

Cannabis und Verkehrssicherheit

Aktueller Diskussions- und Wissensstand

Werner Kannheiser

Vortrag auf dem 38. BDP – Kongress für Verkehrspsychologie
in Regensburg

0 Vorbemerkung

Die aktuelle Diskussion in der Öffentlichkeit um Cannabis und Straßenverkehr ist nicht frei von Einseitigkeiten, Vermutungen, Verharmlosungen, Populismen sowie Übertreibungen bis hin zur Polemik reichend. Der Vortrag gibt vor diesem Hintergrund einen Überblick aus wissenschaftlicher Sicht. Er diskutiert folgende Fragen:

- Auftreten von Cannabis im Straßenverkehr
- Akute Leistungsbeeinträchtigungen
- Cannabis und Verkehrsunfälle
- Cannabis und weitere Leistungsbeeinträchtigungen
- Kompensation von Leistungsbeeinträchtigungen

Auf dieser Grundlage werden schließlich Konsequenzen für die Verkehrssicherheit umrissen.

1 Auftreten von Cannabis im Straßenverkehr

1.1 Cannabis ist die zweitwichtigste Droge (nach Alkohol, von Medikamenten abgesehen) im Straßenverkehr

Vorliegende Daten, zitiert nach Vollrath, Löbmann, Krüger, Schöch, Widera & Mettke (2001, S. 51) zeigen, dass Cannabis im Straßenverkehr mehr als doppelt so häufig auftritt wie Amphetamine, die wiederum mehr als doppelt so häufig sind wie Ecstasy. Diese Reihung der Häufigkeit stimmt nach Vollrath et al. (2001) sehr gut mit den Ergebnissen von Re-Analysen von Blutproben in verschiedenen Stichproben überein. So fanden Möller, Hartung & Wilske (1999) bei einer Zufallsauswahl von Blutproben von verkehrsauffälligen Fahrern bei 19,4 % der Fälle Cannabis, bei 12,5 % Amphetamine, bei 13,3 % Ecstasy und bei 7,1 % Kokain. Vollrath & Krüger (2002, S. 32) halten fest, dass „*Cannabis etwa vergleichbar häufig wie hohe Alkoholisierungen ab 0,5 Promille auftritt und dass es damit nach Alkohol zur zweitwichtigsten Droge geworden ist*“. Weitere Studien belegen diesen Trend: Rentsch, Weirich & Wegener (2000) vom Institut für Rechtsmedizin der Universität Rostock analysierten 500 anonymisierte Blutproben von unter 25-jährigen Kraftfahrern, die 1998/1999 an einem Verkehrsunfall beteiligt waren und die wegen des Verdachts auf Trunkenheitsfahrt kontrolliert worden waren. Bei 75 % wurde nur Alkohol festgestellt; bei 15,2 % der Blutproben ergab sich ein kombinierter Konsum von Alkohol und Drogen, bei 3,2 % fanden sich nur Drogen incl. Benzodiazepine. Unter den Drogen lag Cannabis bei einer Häufigkeit von 12,4 % mit Abstand auf dem ersten Platz. Ecstasy oder Speed wurde mit einer Häufigkeit von 2,4 %, Kokain bzw. Heroin mit 0,8 % in den untersuchten Proben festgestellt.

Auch Vollrath et al. (2001) berichten, dass sich bei den Fahrten unter Drogen insgesamt am häufigsten Fahrten unter Cannabis fänden.

1.2 Konsumverhalten und Trennbereitschaft/-fähigkeit

Kubitzki (2001) stellt nach einer Befragung von Diskothekenbesuchern fest, dass sich der *"Konsum von Haschisch in nahezu allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens abspielt. Die Annahme, dass Haschisch in erster Linie nur im häuslichen bzw. nichtöffentlichen Umfeld geraucht wird, zu Zeiten, wenn das Führen eines Kraftfahrzeugs nicht mehr beabsichtigt wird, ist falsch"* (S. 180). Zwei Drittel der Befragten bejahten die Frage, ob es Konsum kurz vor oder während der Fahrt gebe. Der Median betrug eine Stunde Zeitdifferenz zwischen Konsumende und Fahrtbeginn. Der Modus betrug 0 Stunden.

Auch Rentsch et al. (2000) halten zu ihren Ergebnissen fest: Die Ergebnisse zeigen, *"dass das Unrechtsbewusstsein, unmittelbar nach Cannabiskonsum am Straßenverkehr teilzunehmen, offenbar nur gering entwickelt ist"* (S. 302). Nach Auswertungen der Autoren fuhrten ca. 28 % der Fahrer unter akutem Einfluss von THC.

Im Gutachten des Verfassers für den Bayerischen VGH 1999 (Kannheiser 2000) findet sich die Aussage, dass bei gewohnheitsmäßigem, d.h. täglichem/annähernd täglichem Cannabiskonsum die Bereitschaft zu Fahrten unter Drogeneinfluss als erhöht bzw. die Fähigkeit, Cannabiskonsum und das Führen von Kraftfahrzeugen zu trennen als stark reduziert zu betrachten ist. Gestützt wurde diese Feststellung durch die Erfahrungen bei Alkoholkonsumenten, dass mit der Konsumintensität auch die Trennfähigkeit und -bereitschaft abnimmt. Diese Aussage wurde teilweise heftig kritisiert (vgl. hierzu Kannheiser 2002).

Vollrath et al. (2001) bzw. Vollrath & Krüger (2002) stellen nun fest: *"Übereinstimmend zeigt sich ... sowohl bei Alkohol als auch bei Drogen, dass Fahrer um so eher bereit sind, unter Substanzeinfluss zu fahren, je stärker ihr Konsum ist"* (S. 36). Es ergebe sich dabei ein deutlicher Anstieg in der Bereitschaft zu Drogenfahrten in Abhängigkeit von Konsumstärke:

- Bei "mittleren Konsumenten" (höchstens an 10 von 30 Tagen) sind 60 % bereit
- Bei "starken Konsumenten" (mehr als 10 von 30 Tage) sind 91 % bereit.

Krüger (2002) formuliert in seinem Gutachten für das Bundesverfassungsgericht aufgrund der vorliegenden Datenlage folgenden Zusammenhang zwischen Besitz und Fahren unter Drogen:

- *Wer Cannabis besitzt, will dies in der Regel auch konsumieren*
- *Kann nachgewiesen werden, dass im Urin oder in den Haaren höhere Konzentrationen von THC oder THC-COOH vorliegen, muss ein erheblicher Konsum vorgelegen haben*
- *Je höher diese Werte sind, umso stärker muss auch der Konsum sein*
- *Je höher der Konsum, desto wahrscheinlicher ist auch eine Fahrt unter Drogen*

Vollrath et al. (2001) halten fest, dass nach Alkoholkonsum im Unterschied zu Drogenkonsum eher nicht gefahren werde, interpretiert man die geringere Häufigkeit von Fahrern im Vergleich zu potenziellen Fahrern als Indiz dafür, dass nach Konsum eher nicht gefahren wird (vgl. S. 53-54). In ihrer Stichprobe von 1472 Fahrern treten Fahrten mit Cannabis dann auch mit 8,7% häufiger als Fahrten mit Alkohol oberhalb von 0,5 Promille (7,5 %) auf. Bei Vollrath & Krüger (2002) werden diese Sachverhalte damit erklärt, *"dass Drogen (insbesondere Cannabis, Amphetamine und Ecstasy) subjektiv als wesentlich weniger verkehrsgesährdend beurteilt werden und dass die subjektive Entdeckungswahrscheinlichkeit durch die Polizei als außerordentlich gering eingeschätzt wird."* Diese beiden Einflüsse werden nach den Autoren um so stärker, je höher der eigene Konsum an Drogen ist.

Damit gilt: Cannabis ist im Straßenverkehr präsent. Cannabiskonsumern trennen in vielen Fällen nicht ausreichend zwischen Konsum und Fahren. Die Bereitschaft, Konsum und Fahren zu trennen, sinkt mit ansteigendem Konsum markant ab.

2 Cannabis und Leistungsbeeinträchtigungen

Es ist relativ unstrittig, dass akuter Cannabiseinfluss fahrrelevante Leistungsbereiche beeinträchtigt. Hierzu sei an dieser Stelle auf das aktuelle Urteil des BVerfG vom 12. Juli 2002 verwiesen, wo es heißt:

"Die vorliegenden Erkenntnisse ergeben, dass die Fahrtüchtigkeit einer Person im akuten Haschischrausch und während der Dauer einer mehrstündigen Abklingphase aufgehoben ist (vgl. etwa Kannheiser, NZV 2000, S. 57 <59>; Brandt, a.a.O., S. 121 ff.; Geschwinde, Rauschdrogen, 4. Aufl., 1998, Rn. 101; World Health Organization, Cannabis: a health perspective and research agenda, 1997, S. 15 f.; vgl. hierzu ferner BVerfGE 89, 69 <77 ff.>; 90, 145 <181>). Dies gilt jedenfalls dann, wenn relevante Mengen THC in den Körper des Konsumenten gelangen oder wenn der Konsum von Haschisch mit demjenigen anderer berauschender oder betäubender Mittel (insbesondere Alkohol und Medikamente) kombiniert wird (vgl. Krüger, Gutachten, a.a.O.)."

3 Cannabis und Verkehrsunfälle

Neuere Studien zeigen auf, dass Cannabiskonsum mit erhöhten Unfallzahlen in Verbindung zu bringen ist.

- So nennt Hall (2001) in einem Artikel zur Drogenpolitik in Australien bei den wahrscheinlichsten Beeinträchtigungen, die durch Cannabis für die Gesellschaft auftreten können, u.a. das erhöhte Risiko von Verkehrsunfällen.
- Eine Studie von Longo, Hunter, Lokan, White & White (2000) zur Unfallverantwortlichkeit bei Drogenkonsum untersuchte den Zusammenhang zwischen THC-Konzentrationen im Blut und der Rate der Unfallverantwortlichkeit: Zunächst ist festzuhalten, dass die große Mehrheit der in dieser Studie ermittelten THC-Konzentrationen auch nach Ansicht der Autoren generell in einem für Marihuana-Konsumenten sehr niedrigem Bereich liegen. Bei besonders niedrigen THC-Konzentrationen (unter 2 ng/ml) ergab sich tendenziell, aber nicht signifikant, sogar eine geringere Rate der Unfallverantwortlichkeit als bei drogenfreien Fahrern. Dieses Resultat sollte nicht als Beleg für die Ungefährlichkeit von Cannabis im Straßenverkehr herangezogen werden. Fahrer mit THC-Konzentrationen über 2 ng/ml wiesen nämlich tendenziell eine höhere Unfallverantwortlichkeit als drogenfreie Fahrer auf. Darüber hinaus zeigte sich in der Studie, dass innerhalb der Gruppe der THC-positiven Fahrer unfallverantwortliche Fahrer eine höhere THC-Konzentration aufwiesen als nicht unfallverantwortliche Fahrer, der Unterschied war knapp signifikant ($p = 0,057$). Bei den insgesamt niedrigen THC-Konzentrationen (im Mittel 2,22 ng/ml vs. 1,58 ng/ml) weist auch dies auf eine erhöhte Unfallverantwortlichkeit beim Fahren unter Cannabiseinfluss hin.
- Eine weitere aktuelle Studie von Fergusson & Horwood (2001) zeigt, dass 85 % aller Unfälle mit Cannabis auf regelmäßige, schwere Cannabiskonsumanten fallen, die einen Konsum von mindestens zweimal wöchentlich im Jahr vor dem Unfall aufwiesen und dass die Frequenz des Cannabiskonsums signifikant mit den Unfallraten bei aktiven Unfällen in Beziehung steht. Die Autoren belegen dann, dass diese erhöhte Unfallbelastung nichts mit Cannabis zu tun habe, sondern auf die Fahrverhaltensweisen der Personengruppe zurückzuführen sei, die Konsumenten würden risikoreicher fahren. Diese Erklärung scheint aber vor dem Hintergrund der häufig als "sanftmachend" beschriebenen Wirkung von Cannabis logisch nicht stimmig. Häufig wird argumentiert, dass sich Cannabiskonsumanten der Beeinträchtigung bewusst seien und sich deswegen weniger risikobereit als Alkoholkonsumenten verhielten.
- Auf dem TIAFT-Kongress in Helsinki im Jahr 2000 stellte Drummer (hier zitiert nach ei-

nem Papier von Drummer, Chu & Gerostamoulos) eine umfassende Risikoanalyse von 3400 tödlich verunfallten Kraftfahrern in Australien vor:

Bei den 56 Verunglückten, bei denen THC im Blut festgestellt werden konnte (der Medianwert betrug 8 ng/ml bei einem Höchstwert von 228 ng/ml), ergab sich eine um das dreifach erhöhte Wahrscheinlichkeit, einen tödlichen Unfall zu erleiden, die der Unfallwahrscheinlichkeit von 1,0 Promille entspricht. Das heisst in den Worten von Drummer: *Drivers using cannabis with detectable THC in blood have a three-fold higher risk of being killed in a crash than drug-free drivers The data presented show a strong trend for an increase in risk of crashes for drivers who had recently consumed cannabis.*

Aus den Ergebnissen der Studie wird auch - wie aus vielen anderen Untersuchungen - deutlich, dass Mischkonsum von Cannabis und Alkohol für die Verkehrssicherheit extrem problematisch ist. Das Risiko tödlich zu verunglücken, ist um das 19 fache erhöht. Bei Personen bei denen nur THC-Karbonsäure festgestellt wurde, also Personen, die nicht akut konsumiert hatten, ergab keine erhöhte Unfallwahrscheinlichkeit.

4 Cannabis und weitere Leistungsbeeinträchtigungen

Über die bei Kannheiser (2000) berichteten Befunde hinaus liegen weitere Ergebnisse vor, die belegen, dass chronischer Cannabiskonsum zu (mindestens temporär) andauernden Beeinträchtigungen von Gedächtnis, Aufmerksamkeit und psychischer Befindlichkeit führen kann, die beim derzeitigen Wissensstand weiterhin als mögliche verkehrsrelevante Beeinträchtigungen anzusehen sind:

- Solowij, Stephens, Roffman, Babor, Kadden, Miller, Christiansen, McRee, Vendetti et al. (2002) untersuchten in einer im Journal of the American Medical Association veröffentlichten - aber auch durchaus kontrovers diskutierten - Arbeit die Auswirkungen von dauerhaftem Cannabiskonsum auf kognitive Funktionen mit neuropsychologischen Tests bei 102 Konsumenten (der Median der Abstinenz betrug 17 Stunden) zwischen 19 und 55 Jahren: Schwere Langzeitkonsumenten wiesen signifikant schlechtere Leistungen als Kurzzeitkonsumenten und Nichtkonsumenten in Gedächtnis- und Aufmerksamkeitstests auf. Die Beeinträchtigungen dauerten über die Intoxikationsphase hinaus an und verschlechterten sich mit der Dauer des Cannabis-Konsums (in Jahren gemessen).
- Pope, Gruber, Hudson, Huestis & Yurgelun-Todd (2001) untersuchten 108 Langzeitkonsumenten mit schwerem Konsum im Alter von 30-55 Jahren während einer überwachten 28 tägigen Abstinenz ebenfalls mit neuropsychologischen Verfahren. Die Ergebnisse zeigten Defizite im Memorieren von Wortlisten noch 7 Tage nach Beendigung des Konsums. Nach 28 Tagen zeigten sich keine Unterschiede mehr zu einer Kontrollgruppe. Frühere schwere Konsumenten, die schon 3 Monate vor den Untersuchungen den Konsum eingestellt hatten, zeigten zu keinem Zeitpunkt der Untersuchungen Unterschiede zur Kontrollgruppe. Die Autoren schlussfolgern aus ihren Ergebnissen, dass Cannabis-assoziierte kognitive Defizite eher reversible Phänomene seien, die mit dem aktuellen Konsum zusammenhängen und weniger irreversible Phänomene, die Resultat einer lebenslangen Cannabis-Kumulation seien. Die Ergebnisse belegen aber die Tatsache, dass schwere Konsumenten bei andauerndem Konsum auch im nicht akuten Intoxikationszustand beeinträchtigt sein können.
- Zu möglicherweise andauernden und die Fahreignung und Fahrtüchtigkeit beeinflussenden Faktoren sind auch Zustände zu rechnen, die in der Literatur als Amotivationales Syndrom als Folge/Korrelat von Cannabiskonsum beschrieben werden. Bovasso (2001) untersuchte in diesem Themenbereich, ob Cannabis-Missbrauch eher Risikofaktor für die Entwicklung depressiver Symptome oder eher Bemühung der Selbstmedikation sei. 1,920 Teilnehmer der *Baltimore Epidemiologie Catchment Area* Studie aus dem Jahre 1980 wurden zwischen 1994-1996 als Teil einer follow-up Studie nochmals untersucht.

Bei den Versuchspersonen ohne depressive Symptome auf baseline-Niveau wiesen diejenigen mit Cannabis-Missbrauch zum baseline-Niveau eine um das vierfach erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine Depression zum followup-Zeitpunkt auf als diejenigen ohne depressive Symptome und ohne Cannabis-Missbrauch zum baseline-Zeitpunkt. Umgekehrt konnte bei den Probanden ohne Cannabis-Missbrauch zum baseline-Zeitpunkt Cannabis-Missbrauch zum followup-Zeitpunkt nicht aus den depressiven Symptomen vorhergesagt werden. Entsprechende Ergebnisse scheinen sich in einer australischen Studie von Patton und Coffey abzuzeichnen: Intensiver Cannabiskonsum kann Depressionen verursachen. Patton und Mitarbeiter untersuchten mehr als 7 Jahre die Folgen von Cannabiskonsum bei mehr als 2000 Jugendlichen im Alter von 14 bis 20 Jahren. 7 % davon waren tägliche Konsumenten. Unter Verweis auf amerikanische Studien sieht Patton die Beweiskraft für das depressive Potential von Marihuana verstärkt.

- Ergebnisse von Lundqvist, Jönsson & Warkentin (2001) deuten die Möglichkeit an, wenn auch nur bei einer Stichprobe von 12 Langzeit-Konsumenten (nach DSM-IV abhängige Cannabiskonsumern), dass das funktionale Niveau der Frontallappen durch Langzeit-Cannabiskonsum beeinträchtigt werden kann: Der regionale Blutfluss ist bei den untersuchten Langzeit-Cannabiskonsumern verlangsamt. Die Autoren halten fest, dass ihre Resultate aufzeigen, dass die Auswirkungen von Cannabis auf das Gehirn bei geübten und ungeübten Konsumenten unterschiedlich sein können, wobei diese Unterschiede gegebenenfalls mit der Adaption des Gehirns an Cannabis erklärt werden können. Die Autoren halten fest, dass unklar sei, in welchem Ausmaß das geringere Level des Blutflusses mit der individuellen kognitiven Kapazität korrespondiere. Sie betonen aber, dass in einer anderen Studie bei der gleichen Gruppe von Cannabiskonsumern eine kognitive Dysfunktion festgestellt worden sei.
- Ergebnisse von Coffey, Carlin, Degenhardt, Lynskey, Sanci & Patton (2002) lassen auch die Frage der Abhängigkeit von Cannabis in einem neuen Licht erscheinen: Wird Abhängigkeit vielfach als Randaspekt betrachtet, so gehen die genannten Autoren davon aus, dass auf dreiviertel der täglichen Konsumenten die DSM-IV-Kriterien der Abhängigkeit zutreffen. Degenhardt, Hall & Lynskey (2000, S. 319) halten fest, dass eine von zehn Personen, die je Cannabis konsumiert habe, abhängig werde.

Damit gilt: Bei chronischem, schwerem Langzeitkonsum von Cannabis sind funktionale Störungen im Aufmerksamkeits- und Gedächtnisbereich nicht auszuschließen, die die Fahrtüchtigkeit plötzlich und unerwartet, etwa in kritischen Fahrsituationen, beeinträchtigen können. Auch Störungen im Antriebsbereich können mit chronischem Cannabiskonsum gekoppelt sein bzw. gegebenenfalls auch als Folge von Cannabiskonsum betrachtet werden.

5 Cannabis und Kompensation

Vor diesem Hintergrund erscheint es beim derzeitigen Wissensstand nicht angemessen, eine Entwarnung bzgl. der tatsächlichen bzw. potentiellen verkehrsbezogenen Gefährlichkeit von Cannabis zu geben. Dies gilt auch für die Aussage, dass akute Beeinträchtigungen durch Cannabis kompensiert würden oder kognitiv kontrollierbar seien. Hierzu einige Thesen:

- Ab einer gewissen Beeinträchtigungshöhe gibt es keine Kompensation mehr
- Problematisch erscheint auch die Diskussion um die Kompensierbarkeit von Beeinträchtigungen im automatisierten Bereich, wenn gleichzeitig, wie bei Cannabis, kognitive Beeinträchtigungen auftreten
- Es drängt sich manchmal der Eindruck auf, Kompensation werde mit Beeinträchtigung

verwechselt

- Schließlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass das im Labor zu beobachtende Verhalten anders ist als das aktuelle Fahrverhalten in der Realität

6 Konsequenzen für die Verkehrssicherheit

Aus den bisherigen Ausführungen kann abgeleitet werden: Cannabiskonsum muss bezüglich seiner verkehrsbezogenen Wirkungen weiterhin differenziert betrachtet werden. So ist unter Eignungsgesichtspunkten, wie dies auch in der FeV geschieht, zwischen leichten und schweren Konsummustern zu unterscheiden.

Folgende Maßnahmen sind im Detail erforderlich oder diskussionsbedürftig:

Vermehrte Aufklärung nicht Verharmlosung:

Die in Teilen der Öffentlichkeit geführte Diskussion um die "Harmlosigkeit" von Cannabis erscheint nicht geeignet, insbesondere bei den besonders gefährdeten jugendlichen Konsumenten, kritisches Bewusstsein gegenüber dem Umgang mit Drogen (einschließlich Alkohol und Medikamenten) zu fördern. Ziel gesellschaftlicher bzw. politischer Aktivitäten sollte sein, zu Lebensbedingungen beizutragen, die drogenfrei zu bewältigen sind.

Vermehrte Kontrollen:

Wie Vollrath & Krüger (2002) festhalten, zeigen die Erfahrungen aus dem Alkoholbereich, dass die Trennung von Konsum und Fahren massiv durch den polizeilichen Überwachungsdruck und die Entdeckungswahrscheinlichkeit beeinflusst wird. So lange dies nicht wesentlich erhöht werden kann, ist auch keine durchgreifende Reduktion von Fahrten unter Cannabiseinfluss zu erwarten.

Einführung von Grenzwerten für Fahruntüchtigkeit:

Zu diskutieren wären sicherlich auch positive und negative Auswirkungen der Einführung von Grenzwerten für die Fahrtüchtigkeit (vgl. hierzu Kauert, 2002). Kauert hält einen Grenzwert für THC im Blut zur absoluten Fahruntüchtigkeit für gerechtfertigt. Die Einführung des § 24 Abs. 2 STVG habe zu einer Schließung der sanktionsrechtlichen Lücken geführt, aber es gebe aus medizinisch-toxikologischer Sicht noch eine "bedenkliche Schiefelage: Fast alle von Kauert begutachteten Fälle mit sehr hohen bis extremen THC-Werten (>20ng/ml) gingen mit einer weitgehenden Unauffälligkeit einher, die auf Gewöhnung zurückzuführen sei. Demnach würden bei Vorliegen eines Anfangsverdachts außerhalb des körperlichen Bereichs die Konsumenten wegen der dort nicht nachzuweisenden relativen Fahruntüchtigkeit "nur" wegen einer Ordnungswidrigkeit belangt, während die moderaten Drogenkonsumenten, welche erkennbare Ausfallerscheinungen hätten, nach dem Strafgesetz bestraft würden.

Gestufte Vorgehensweisen bei Eignungszweifeln:

Es erscheint weiterhin sinnvoll, wie in § 14 (1) der FeV, zwischen ärztlichem Gutachten und medizinisch-psychologischen Untersuchungen zu differenzieren. Ärztliche Gutachten dienen der ersten Aufklärung der Konsumgewohnheiten bei Eignungszweifeln.

Im ärztlichen Gutachten ist zu klären, ob es sich um einen Fall mit regelmäßigem (d.h. insbesondere gewohnheitsmäßigem täglichem/annähernd täglichem) Konsum oder mit anderen Konsummustern von Cannabis handelt. Nach Anlage 4 der FeV liegt bei regelmäßigem Konsum i.d.R. keine Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen vor. Liegt nur gelegentlicher Konsum vor und ergeben sich keine weiteren Tatsachen, die Zweifel an der Eignung begründen (z.B. Mischkonsum, Hinweise auf fehlendes Trennvermögen), ist das Verfahren einzustellen.

Die Beibringung eines medizinisch-psychologischen Gutachtens kann nach § 14 (2) FeV

angeordnet werden, wenn gelegentliche Einnahme von Cannabis vorliegt und weitere Tatsachen Zweifel an der Eignung begründen (z. B. als Hinweise auf fehlendes Trennvermögen). Die Beibringung eines medizinisch-psychologischen Gutachtens ist darüber hinaus anzuordnen, wenn die Fahrerlaubnis wegen Abhängigkeit, Einnahme von Betäubungsmitteln oder missbräuchlicher Einnahme von psychoaktiv wirkenden Stoffen entzogen war.

Literatur:

Bovasso, G.B (2001). Cannabis abuse as a risk factor for depressive symptoms. *American Journal of Psychiatry*, 158(12), 2033-2037

Coffey, C., Carlin, J.B., Degenhardt, L., Lynskey, M., Sanci, L., & Patton, G.C. (2002). Cannabis dependence in young adults: an Australian population study. *Addiction*, 97, 187-194

Degenhardt, L., Hall, W., & Lynskey, M. (2001). The relationship between cannabis use and other substance use in the general population. *Drug and Alcohol Dependence*, 64(3), 319-327

Drummer, O.H., Chu, M., & Gerostamoulos, J. *Cannabis and the risk of road crashes*

Fergusson, D.M. & Horwood, L.J. (2001). Cannabis use and traffic accidents in a birth cohort of young adults, *Accident Analysis and Prevention*, 33(6), 703-711

Hall, W. (2001). Reducing the harms caused by cannabis use: The policy debate in Australia. *Drug and Alcohol Dependence*, 62(3), 163-174

Kannheiser, W. (2000). Mögliche verkehrsrelevante Auswirkungen von gewohnheitsmäßigem Cannabiskonsum. *Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht, Heft 2*, 13. Jahrgang, 57-68

Kannheiser, W. (2002). Franjo Grotenhermen und Michael Karus (Hrsg.). Cannabis, Straßenverkehr und Arbeitswelt. Ergänzende Stellungnahme zur Rezension von Hans Jürgen Bode. *Blutalkohol, Vol. 39, No. 6*, 446-454

Kauert, G. (2002). Drogenkonsum und Fahruntüchtigkeit aus medizinisch-toxikologischer Sicht. Gibt es jetzt Grenzwerte für absolute Fahruntüchtigkeit? *Blutalkohol, Vol. 39, No. 2*, 102-111

Krüger, H.-P- (2002). Gutachten zu dem Fragenkatalog 1 BvR 2062/96, 1 BvR 1143/98. *Blutalkohol, Vol. 39, No. 5*, 336-353

Kubitzki, J. (2001). Ecstasy im Straßenverkehr. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 4, 178-183

Longo, M.C., Hunter, C.E., Lokan, R.J., White, J.M., & White, M.A. (2000), The prevalence of alcohol, cannabinoids, benzodiazepines and stimulants amongst injured drivers and their role in driver culpability. Part 11. The relationship between drug prevalence and drug concentration, and driver culpability. *Accident Analysis and Prevention*, 32(5), 623-632

Lundqvist, T., Joensson, S., & Warkentin, S. (2001). Frontal lobe dysfunction in long-term cannabis users. *Neurotoxicology and Teratology*, 23(5), 437-443

Möller, M., Hartung, M. & Wilske, J. (1999). Prävalenz von Drogen und Medikamenten bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern. *Blutalkohol, Vol. 36, No. 1*, 25-38

Pope, H.G; Gruber, A.J; Hudson, J.-I; Huestis, M.A; Yurgelun-Todd, D. (2001). Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Archives of General Psychiatry*, 58(10), 909-915

Rentsch, O., Weirich, V. & Wegener, R. (2000). Zum Drogenkonsum von verunfallten Jugendlichen in Westmecklenburg 1998/1999, *Blutalkohol*, Vol. 37, Nr. 5, 293-307

Solowij, N., Stephens, R.S., Roffman, R.A., Babor, T., Kadden, R., Miller, M., Christiansen, K., McRee, B., Vendetti, J. (2002) Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *Journal of the American Medical Association*, 287(9), 1123-1131

Vollrath, M., Löbmann, R., Krüger, H.-P., Schöch, H., Widera, T., & Mettke, M. (2001). *Fahrten unter Drogeneinfluss - Einflussfaktoren und Gefährdungspotenzial*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 132. Bergisch Gladbach, September 2001

Vollrath, M. & Krüger, H.-P. (2002). Auftreten und Risikopotenzial von Drogen im Straßenverkehr. *Blutalkohol*, Vol. 39, No. 1, Supplement 1, 32-39