Werte 6.1.1
Theobromin 1.5.2
Theophyllin 1.2.1, 1.5.2
Tiilidin 4.1.1
Todesangst 5.5
Todesursachen 2.8
Tolbutamid 4.8
Tolperison 4.8
tracer 6.3
„tracking“ 5.1.1
Trägersubstanz 1.6.4.2
Tränenfluss 5.2
Tranquilizer 1.2.2, 4.5.4
Tranylcypromin 4.2.1
Trimethadion 4.6
Trinkfrequenz 2.2
„trip“ 1.6.4.2, 5.5
Tritoqualin 4.7.1
Tropicamid 4.4.1
Trunkenheit 4.8
Türkei 1.6.1.2, 1.6.2.2

U

Übelkeit 1.2.1, 4.1.2, 4.2, 4.2.1, 4.4.1, 4.5.5, 4.9
Überdosierung 2.8, 4.1.2, 4.5.1
Umweltreize 2.6.2
Unfallgeschehen 2.7

Unfallstatistik 3.1
Unfallursache 2.2, 3.1
Ungeduld 5.3
Unruhe 1.2.1, 4.1.1, 4.5.4, 5.1.1, 5.3
Unterzuckerung 4.2
Urin 6.3.3
Urinprobe 6.3

V

Valium 1.2.2, 2.5.1, 4.5.4, 4.6, 6.4
Valproinsäure 4.6
Vasodilatoren 4.3, 4.3.1
Venezuela 1.6.3.1
Verapamil 4.3.1
Verdrängung 2.6.2
Verfolgungswahn 5.5
Verführer, sanfte 1.5
Verführung 2.6
Verkehrsauffälligkeit 6.1
Verkehrsrisko 3.3
Verkehrstauglichkeit 4.5, 4.5.2
Verkehrstote 2.7
Verkehrswarnhinweis 7.1.1
Veronal 1.2.2
Verordnungen 2.5
Verordnungshäufigkeit 2.5
Verstimmungszustände 5.2
Verstopfung 1.6.1.1
Verwirrtheit 5.1.1
Vietnam 1.6.1.2, 1.6.2.2
Vigilanz 5.1.1
Visus-Kontrollen 4.2
Voltaren 2.5
Vorbilder 2.6, 7.3.1

Vortest, immunologischer 6.2, 6.3

W

Wachheit 1.5.3

Wahrnehmung 4.4.1, 5.1

Wahrnehmungsfähigkeit 2.6.2

Wahrnehmungsstörungen 5.1

Wasserlassen 5.2

Wein 2.2

Weltflucht 1.4

Wirkung, bewusstseinsverändernde 1.3

Wirkung, dämpfende 4.1.1

Wirkung, euphorisierende 4.1.1

Wirkung, hypnotische 4.1.1

Wirkung, paradoxe 4.7

Wirkung, psychotische 5.4

Wirkungsverstärkung 4.1.2, 4.2.1, 4.5.5

Würgereflex 5.2

Z

Zähne 5.4

Zeitdehnung 1.6.1.3

Zeiterleben 5.1.1

Zeitgefühl 5.5

Zen-Buddhismus 1.5.2

Zentralafrika 1.6.1.2

Zentralnervensystem 4.4.1

Zeremonien 1.4, 1.5.2, 1.6.3.1

Zittern 4.5.2, 4.5.4, 4.5.5

Zoll 2.4

Zustände, manisch-depressive 4.5.5

Zwischenhirn 1.6.4.2

