

Barbara Bulambo

## Medizinischer Einsatz von Cannabis – Neuentdeckung oder alter Zopf?

**Ein paar kritische Bemerkungen\* zum Artikel Vaney C. Multiple Sklerose, Spastik und Cannabis. Schweiz Med Forum 2004;4:732-8.**

Dr. Vaney stellt in seinem Artikel drei Untersuchungen, darunter seine eigene [1–3], über die Wirksamkeit von Cannabis gegen MS-bedingte Spastik vor und bewertet einleitend das Resultat der englischen CAMS-Studie als erstaunlich. Der positive Wirkungsnachweis von oralem Cannabisextrakt in dieser Studie bestätigte die Erfahrungsberichte über die krampflösende Wirkung von Cannabisprodukten. Die Hauptfrage der Untersuchung, nämlich ob Cannabinoide einen messbaren antispastischen Effekt haben, ist allerdings von den Autoren selber negativ beantwortet worden. Die «some benefits», welche nach ihrer Ansicht diese Erkenntnis relativieren, sind dürftig. Die 12%ige Verschnellerung beim Gehen wurde nur in der Marinol<sup>®</sup>-, nicht aber in der Cannabisextraktgruppe festgestellt (diese und die Placebopatienten wurden 4% schneller) (Marinol<sup>®</sup> / Dronabinol ist synthetisches THC bzw. Cannabinoid). Auch dass sich die subjektive Wahrnehmung der Spastik statistisch signifikant gelindert hatte (61% / 60% vs. 46% in der Placebogruppe), wird von mehreren Kommentatoren als wenig aussagekräftig angesehen, da Cannabis bekanntlich psychische (insbesondere euphorisierende) und leicht analgetische Effekte hat und da die Blindung bei einem Grossteil der Probanden und der verabreichenden Ärzte versagt hatte [4, 5]. Im obengenannten SMF-Artikel wird ausserdem die Verringerung der MS-Schübe bei den englischen Verumprobanden hervorgehoben und über eine therapeutische Nutzung des als immunsuppressiv [6–8] bekannten Cannabis spekuliert. Bei den mehr als 600 Patienten sind aber insgesamt nur neun Schübe berichtet worden, zwei davon beim gleichen Patienten der Placebogruppe, so dass dieser Nebenaspekt statistisch praktisch irrelevant ist. Gemäss Autor seien die antiemetischen und appetitsteigernden Eigenschaften von Tetrahydrocannabinol (THC) relativ gut belegt. Es gibt jedoch keine Daten, die eine Überlegenheit von THC gegenüber den gebräuchlichen Antiemetika dokumentieren; und Marinol<sup>®</sup> wird in den USA, wo es seit vielen Jahren zugelassen ist, von Onkologen selten eingesetzt [9–11].

Cannabis bzw. das am besten erforschte Cannabinoid THC wirkt in komplexer Weise auf eine Vielzahl von Organen und funktionellen Systemen ein, so – neben dem Nervensystem – auf das Immunsystem, die Atemwege, die endokrinen und reproduktiven Funktionen, die pränatale

Entwicklung und das Herz-Kreislauf-System. Die fehlende Beeinträchtigung der Vitalfunktionen durch Cannabinoide ist Ausdruck davon, dass im Hirnstamm praktisch keine Cannabinoidrezeptoren existieren, lässt aber keinen allgemeinen Rückschluss auf die Toxizität zu. Dass Cannabis (THC) Toleranz und Abhängigkeit erzeugt, ist nicht nur Allgemeinwissen, sondern auch experimentell gut belegt [12–14]. Cannabis hat seinen festen Platz in der Suchtforschung und -behandlung und in den gesellschaftlichen Massnahmen gegen das Suchtproblem [15].

Die Diskussion darüber, ob die negativen Auswirkungen des Cannabis auf Stimmung und Kognition reversibel seien, ist noch im Gang. Gemäss einer neueren Übersicht sind fast (sic!) alle neuropsychologischen Beeinträchtigungen bei Langzeitkonsumenten reversibel [16, 17]. Mehrere Untersuchungen haben aber einen längerdauernden Effekt von THC auf Urteilsfähigkeit und Gedächtnis – nach überwachter Abstinenz – gezeigt [18–21]. Weitgehend unbestritten ist, dass die kognitive Beeinträchtigung durch Cannabis bei regelmässigen Konsumenten mehrere Tage über die Rauschphase bzw. die akute Intoxikation hinausgeht [22–24]; die Ursache dieses Phänomens gilt zurzeit als unklar. Seit den 70er Jahren steht die Vermutung von strukturellen Veränderungen im limbischen System bei chronischem THC-Konsum im Raum [25–28]. Auf die Zusammenhänge zwischen Cannabis und psychotischen Erkrankungen hat der Autor selbst hingewiesen.

Die Debatte über eine medizinische Anwendung von Cannabis ist nicht jung [29]. Sie begann 1972 in den USA mit einer Petition von drei Konsumentenorganisationen und ist dort bis dato im Gang. Das letzte wichtige Urteil wurde 2003 durch den Federal Court ausgesprochen, der die «compassionate use»-Verschreibung von Haschisch im Staat Kalifornien (wieder) untersagte. Das Ziel der Lobby für «medical marijuana» war von Anfang an, mit dem Nachweis eines medizinischen Nutzens von Cannabispräparaten eine Bresche für die allgemeine Cannabislegalisierung zu schlagen. Auch in Europa ist die Durchführung wissenschaftlicher Studien zum Thema zumindest teilweise das Resultat der öffentlichen Cannabisdebatte und des Legalisierungsdruckes für den «Freizeitgebrauch» dieser Substanz, der in der Folge der 68er Jugendbewegung und parallel zum unheilvollen Siegeszug der illegalen Drogen deutlich spürbar ist. Wenige Internetlinks genügen, um vom «Institut für Klinische Forschung» IKF, welches den Cannabisextrakt für die in der SMF zitierten Studien hergestellt hat, den Anschluss an die internationale Hanfszene, die obengenannten amerikanischen Konsumentenvereinigungen und Organisationen, welche die UNO-Konventionen zur Kontrolle von Suchtstoffen bekämpfen, zu finden [30, 31].

\* gekürzte Fassung

Den drei im SMF vorgestellten Studien über THC/Cannabinoide bei MS-Spastik kommt das Verdienst zu, die Frage nach einem therapeutischen Einsatz von Cannabis gegen Spastik gründlich und qualitativ einwandfrei untersucht zu haben und damit auf die Fragen der Betroffenen eine glaubhafte Antwort zu geben. Es ist schade, dass die Autoren ihre – im Hauptparameter eindeutig negativen – Resultate durch Uminterpretation selber entwerten.

Robert DuPont, Gründungsdirektor der US National Institutes of Drug Abuse NIDA, schrieb 1997 zum Thema Cannabis: «It is possible that someday, perhaps soon, one or more of these chemicals will become widely useful in the mod-

ern treatment of a disease. [...] I do not oppose the medical use of these substances on a political, or even an emotional, basis, but simply because none of the chemicals in currently widely abused drugs has met the minimum standard of showing promise that it is better for the treatment of any illnesses than currently available medicines. When I see that evidence, I look forward to joining in the battle on the side of the medical use of these chemicals. So far I have waited 20 years without having that opportunity.» [32] Angesichts der Datenlage stellt sich die Frage, ob es sich wirklich lohnt, noch einmal 20 Jahre zu investieren.

#### Literatur

- 1 Vaney C, Heinzl-Gutenbrunner M, Jobin P, et al. Efficacy, safety and tolerability of an orally administered cannabis extract in the treatment of spasticity in patients with multiple sclerosis: a randomised, double blind, placebo-controlled cross-over study. *Multiple sclerosis ECTRIMS* 2003; 9:S14.
- 2 Zajicek J, Fox P, Sanders H, Wright D, Vickery J, Nunn A, Thompson A; UK MS Research Group. Cannabinoids for treatment of spasticity and other symptoms related to multiple sclerosis (CAMS study): multicentre randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2003;362:1517-26.
- 3 Killestein J, Hoogervorst EL, Reif M, Kalkers NF, Van Loenen AC, Staats PG, et al. Safety, tolerability and efficacy of orally administered cannabinoids in MS. *Neurology* 2002; 58(9):1404-7.
- 4 Weinshenker BG. Cannabinoids did not reduce muscle spasticity in stable multiple sclerosis. *ACP J Club* 2004;140 (3):69.
- 5 Goodin D. Marijuana and multiple sclerosis. *Lancet Neurol* 2004;3(2):79-80.
- 6 McKallip RJ, Lombard C, Martin BR, Nagardatti M, Nagarkatti PS. Delta-9-tetrahydrocannabinol-induced apoptosis in the thymus and spleen as a mechanism of immunosuppression in vitro and in vivo. *J Pharmacol Exp Ther* 2002;302(2):451-65.
- 7 Specter S, Lancz G, Westrich G, Friedman H. Delta-9-tetrahydrocannabinol augments murine retroviral induced immunosuppression and infection. *Int J Immunopharmacol* 1991;13(4):411-7.
- 8 Cabral GA, Dove Pettit DA. Drugs and immunity: cannabinoids and their role in decreased resistance to infectious disease. *J Neuroimmunol* 1998;83(1-2):116-23.
- 9 Tramèr MR, Carroll D, Campbell FA, Reynolds DJM, Moore RA, McQuay HJ. Cannabinoids for control of chemotherapy induced nausea and vomiting: quantitative systematic review. *BMJ* 2001;323(7303):16-21.
- 10 Schwartz RH, Voth EA, Sheridan MJ. Marijuana to prevent nausea and vomiting in cancer patients: a survey of clinical oncologists. *South Med J* 1997;90:167-72.
- 11 Campbell FA, Tramèr MR, Carroll D, Reynolds DJM, Moore RA, McQuay HJ. Are cannabinoids an effective and safe treatment option in the management of pain? A qualitative systematic review. *BMJ* 2001;323(7303):13-6.
- 12 Breivogel CS, Scates SM, Beletskaya IO, Lowery OB, Aceto MD, Martin BR. The effects of delta-9-tetrahydrocannabinol physical dependence on brain cannabinoid receptors. *Eur J Pharmacol* 2003;459(2-3):139-50.
- 13 Lichtman AH, Martin BR. Marijuana withdrawal syndrome in the animal model. *J Clin Pharmacol* 2002;42(11 Suppl): 20-7.
- 14 Hoffmann AF, Oz M, Caulder T, Lupica CR. Functional tolerance and blockade of long-term depression at synapses in the nucleus accumbens after chronic cannabinoid exposure. *J Neurosci* 2003;23(12):4815-20.
- 15 Eine Fundgrube von Informationen ist beispielsweise der aktuelle «Progress report» der NIDA über die Cannabisforschung und -bekämpfung ([www.drugabuse.gov/PDF/MJProgressRep04.pdf](http://www.drugabuse.gov/PDF/MJProgressRep04.pdf); besucht am 31.8.2004).
- 16 Grant I, Gonzalez R, Carey C, Natarajan L. Long-term neurocognitive consequences of marijuana: a metaanalytic study. In: National Institute on Drug Abuse Workshop on Clinical Consequences of Marijuana; August 13, 2001; Rockville, MD. ([www.nida.nih.gov/MeetSum/marijuanaabstracts.html](http://www.nida.nih.gov/MeetSum/marijuanaabstracts.html)).
- 17 Fried P, Watkinson B, James D, Gray R. Current and former marijuana use: preliminary findings of a longitudinal study of effects on 10 in young adults. *CMAJ* 2002;166 (7):887-91.
- 18 Schwartz RH, Gruenewald PJ, Klitzner M, Fedio P. Short-term memory impairment in cannabis-dependant adolescents. *Am J Dis Child* 1989;143(10):1214-9.
- 19 Solowji N. Do cognitive impairments recover following cessation of cannabis use? *Life Sci* 1995;5:2119-26.
- 20 Patrick G, Straumanis JJ, Struve FA, Fitz-Gerald MJ, Leavitt J, Manno JE. Reduced P50 auditory gating response in psychiatrically normal chronic marijuana users: a pilot study. *Biol Psychiatry* 1999;45(10):1307-12.
- 21 Patrick G, Struve FA. Reduction of auditory P50 gating response in marihuana users: further supporting data. *Clin Electroencephalogr* 2000;31(2):88-93.
- 22 Fletcher JM, Page B, Francis DJ, et al. Cognitive correlates of long-term cannabis use in Costa Rican men. *Arch Gen Psychiatry* 1996;53:1051-7.
- 23 Pope HG Jr, Yurgelun-Todd D. The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students. *JAMA* 1996; 27(7):521-7.
- 24 Pope HG Jr, Gruber AJ, Hudson JI, Huestis MA, Yurgelun-Todd D. Neuropsychological performance of long-term cannabis users. *Arch Gen Psychiatry* 2001;58:909-15.
- 25 Harper JW, Heath RG, Myers WA. Effects of Cannabis sativa on ultrastructure of the synapse in monkey brain. *J Neurosci Res* 1977;3:87-93.
- 26 Scallet AC, Uemura E, Andrews A, Ali S, McMillan DE, Paule MG, et al. Chronic delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) reduces pyramidal neuron size and synaptic density in rat hippocampus. *SOG Neurosci Abstr* 1986;12:611.
- 27 Landfield PW. Delta-9-Tetrahydrocannabinol-Dependent Alterations in Brain Structure. In: *The Role of Neuroplasticity in the Response to Drugs*. NIDA Research Monograph 78, 1987.
- 28 Lawston J, Borella A, Robinson JK, Whitaker-Azmitia PM. Changes in hippocampal morphology following chronic treatment with the synthetic cannabinoid WIN55,212-2. *Brain Res* 2000;877(2):407-10.
- 29 Voth EA. A peek into Pandora's box: the medical excuse marijuana controversy. *J Addict Dis* 2003;22(4):27-46.
- 30 [www.ikf-berlin.de](http://www.ikf-berlin.de), besucht am 28.7.2004.
- 31 Via Rubrik «Freizeitkonsum, Recht, Politik, Verschiedenes» der ikf-Homepage: [www.drogenpolitik.org](http://www.drogenpolitik.org); [www.cannabislegal.de](http://www.cannabislegal.de); [www.drugpolicy.org](http://www.drugpolicy.org) (Homepage der Drug Policy Alliance, einer Fusion aus den von George Soros finanzierten Lindesmith Center und Drug Policy Foundation); [www.natnorml.org](http://www.natnorml.org); [www.radicalparty.org/lia\\_paaa\\_appeal\\_new](http://www.radicalparty.org/lia_paaa_appeal_new) (Koalition für die «antiprohibitionistische Reform der UN-Drogenkonventionen») (alle besucht am 28.7.2004); [www.acmed.org](http://www.acmed.org); [www.kiffernews.de](http://www.kiffernews.de); [www.nova-institut.de](http://www.nova-institut.de).
- 32 DuPont Robert L. *The Selfish Brain – Learning from Addiction*. American Psychiatric Press Inc. 1997; S. 166.

#### Korrespondenz:

Dr. med. Barbara Bulambo  
FMH Neurologie  
Rue de Romont 1  
CH-1700 Fribourg  
Tel. 026 323 11 44  
Fax 026 323 11 40  
[praxisbulambo@hin.ch](mailto:praxisbulambo@hin.ch)

Claude Vaney

## Cannabis ist gefährlich, Medizin ist er trotzdem

**Eine Entgegnung auf den Leserbrief von Dr. med. Barbara Bulambo**

Die Gelegenheit soll hier genutzt werden um vor allem auf einige Aspekte des Beitrages von Frau Dr. Bulambo einzugehen, die die Vermischung der Verwendung von Cannabis zu medizinischen Zwecken und zum Rauschkonsum betreffen. Diese Vermischung tritt bei den Opiaten glücklicherweise zunehmend in den Hintergrund.

### Zu den Nebenwirkungen einer Behandlung mit Cannabisprodukten

«Alle Ding sind Gift. Allein die Dosis macht, dass ein Ding Gift ist», wusste schon Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493/94 bis 1541), der sich selbst Paracelsus nannte. Dies gilt selbstverständlich auch für Cannabis. Daher ist es wenig hilfreich, mögliche dosisabhängige Cannabinoidwirkungen auf hormonelle Systeme, Immunfunktionen, Reproduktion und viele andere Körperfunktionen aufzulisten. Solche Wirkungen wurden in relevantem Umfang häufig nur in Tierexperimenten mit hohen Dosen oder bei starkem Cannabiskonsum nachgewiesen, deren Übertragbarkeit auf die therapeutische Situation zurückhaltend erfolgen sollte.

Im Zusammenhang mit der medizinischen Verwendung von Dronabinol und Cannabis interessiert die Frage, welche Nebenwirkungen in therapeutischen Dosen auftreten können. Dazu merkte das Medizininstitut der USA, ein Institut der US-amerikanischen Akademie der Wissenschaften, in einer Übersicht zum medizinischen Potential von Marihuana (Cannabis) an: «Marihuana ist keine vollständig gutartige Substanz. Es ist eine starke Droge mit einer Vielzahl von Effekten. Allerdings bewegen sich die unerwünschten Effekte einer Marihuanaverwendung mit Ausnahme der Schäden, die mit dem Rauchen verbunden sind, innerhalb der Effekte, die bei anderen Medikamenten toleriert werden.» [1]

### Zur Langzeitwirkung auf die kognitive Leistungsfähigkeit

Wie Frau Dr. Bulambo zutreffend schreibt, gibt es einige Studien, die langzeitige Wirkungen auf die kognitive Leistungsfähigkeit fanden. Die meisten Studien fanden keine Unterschiede in der kognitiven Leistungsfähigkeit zwischen gewohnheitsmässigen starken Cannabiskonsumern, die einige Wochen abstinent waren, und Nichtkonsumenten.

In der Übersicht von Grant et al. aus dem Jahre 2003, die 15 kontrollierte Studien berücksichtigte, heisst es: «Nur wenige Studien zu den nicht akuten neurokognitiven Wirkungen von Cannabis erfüllen aktuelle Forschungsstandards. Den-

noch legen unsere Ergebnisse nahe, dass es bei chronischen Konsumenten Abnahmen bei der Fähigkeit, neue Informationen zu lernen und zu erinnern, geben könnte, während andere kognitive Fähigkeiten unbeeinflusst bleiben. Allerdings legt der geringe Umfang dieser Wirkungen von einem neurokognitiven Standpunkt nahe, dass, wenn sich zeigen sollte, dass Cannabisbestandteile einen therapeutischen Wert haben, sie einen akzeptablen Sicherheitsabstand haben würden, wenn sie unter den eingeschränkten Expositionsbedingungen verwendet würden, die sie wahrscheinlich in einem medizinischen Kontext haben würden.» [2] In einem Interview für die Nachrichtenagentur Reuters sagte der Leiter der Studie, Prof. Igor Grant von der Universität von Kalifornien: «Diese Befunde waren eine Art Überraschung. Man hätte erwartet, mehr Beeinträchtigungen höherer mentaler Funktionen zu sehen.» (Reuters vom 27. Juni 2003).

### Zur medizinischen Verwendung von Cannabis in den USA

Frau Dr. Bulambo zitiert drei Studien, nach denen Marinol (THC) von amerikanischen Onkologen selten eingesetzt wird, um damit den medizinischen Wert von Cannabis insgesamt als marginal zu charakterisieren. Die Übersicht von Campbell et al. [3] befasst sich allerdings überhaupt nicht mit diesem Thema. Die Übersicht von Tramèr et al. [4] weist auf die widersprüchliche Datenlage hin, unter Zitierung der Umfragen von Schwartz et al. [5] bzw. Voth und Schwartz [6] und von Doblin und Kleiman [7]. Die dritte von Frau Dr. Bulambo erwähnte Studie bezieht sich auf die bei Tramèr zitierte Umfrage von Schwartz et al. [5], während die Umfrage von Doblin und Kleiman [7] mit einem anderen Ergebnis keine Erwähnung findet.

Beide Umfragen sind heute überholt. Die medizinische Verwendung von Cannabisprodukten ist heute in den USA eine etablierte Behandlungsmethode, auch wenn dies der Bush-Administration ein Dorn im Auge ist. Seit 1996 wurde in insgesamt 10 Staaten der USA die medizinische Verwendung von Cannabis legalisiert. In einigen Staaten und Regionen können sich Patienten registrieren lassen und erhalten gegen eine geringe Gebühr eine Identifikationskarte für medizinisches Marihuana, die sie vor staatlicher Verfolgung schützt. Die Zahlen für Oregon werden regelmässig auf der Internetseite des Gesundheitsministeriums von Oregon ([www.dhs.state.or.us/publichealth/mm/data.cfm](http://www.dhs.state.or.us/publichealth/mm/data.cfm)) aktualisiert. Im Oktober 2004 gab es danach 9768 Karteninhaber, denen von 1496 Ärzten entsprechende Atteste über die Notwendigkeit einer Behandlung mit Cannabis ausgestellt worden waren.

Diese staatlichen Gesetze werden zwar von den Bundesbehörden ignoriert, da aber etwa nur ein Prozent aller Strafverfahren wegen Drogenbesit-

zes durch die Bundesgerichtsbarkeit erfolgt, stellen die staatlichen Gesetze in der Realität einen wirksamen Schutz für medizinische Cannabis-konsumenten dar.

#### **Zum Einfluss der medizinischen Verwendung von Cannabis auf die generelle Legalisierung von Cannabis**

Das Zitat von Robert Dupont ist am ehesten im Kontext der häufig stark polarisierten Diskussion in den USA zum Thema Cannabis verständlich. Dort ist weiterhin oft von der Wunderdroge («wonder drug») und dem Teufelskraut («evil weed») die Rede, zwei Begriffe, die mittlerweile obsolet sein sollten, nicht nur weil sie die Diskussionsatmosphäre polarisieren und vergiften können. In den USA spricht die offizielle Bundespolitik immer noch von dem von Präsident Reagan ausgerufenen «Krieg gegen die Drogen» (war on drugs), der ähnlich plakativ und wenig differenziert geführt wird wie der «Krieg gegen den Terror» (war on terror).

Dass Vertreter einer generellen Legalisierung von Cannabis in diesem Klima die Hoffnung haben, die medizinische Verwendung von Cannabisprodukten würde einen Einfluss auf das Image und damit den rechtlichen Status von Cannabis zu Rauschzwecken haben, ist aus ihrer Sicht verständlich. Angesichts der Position der US-Bundesregierung, ist es auf der anderen Seite ebenfalls verständlich, dass ein Vertreter des US-amerikanischen Instituts für den Drogenmissbrauch, wie Herr Dupont, sich genötigt fühlen könnte, die Auffassung vertreten zu müssen, Cannabis sei ohne medizinischen Wert. Die Position der US-Bundesregierung spiegelt sich in der Auffassung ihrer Drogenbeauftragten, Frau Barthwell, wider. Sie vertritt die Auffassung, dass die medizinische Verwendung von Cannabis «die soziale Norm, dass Drogenkonsum gefährlich ist, destabilisiert» [8].

Möglicherweise hegt Frau Dr. Bulambo diese Befürchtung und vermischt daher beide Themen. Auch wenn Vertreter einer generellen Legalisierung von Cannabis seinen medizinischen Einsatz als Trittbrettfahrer nutzen möchten, so bedeutet dies jedoch nicht, dass der Zug in die falsche Richtung fährt.

Interessanterweise fürchten heute viele Befürworter der generellen Legalisierung umgekehrt, dass die Bereitstellung medizinischer Cannabispräparate der Legalisierungslobby ein wichtiges Argument rauben könnte. Einer ihrer prominentesten Vertreter, Prof. Lester Grinspoon von der Harvard-Universität in Boston, hat in diesem Zusammenhang die «Pharmazeutikalisierung von Marihuana» («pharmaceuticalization of marijuana») beklagt [9].

#### **Zum Einfluss der Stigmatisierung von Cannabis auf seine medizinische Verwendung**

Nach einer Studie von Frau Prof. Romayne Gal-

agher von der Universität von British Columbia (Kanada) hält das Cannabis anhaftende Stigma Schwer Kranke davon ab, die Vorteile seiner medizinischen Möglichkeiten zu nutzen [10]. Sie führte eine Umfrage unter sterbenden Patienten der Palliativpflegestationen in Kelowna und Vancouver durch, die zeigte, dass diese Patienten beunruhigt darüber waren, dass Marihuana ihre Lunge schädigen könnte, illegal ist oder Abhängigkeit verursachen könnte. Sie waren zudem über die mögliche Auswirkung von Cannabisrauch auf Familienmitglieder besorgt.

Auch Morphium sei weiterhin stigmatisiert, erklärte Prof. Gallagher. Obwohl viele Patienten unter starken Schmerzen sterben würden, machten sich viele Sorgen um Themen rund um den Drogenkonsum. Oft reflektierten ihre Befürchtungen die Sichtweise der Ärzte, die sie verschreiben: «Was frustrierend für Patienten ist, dass die Ängste des Arztes ihnen das Gefühl vermittelt, dass sie sich rechtfertigen müssen, dass sie die ganze Zeit Schmerzen haben. Ein Allgemeinmediziner mag sich dabei unwohl fühlen, wenn er ein Opioid verschreibt, aber der Patient ist gedemütigt, weil er immer rechtfertigen muss, dass er tatsächlich Schmerzen hat» [11]. Es sei noch viel Aufklärungsarbeit unter Ärzten zu leisten.

#### **Zum medizinischen Wert von Cannabisprodukten**

In meinem Übersichtsartikel habe ich versucht die Ergebnisse der Studie von Zajicek et al. [12] und anderer Studien sachlich und ausgewogen vorzustellen. Die Frage, ob Cannabisprodukte arzneilich wirksam und in der Anwendung sicher sind, wird in den kommenden Jahren durch Zulassungsbehörden verschiedener Länder beantwortet werden. Die kanadischen Zulassungsbehörden beabsichtigen, einen standardisierten Cannabisextrakt für die Indikation neuropathische Schmerzen bei Multiple Sklerose zuzulassen (Reuters vom 21. Dezember 2004). Aufgrund unserer Erfahrung mit Patienten, die Cannabisprodukte erfolgreich gegen unterschiedliche Leiden verwenden, gehen wir davon aus, dass mittelfristig weitere Indikationen und weitere Länder folgen werden.

Aktuelle Informationen zu medizinischen und politischen Entwicklungen bietet die Internetseite der Internationalen Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin ([www.cannabis-med.org](http://www.cannabis-med.org)). Dort finden sich auch Links zu Übersichten des Medizininstituts der USA aus dem Jahre 1999 und dem wissenschaftlichen Komitee des britischen Oberhauses aus dem Jahre 1998. Aktuelle Übersichten bieten die Bücher von Grotenhermen [13, 14] und das Buch von Guy et al. [15].

An dieser Stelle sei Herrn Dr. med. F. Grotenhermen herzlich für die aktive Mitarbeit beim Mitverfassen dieses Briefes gedankt.

**Literatur**

- 1 Joy JE, Watson SJ, Benson JA (eds.). *Marijuana and Medicine: Assessing the Science Base*. Washington DC: Institute of Medicine, National Academy Press; 1999.
- 2 Grant I, Gonzalez R, Carey CL, Natarajan L, Wolfson T. Non-acute (residual) neurocognitive effects of cannabis use: a meta-analytic study. *J Int Neuropsychol Soc* 2003;9(5):679-89.
- 3 Campbell FA, Tramèr MR, Carroll D, Reynolds DJ, Moore RA, McQuay HJ. Are cannabinoids an effective and safe treatment option in the management of pain? A qualitative systematic review. *BMJ* 2001;323(7303):13-6.
- 4 Tramèr MR, Carroll D, Campbell FA, Reynolds DJ, Moore RA, McQuay HJ. Cannabinoids for control of chemotherapy induced nausea and vomiting: quantitative systematic review. *BMJ* 2001;323(7303):16-21.
- 5 Schwartz RH, Voth EA, Sheridan MJ. Marijuana to prevent nausea and vomiting in cancer patients: a survey of clinical oncologists. *South Med J*. 1997;90(2):167-72.
- 6 Voth EA, Schwartz RH. Medicinal applications of delta-9-tetrahydrocannabinol and marijuana. *Ann Intern Med* 1997;126:791-8.
- 7 Doblin RE, Kleiman MA. Marijuana as antiemetic medicine: a survey of oncologists' experiences and attitudes. *J Clin Oncol* 1991;9:1314-9.
- 8 Barthwell A. Marijuana is not medicine. *Chicago Tribune*, Feb 17, 2004.
- 9 Grinspoon L. Commentary: On the Pharmaceuticalization of Marijuana. *Int J Drug Policy* 2001;12(5-6):377-83.
- 10 Gallagher R.
- 11 Haley L. Your bias may be keeping pot from pain patients. *Medical Post* vom 3. Februar 2004, Vol. 40(5).
- 12 Zajicek J, Fox P, Sanders H, Wright D, Vickery J, Nunn A, Thompson A; UK MS Research Group. Cannabinoids for treatment of spasticity and other symptoms related to multiple sclerosis (CAMS study): multicentre randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2003;362(9395):1517-26.
- 13 Grotenhermen F (Hrsg.). *Cannabis und Cannabinoide. Pharmakologie, Toxikologie und therapeutisches Potential*. 2. vollst. überarb. Auflage. Göttingen: Hans Huber Verlag; 2004.
- 14 Grotenhermen F. *Hanf als Medizin. Ein praktischer Ratgeber zur Anwendung von Cannabis und Dronabinol*. Baden und München: AT Verlag; 2004.
- 15 Guy GW, Whittle B, Robson P (eds.). *The Medicinal Uses of Cannabis and Cannabinoids*. London, Chicago: Pharmaceutical Press; 2004.