

# Cannabis: Potential und Risiken

## Ärzte zwischen Skylla und Charybdis

Am 18. Juli 2018 fand in der Sächsischen Landesärztekammer eine Veranstaltung zur Verordnung von Cannabispräparaten statt. Fast 120 Ärzte, aber auch Apotheker, Polizisten, Juristen und weitere mit der Problematik befasste Teilnehmer wurden nicht nur hervorragend informiert, sondern es wurde auch sehr kontrovers, dank der ausgewogenen Moderation des Präsidenten der Sächsischen Landesärztekammer, Erik Bodendieck, und immer wertschätzend diskutiert. Gerade diese Diskussionen sind wichtig und die Basis jeder Meinungsbildung. Information und Emotion fanden in dieser Veranstaltung ein zielführendes Gleichgewicht, auch wenn die Vorschläge für eine Problemlösung teilweise sehr weit auseinander liegen.

„Hanf ist eine hochwachsende, krautige Pflanze, deren Stängel Fasern enthalten, aus denen Seile und anderes hergestellt werden, deren Samen ölhaltig sind und aus deren Blättern, Blüten, Blütenständen Haschisch und Marihuana gewonnen werden. Hanf zählt zu den ältesten Nutz- und Zierpflanzen der Erde.“ Mit diesem Zitat aus dem Duden begann der Präsident die Einführung in das sensible Thema. Unter Verweis auf das im März 2017 verabschiedete Gesetz zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften ging er zunächst auf das Ziel des Gesetzgebers ein, die Verkehrs- und Verschreibungsfähigkeit von diversen Cannabisarzneimitteln herzustellen, wie zum Beispiel von getrockneten Cannabisblüten und Cannabisextrakten in standardisierter Qualität. Damit soll Patienten mit schwerwiegenden Erkrankungen nach entsprechender

Indikationsstellung und bei fehlenden Therapiealternativen ermöglicht werden, diese Arzneimittel zu therapeutischen Zwecken in standardisierter Qualität durch Abgabe in Apotheken zu erhalten. Für eine ausreichende qualitätsgesicherte Versorgung mit Cannabisarzneimitteln soll der Anbau von Cannabis ausschließlich zu medizinischen Zwecken in Deutschland ermöglicht werden, entsprechende Aufgaben dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) übertragen werden.

Das ist die eine Seite der Medaille, sozusagen Skylla. Aber der Präsident machte keinen Hehl daraus, wie schwierig er dieses Gesetz in der Umsetzung für ihn als Arzt empfindet, da seiner Meinung nach die Evidenz für die Verordnung bei den unterschiedlichsten Indikationen sehr dürftig ist. Wie konnte es also zu einem solchen Eingriff des Gesetzgebers in die sonst üblichen sehr strengen Zulassungsregelungen im GKV-Bereich kommen? Und wie können die ärztlichen Kollegen bei der konkreten Verordnung unterstützt werden?

Zur Problematik, die sich aus der neuen Verordnungsfähigkeit ergeben, kommt die zunehmende gesellschaftliche Diskussion hinzu, den Cannabiskonsum generell zu legalisieren. Auch hierzu muss sich die Ärzteschaft positionieren. Nach Meinung des Kammerpräsidenten ist insbesondere die fatale Wirkung des Konsums auf die Entwicklung des juvenilen Gehirns ein gewichtiges Argument gegen eine Legalisierung. Berechnungen, dass über die geschätzten Steuereinnahmen von zwei Milliarden Euro Auswirkungen auf mögliche



Erik Bodendieck, Präsident, eröffnete die Veranstaltung

Abhängigkeiten durch Prävention und Suchthilfe finanziell abgedeckt werden könnten, hält der Präsident für politischen Zynismus.

Zur Klärung der Frage nach der Evidenz (also den Chancen), aber auch zur Klärung der Evidenz zu den Risiken des Konsums hat das Bundesministerium für Gesundheit 2015 ein Gutachten bei der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in München unter Ägide von Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Eva Hoch in Auftrag gegeben. Dr. Hoch ist Leiterin der Forschungsgruppe Cannabinoide an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Unerklärlicher Weise erfolgte die Verabschiedung des Gesetzes VOR Abschluss dieses Gutachtens, dessen Vorbericht seit September 2017 vorliegt und den Dr. Hoch im weiteren Veranstaltungsverlauf vorstellte. Den Kurzbericht finden Sie unter [www.bundesgesundheitsministerium.de](http://www.bundesgesundheitsministerium.de).

Dr. Hoch führte nun zunächst kurz in die aktuelle Cannabinoidforschung ein, die eine erhebliche Dynamik durch die Entdeckung des Endocannabinoid-Systems als Teil des Nervensystems und seiner vielfältigen Funktionsweisen erfuhr. Es handelt sich dabei um ein komplexes Signalübertragungssystem mit Interaktionen zwischen zahlreichen Neurotransmittern. Das Zusammenspiel der verschiedenen Transmitter ist dabei noch nicht endgültig geklärt. Es bedarf weiterer Grundlagenforschung in den nächsten Jahren. Aber schon jetzt gilt es als erwiesen, dass die Adoleszenz in diesem komplexen System eine ausgesprochen sensible beziehungsweise vulnerable Phase ist, darüber hinaus gibt es Hinweise auf geschlechtsspezifische Unterschiede, die auf die Funktion von Hormonen bei der Interaktion der Neurotransmitter zurückgeführt wird.

Interessant war ein kurzer Exkurs über die Geschichte von Hanf in der therapeutischen Anwendung. Erste Berichte gibt es aus dem dritten Jahrtausend v. Chr. in China. Der Exkurs endete mit den Auswirkungen der neuen Gesetzgebung aus 2017: Von März 2017 bis März 2018 wurden 46.000 Rezepte verordnet mit zunehmender Tendenz.

Im Gesetz wurde ausdrücklich darauf verzichtet, einzelne Indikationen aufzuführen. Cannabisblüten und -extrakte können daher für jede Indikation verordnet werden, wenn „eine allgemein anerkannte, dem medizinischen Standard entsprechende Leistung im Einzelfall nicht zur Verfügung steht“ oder wenn diese Leistung „im Einzelfall nach der begründeten Einschätzung des behandelnden Vertragsarztes unter Abwägung der zu erwartenden Nebenwirkungen und unter Berücksichtigung des Krankheitszustandes der oder des Versicherten nicht zur Anwendung kommen kann“.

Ziel des Gutachtens war es, eine objektive, valide und an der besten wissen-

schaftlichen Evidenz orientierte Bewertung der in den letzten zehn Jahren publizierten Daten zu erstellen. Im Mittelpunkt der Analyse sollten folgende drei Bereiche stehen:

- A. Untersuchungen zu psychischen, organischen und sozialen Folgen des Konsums von pflanzlichen und synthetischen Cannabisprodukten zum Freizeitgebrauch,
- B. Untersuchungen zur Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheit von Cannabisarzneimitteln bei organischen und psychischen Erkrankungen sowie
- C. Untersuchungen zu den Motiven und Erwartungen eines nicht-ärztlich verordneten Gebrauchs von Cannabis (das heißt im Sinne einer Selbstmedikation).

Methodisch wurden nach den gültigen internationalen Standards (vor allem dem „Cochrane Handbook of Systematic Reviews“ [Higgins & Green, 2013] und dem „Regelwerk der Arbeitsgemeinschaft wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften“ [AWMF, 2012]) systematische Literaturrecherchen durchgeführt und ein umfassendes Review erstellt. Details können im Kurzbericht nachgelesen werden.

Hier exemplarisch einige Zitate, die für die tägliche ärztliche Praxis interessant sind:

Bei der Untersuchung der psychischen, organischen und sozialen Folgen des Freizeitgebrauches gab es teilweise eine recht gute Datenlage:

- Eindeutige Einschränkungen finden sich in der Gedächtnisleistung, der Aufmerksamkeit und der Psychomotorik nach akutem Konsum.
- Kognitive Funktionsdefizite durch chronischen Cannabiskonsum scheinen vorübergehend zu sein.
- Hinweise auf kognitive Einschränkungen, die auch noch nach längerer

Abstinenz von Cannabis vorliegen (> ein Monat) finden sich nur in Einzelstudien (zum Beispiel bei Probanden mit frühem Konsumbeginn in der Adoleszenz).

- Bezüglich des Hodenkrebsrisikos zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang mit Cannabis, insbesondere für Nicht-Seminome (Mischtumore).
- Für andere Krebserkrankungen können anhand der aktuellen Datengrundlage keine Schlussfolgerungen getroffen werden.
- Chronischer Cannabiskonsum steht im Zusammenhang mit strukturellen Veränderungen in Gehirnregionen, welche eine hohe Dichte an CB1 Rezeptoren aufweisen (insbesondere Amygdala und Hippocampus. Diese Strukturen sind verantwortlich für die Gedächtnisbildung).
- Es gibt Hinweise für Entwicklungsstörungen des Fötus bei Cannabiskonsum der Mutter (verringertes Geburtsgewicht und erhöhte Notwendigkeit für intensivmedizinische Behandlung).
- Ob Cannabiskonsum einen Einfluss auf die Gesamtmortalität hat, wird in den Studien nicht einheitlich beantwortet und eine direkte Schlussfolgerung ist nicht möglich.
- Bezüglich erhöhter Suizidalität zeigte sich in drei von vier Studien ein leichter Zusammenhang mit Cannabiskonsum.
- Durch akuten Cannabiskonsum erhöht sich das Verkehrsunfallrisiko (Faktor 1,25 bis 2,66). Gleichzeitiger Konsum von Cannabis mit Alkohol scheint die Verkehrssicherheit stärker zu beeinträchtigen als reiner Cannabiskonsum.
- Früher Beginn (< 15. Lebensjahr) und häufiger Cannabiskonsum in der frühen Adoleszenz sind mit geringem Bildungserfolg assoziiert.
- Inkonsistente und zu wenige empirische Daten liegen bezüglich Cannabis-assoziierten Auffälligkeiten

- im Sozialverhalten, der Straffälligkeit sowie der familiären, beruflichen und wirtschaftlichen Entwicklung vor.
- Cannabiskonsum und Cannabisabhängigkeit erhöhen das Risiko für Angststörungen leicht (Faktor 1,3 beziehungsweise 1,7). Nicht alle Einzelstudien belegen diesen Befund.
  - Früher Konsumbeginn (< 16 Jahre), langjähriger, wöchentlicher Cannabisgebrauch und aktuelle Cannabisabhängigkeit erhöhen das Risiko für Angststörungen (Faktor 3,2) (Ergebnisse einer Längsschnittstudie).
  - Das Risiko für Depressivität erhöht sich durch Cannabiskonsum leicht, in Abhängigkeit von der Intensität des Konsums (Faktor 1,3 bis 1,6).
  - Ein Neuauftreten bipolarer (das heißt manisch-depressiver) Symptome wird durch Cannabiskonsum um den Faktor 3 erhöht.
  - Die Inzidenz von bipolaren Störungen durch Cannabiskonsum erhöht sich um den Faktor 1,4 (bei wöchentlichem Konsum) beziehungsweise 2,5 (bei nahezu täglichem Konsum).
  - Bei bereits bestehender bipolarer Störung erhöht Cannabiskonsum das Risiko für ein Wiederauftreten von manischen Symptomen oder Episoden.
  - Große Meta-Analysen zeigten, dass bei gelegentlichem Cannabiskonsum die Häufigkeit des Auftretens psychotischer Störungen um das 1,4- bis 2,0-fache, bei hoher Konsumintensität um das 2,0- bis 3,4-fache erhöht ist. Der Zeitpunkt der Ersterkrankung verlagert sich gegenüber nicht-konsumierenden durchschnittlich um 2,7 Jahre vor.
  - Cannabisgebrauch ist mit ungünstigen Verläufen der psychotischen Störungen (Rückfallquote, Verweildauer, stärkere Ausprägung der Positivsymptomatik) assoziiert.
  - Cannabis ist die in den Ländern Europas am häufigsten konsumierte illegale Substanz.
  - Etwa 26,3 Prozent der Bürger der Europäischen Union (15 bis 64 Jahre alt) haben in ihrem Leben Erfahrung mit Cannabis gemacht.
  - Cannabiskonsum kann zu einem Abhängigkeitssyndrom führen, das unter anderem auch Toleranzentwicklung und Entzugssymptome einschließt.
  - In Deutschland geht man davon aus, dass bei einem Prozent der 18- bis 64-jährigen Bevölkerung eine cannabisbezogene Störung (Cannabismissbrauch: 0,5 Prozent und Cannabisabhängigkeit: 0,5 Prozent) vorliegt.
  - Cannabiskonsumenten stellen inzwischen auch in Deutschland bei den erstmals wegen illegalen Substanzkonsums behandelten Personen die größte Gruppe dar.
  - Epidemiologische Studien schätzen, dass etwa neun Prozent aller Personen, die jemals Cannabis konsumiert haben, eine cannabisbezogene Störung entwickeln.
  - Besondere Risikofaktoren für die Entwicklung von cannabisbezogenen Störungen sind: Männliches Geschlecht, junges Alter bei Erstkonsum, Häufigkeit des Konsums, Co-Konsum mit Tabak.
  - Gesundheitliche Belastungen, die mit Cannabisabhängigkeit in Verbindung stehen, werden auf zwei Millionen „Disability-Adjusted Life Years (DALYs)“ (das heißt Anzahl verlorener Jahre aufgrund vorzeitigen Todes oder durch Beeinträchtigung des normalen, beschwerdefreien Lebens) beziffert und machen lediglich rund 0,08 Prozent der gesamten, globalen Gesundheitsbelastung aus.
- Die Studienlage zu Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheit von Cannabisarzneimitteln ist nicht ganz so gut. Die Wirksamkeit von Cannabisarzneimitteln bei chronischen Schmerzen wurde häufig untersucht. Die Therapie war meistens von kurzer Dauer  $\leq 12$  Wochen, teilweise nur einige Tage). Cannabisarzneimittel wurden gemeinsam mit etablierten, zugelassenen Schmerzmitteln (Analgetika) verabreicht. Sie wurden in der Regel gegenüber Placebo getestet und selten gegenüber etablierten Analgetika:
- Cannabisarzneimittel bei chronischen Schmerzen waren Placebo teilweise in der Schmerzreduktion (um mindestens 30 Prozent) überlegen. Für eine substantielle Schmerzreduktion (um mindestens 50 Prozent) liegt derzeit keine Evidenz vor. Alle Übersichtsarbeiten finden weitere, sekundäre Wirksamkeitsbelege zugunsten der Cannabisarzneimittel (zum Beispiel eine Reduktion der durchschnittlichen Schmerzintensität, einer größeren durchschnittlichen Schmerzreduktion“ oder einer „starken oder sehr starken globalen Verbesserung“). Dabei werden selten große Effekte beschrieben. Nabiximols – eine als Arzneistoff verwendete standardisierte Extraktmischung aus THC und CBD, die aus den Blättern und Blüten der Cannabispflanze gewonnen wird – ist bei chronischen Schmerzen die am besten untersuchte Cannabisarznei. Die Evidenz für eine leichte Schmerzreduktion und Verbesserungen in Sekundärmaßen im Vergleich zum Placebo ist gut.
  - Nebenwirkungen traten, mit Ausnahme der Studien zu chronischen Schmerzen bei Krebs, konsistent häufiger unter der Behandlung mit Cannabisarzneimitteln auf als unter Placebo-Gabe. Die hauptsächlich zentralnervösen Nebenwirkungen sind zumeist leicht bis mittel. Schwerwiegende Nebenwirkungen sind bei Cannabisarzneimittel-Gabe selten und nicht häufiger als bei Placebo-Gabe.

- Für Cannabisarzneimittel (Nabiximols, Dronabinol, Medizinalhanf, orales und oromukosales THC und THC/CBD) konnte die Wirksamkeit bei Multipler Sklerose- und Paraplegie-assoziiierter Spastizität mit objektivierbaren Prüfkriterien nicht belegt werden.
- Zur antiemetischen Wirkung von Cannabisarzneimitteln bei chemotherapeutisch-induzierter Übelkeit und Erbrechen liegen viele alte Studien mit schlechter oder unklarer methodischer Qualität vor und keine (mit Ausnahme einer RCT) mit Antiemetika (das heißt Medikamente, die Übelkeit und Brechreiz unterdrücken sollen) der neuen Generation (5-HT<sub>3</sub>- oder NK<sub>1</sub>-Antagonisten) oder Neuroleptika als Vergleichsmedikation.
- Bei HIV/AIDS-Erkrankungen können vier von fünf Studien eine leicht gewichtsstimulierende Wirkung von Cannabisarzneimitteln (Dronabinol, Cannabiszigaretten) feststellen. In einer der Studien zeigt sich eine signifikante Überlegenheit gegenüber Placebo.
- Bei Morbus Crohn und Reizdarmsyndrom konnte keine Verbesserung der primären Beschwerden durch Cannabisarzneimittel (Cannabiszigaretten, Dronabinol) gezeigt werden (2 RCTs).
- In drei vorliegenden Studien bei Chorea Huntington war keine signifikante Wirksamkeit von Cannabisarzneimitteln (Nabilon, Nabiximols) nachweisbar.
- Drei von vier Studien finden keine Verbesserung der Parkinson-Symptomatik oder der Levo-Dopa-induzierten Bewegungsstörungen/ Dyskinesien bei begleitender Therapie mit Cannabisarzneimitteln.
- Eine RCT kann bei sechs Patienten mit erhöhtem Augeninnendruck akut nach THC-Gabe eine signifikante Reduktion des Augeninnendruckes fest-



Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Eva Hoch, München, Co-Autorin der CaPRis-Studie

stellen. Bei höherer Dosierung von CBD zeigte sich ein Anstieg des Augeninnendruckes. Es liegen keine Daten zu längerer Therapiedauer (> 1 Woche) vor.

- Aufgrund der begrenzten Datenlage können noch keine Aussagen zur Wirksamkeit von Cannabisarzneimitteln (Dronabinol, Nabiximols, Nabilon, THC) und Cannabinoid-Modulatoren auf die psychopathologische Symptomatik bei Menschen

mit psychischen Störungen getroffen werden.

Dr. Hoch fasste ihre Ergebnisse ganz pragmatisch zusammen: Die Cannabinoidforschung sollte dringend verbessert werden. Große Studien mit guter Studienqualität und ausreichender Studiendauer fehlen weitestgehend wie auch der Vergleich zur Standardtherapie.

Im Anschluss an den Vortrag von Dr. Hoch führte Dr. med. Frank Härtel, Suchtbeauftragter und Vorsitzender der Kommission Sucht und Drogen der Sächsischen Landesärztekammer, pointiert zum „Cannabisverbreitungsgesetz“, wie er es nennt, aus. Er begann mit der Darstellung der Deliktentwicklung aus der Polizeilichen Kriminalstatistik des LKA Sachsen (siehe Abb. 1) für illegale Drogen und insbesondere Cannabis sowie den Behandlungszahlen ambulanter und stationärer Fälle (siehe Abb. 2).

In beiden Sektoren sind seit Jahren stetige Zuwächse belegt. Trotzdem erfolge eine viel zu positive Bewertung von Cannabis im überwiegenden Teil der öffentlichen Medien und der Politik mit Anpreisung als Arzneimittel. Das sei

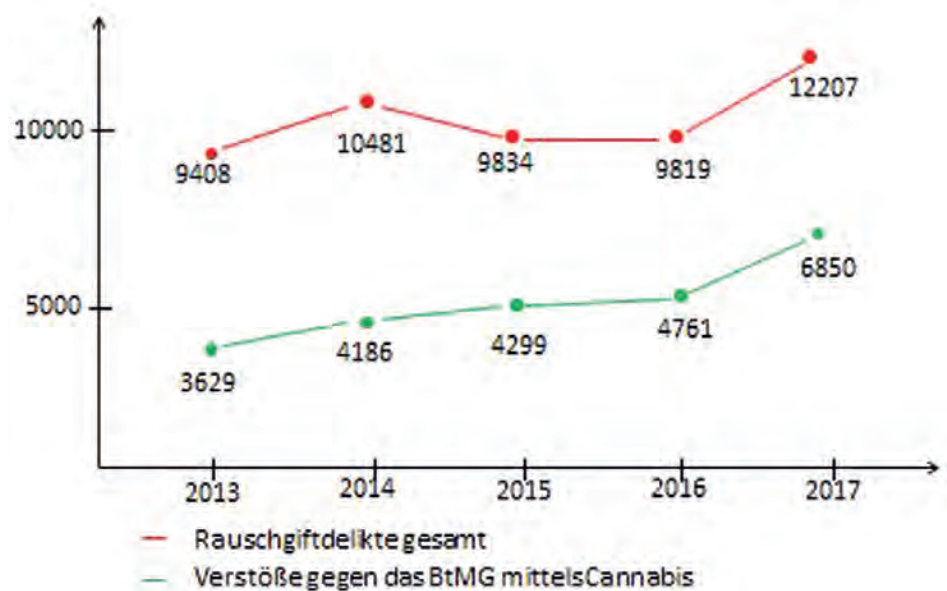


Abb. 1: Rauschgiftdelikte/Delikte mittels Cannabis 2013 bis 2017  
Quelle: Polizeiliche Kriminalstatistik Jahresüberblick 2017



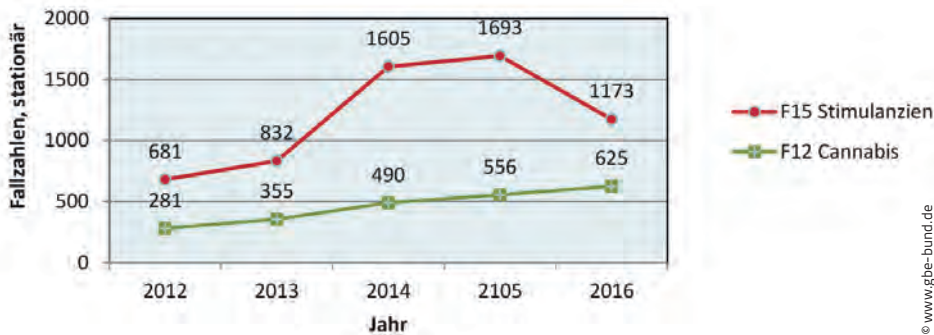


Abb. 2: Entwicklung Fallzahlen (stationär) mit ausgewählter Suchtproblematik (Patientenwohnort Sachsen), 2012 bis 2016

sachlich nicht gerechtfertigt, wie sich gerade aus der CaPRis-Studie, vielen anderen Quellen und Erfahrungen des Suchtkrankenhilfesystems ergibt. Es bestünden also Steigerung von Drogenkriminalität und Behandlungszahlen (besonders stationär, siehe Abb. 2) neben der öffentlichen Verharmlosung von Cannabis und irrigen Heilserwartungen.

Das am 19. Januar 2017 beschlossene Gesetz zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften, Dr. Härtel spricht nur vom „Cannabisverbreitungsgesetz“, bleibt nach seiner Ansicht hinter allen nötigen Qualitätsanforderungen weit zurück. Es beruhe auch auf einem rechtlichen Systembruch. Erstmals wurden Substanzen verordnungsfähig gemacht ohne vorgeschriebenes vorheriges Zulassungsverfahren. Zudem waren in der Anhörung des zuständigen Bundestagsausschusses nur Befürworter geladen. Vertreter der Kinder- und Jugendpsychiatrie und ihrer Fachgremien fehlten. Sämtliche Redner aller Bundestagsfraktionen beklagten die fehlende Evidenz von Cannabis im medizinischen Einsatz, stimmten jedoch alle (eigentlich wider besseren Wissens) für das umstrittene Gesetz. Bedeutsam sei, stellte Dr. Härtel explizit heraus, dass nunmehr dasselbe giftige Cannabiskraut verordnungsfähig ist, an dem Abhängige kranken. Die Verordnungszahlen in Sachsen bleiben

dagegen laut Techniker Krankenkasse hinter dem Bundesdurchschnitt deutlich zurück.

Das Fazit von Dr. Härtel war schonungslos:

- Es gibt bisher keinen Hinweis auf eine Überlegenheit mit wissenschaftlicher Evidenz für Cannabiseinsatz auch nur bei einer Indikation.
- Die Redner aller Fraktionen des Deutschen Bundestages beklagten dies unisono, stimmten dann dem Gesetzesentwurf aber einstimmig zu.
- Bei keiner Erkrankung ist Cannabis ein First- oder Secondlinepräparat, trotz 150 Jahren Anwendung setzte es sich nicht durch.
- Das Gesetz ist deshalb absichtlich schwammig und stellt den Arzt vor eine praktisch unlösbare Aufgabe.
- Es fehlt jede Folgenkritik.
- Seiner Meinung nach muss das Gesetz außer Kraft gesetzt werden.

Es folgte eine mehr als einstündige und sehr lebhaft Diskussions. Letztendlich reichten die Meinungen von einer vollständigen Legalisierung auch des Freizeitkonsums bis zu einer sehr weitreichenden Einschränkung selbst des medizinischen Gebrauchs. Kollegen berichteten über sehr erfolgreiche Behandlungen vornehmlich in der Schmerztherapie, aber immer im Einzelfall und nach Ausreizen aller etablierten Behandlungsoptionen. Dr. Hoch konnte aus ihrer Erfahrung ebenfalls

nicht nur von Behandlungserfolgen, sondern auch von Therapieversagern berichten. Es war eine Freude, dieser hochkompetenten und dabei empathischen und warmherzigen Wissenschaftlerin durch den Abend zu folgen. Ihrer Meinung nach ist zurzeit eine Behandlungsleitlinie zum medizinischen Gebrauch von Cannabispräparaten zwingend erforderlich und sollte zeitnah erstellt werden.

Von einer vollständigen Freigabe riet auch ein Vertreter der Polizei Leipzig dringend ab. Dem oft kolportierten Argument der durch Betäubungsmitteldelikte, insbesondere bei Cannabis, überforderten Polizei widersprach er. Dass durch die Legalisierung von Cannabis auch nur minimal Probleme in diesem Bereich gelöst werden, sei nicht absehbar. Zu Kontroversen gab natürlich immer wieder der Vergleich mit dem Suchtmittel Alkohol Anlass, eine legale Droge, deren gesellschaftliche und gesundheitliche Auswirkungen mindestens ebenso gefährlich, wenn nicht gefährlicher als Cannabis ist.

Der Präsident schloss den rundum erfolgreichen Abend mit dem Resümee, dass jede Kultur ihre Droge(n) hat. Bei uns ist dies der Alkohol, in anderen Ländern sind es andere Rauschmittel. Ob es sinnvoll ist, in unserer insgesamt sehr suchtgefährdeten Gesellschaft ein weiteres Suchtmittel zu legalisieren, ist auch eine kulturelle Diskussion, der man sich stellen muss.

So kann man vielleicht am Ende dieses Artikels in individueller Abänderung des allseits bekannten Zitates aus „Der gute Mensch von Sezuan“ sagen:

„Wir stehen selbst belehrt und sehn betroffen / den Vorhang zu und alle Fragen offen“. ■

Dr. med. Patricia Klein  
Ärztliche Geschäftsführerin