

Basler Zeitung vom Freitag, den 12. März 1999

von Frau Dr.med.Antoinette Borri

Der Nationalrat hat es letzte Woche - aus meiner Sicht zu Recht - abgelehnt, Cannabis- und Hanfprodukte zu legalisieren. Seit den achtziger Jahren wird vehement - aber auch sehr einseitig gefärbt - über Haschisch diskutiert. Es gibt Kreise, die nicht müde werden, auf die angebliche Harmlosigkeit, ja sogar auf einen möglichen Nutzen der Droge hinzuweisen. Angesichts des zunehmenden Elends in der Drogenszene, geprägt durch sozialen Zerfall, Kriminalität, Aids und eine Vielzahl psychiatrischer Krankheitsfälle, wirkt die Forderung nach Legalisierung, oder Liberalisierung im besten Fall naiv. Jedoch so argumentieren einige Drogenfachleute: Das ganze Drogenproblem sei nur Folge der repressiven Gesetzgebung und Politik. Eine Entkriminalisierung (*notabene nicht nur von Haschisch*) würde die Drogenszene beseitigen (*was durch Erfahrungen in anderen Ländern wie z.B. Holland schon widerlegt wurde*) und damit zur Lösung des Problems beitragen.

Voraussetzungen der Sucht

Zur Voraussetzung der Sucht gehören aber bekannter weise drei Faktoren:

1. Das Milieu
2. Das Suchtmittel - es muss auch erreichbar sein
3. Die Persönlichkeit

Vermutlich sind bereits heute weit mehr als 60% unserer Schulen von Haschisch durchsucht.

Die schädlichen Wirkungen von Cannabis

Da in letzter Zeit viel über die Heil- und andere nützlich sein sollenden Wirkungen von Cannabis berichtet wird, möchte ich kurz die seit Jahrzehnten erwiesenen, schädlichen Wirkungen in Erinnerung rufen:

- Cannabis ist, im Gegensatz zu allen anderen Rauschdrogen, ein Wirkstoffgemisch aus mehreren hundert Komponenten. Eine abschliessende Beurteilung der Wirkungen wird deshalb kaum je möglich sein.
- Der psychoaktive Wirkstoff, das Delta-9-Tetrahydrocannabinol, hat aufgrund seiner Fettlöslichkeit eine biologische Halbwertszeit von mindestens acht Tagen. Das heisst, dass nach einer Woche $\frac{1}{2}$ des eingenommenen oder gerauchten Haschischs vom Körper ausgeschieden ist. Nach einer weiteren Woche nochmals $\frac{1}{2}$ des Restes. Es bleibt also $\frac{1}{4}$ übrig usw. Somit nimmt auch bei einem Gelegenheits- oder Weekend-Konsumenten das Haschisch im Körper ständig zu, und er befindet sich deshalb in einem chronischen Vergiftungszustand.
- Die Schädigung der Lunge durch Haschisch- und Marihuanarauch übersteigt die Tabakschäden hinsichtlich chronischer Infekte, sowie Einengung bis zum Verschluss der Atemwege und Bildung von Lungenkrebs. Haschisch ist also weit gefährlicher als Tabak.
- Cannabinoide sind plazentagängig und finden sich in der Muttermilch. Schädigungen ungeborener Kinder sind bekannt. (*THC behindert die DNA-Synthese in Enkaryonten und behindert so die Zellvermehrung*).
- Ausserdem sind Störungen des Immunsystems, d.h. des Abwehrsystems gegen Krankheiten, der Herzdurchblutung durch die Herzkranzgefässe, männlicher und

weiblicher Sexualhormone und Störungen der Funktion der Geschlechtsorgane bekannt.

- Die akute Wirkung auf das Zentralnervensystem beinhaltet Beeinträchtigungen der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses und der psychomotorischen Leistung. Chronischer Cannabiskonsum führt zu einem Persönlichkeitszerfall, dem amotivationalen Syndrom, d.h. man wird absolut willenlos und gleichgültig gegenüber Alltagsanforderungen. Durchhaltevermögen und Frustrationstoleranz sind stark reduziert.
- Trotz objektiv feststellbaren psychischen Krankheitserscheinungen fühlt sich der Abhängige wohl, er ist nicht mehr fähig, seine Situation zu erfassen oder zu beurteilen.
- Sein Denken ist gestört und ebenso die Wahrnehmung. Er ist nicht mehr kritikfähig, und Gedächtnis, sowie Lernfähigkeit, sind eingeschränkt. Die intellektuelle Leistung ist stark erniedrigt, die Persönlichkeit verarmt.
- Auftreten von Psychosen: Praktisch alle jugendlichen Schizophrenien in meiner Praxis basieren auf chronischen Cannabiskonsum. Dauernde Depersonalisationserlebnisse, Panikzustände, Desorientiertheit etc.

Legalisierung kommt teurer als Kriminalisierung des Handels.

Ich möchte noch darauf hinweisen, dass uns eine Legalisierung sicher weitaus teurer zu stehen kommt (*abgebrochene Lehren, Arbeitslosigkeit, Verwahrlosung und in Ausnahmefällen Psychosen*), als eine Kriminalisierung des Handels (*nicht des Verbrauches*).

Schon wenig Ecstasy schädigt das Gehirn

von Dr. med. Johannes Irsiegler, Zürich

Amerikanische Wissenschaftler berichteten in der vorletzten Ausgabe des Fachmagazins Science (Bd. 297, S. 2260, 2002), dass bereits geringe Mengen Ecstasy zu Hirnschäden führen. Versuche an Affen zeigen, dass Ecstasy Nervenzellen des dopaminergen Systems im Gehirn schädigt und damit das Risiko erhöht, an Parkinson zu erkranken.

Ecstasy ist eine synthetische Substanz (*3,4-Methylen-Dioxy-Methamphetamin oder MDMA*), die chemisch und pharmakologisch mit den Amphetaminen verwandt ist. Amphetamine sind Aufputschmittel, die in Kriegen eingesetzt werden, um Müdigkeit bei den Soldaten nicht aufkommen zu lassen oder die Hemmung vor gefährlichen Einsätzen zu nehmen. MDMA wurde Mitte der achtziger Jahre von der Uno-Betäubungsmittelkommission in die Liste der verbotenen Stoffe aufgenommen.

Ecstasy schädigt den Körper und das Nervensystem

Ecstasy schädigt den Körper und das Nervensystem auf vielfältige Weise. Es hat gefährliche Auswirkungen auf Herz und Kreislauf und kann zu Herzrhythmusstörungen, Herzmuskelentzündungen und sogar zu Hirnblutungen oder

Hirnfarkten führen. Die Regulation der Körpertemperatur wird durch Ecstasy gestört. Die Körpertemperatur kann auf 40 bis 43 Grad ansteigen, was bereits zu Todesfällen geführt hat.

Bekannt sind seit längerem die schädigenden Auswirkungen auf das Nervensystem: So greift die Substanz in die Steuerungsmechanismen des Botenstoffs Serotonin ein. Serotonin steuert viele alltägliche Prozesse wie Stimmungsschwankungen, Gedächtnis, Schlaf, Appetit und sexuelle Aktivität. Ecstasy bewirkt, dass das körpereigene Serotonin die Spalten an den Nervenendigungen überflutet, an denen die Impulsübertragungen zu anderen Nervenzellen stattfinden. Mit jeder Dosis von Ecstasy erschöpft sich der Vorrat an Serotonin, so, dass es schliesslich zu Fehlfunktionen in wichtigen Gehirnzentren kommt. Ein geringer Serotoninspiegel im Gehirn kann zu Depressionen führen.

Ecstasy schädigt zudem die Nervenzellen direkt und führt zu irreparablen Veränderungen im Gehirn, die auch nach Beendigung des Konsums nicht wieder gutzumachen sind.

Infolgedessen können allgemeine Inaktivität und Passivität sowie Verflachung von Gefühlsreaktionen auftreten. Die Leistungsfähigkeit des Gedächtnisses wird beeinträchtigt, was wie bei Cannabis zu Schwierigkeiten beim Lernen für die Schule, die Lehre oder den Beruf führen kann. Nicht selten treten nach einer anfänglichen Euphorie schwere Angst- und Panikzustände auf, die auch als Horrortrip bezeichnet werden. Depressionen und Selbstmordgedanken können die Folge sein. Die Angstzustände können unter Umständen so stark sein, dass der Bezug zur Realität verloren geht und Wahnvorstellungen oder Halluzinationen auftreten. Man spricht dann von einem psychotischen Zustandsbild, das dringend einer psychiatrischen Behandlung, oft in einer Klinik, bedarf.

Schon geringe Dosen von Ecstasy können zu schweren Hirnschäden führen. Eine Gruppe amerikanischer Wissenschaftler von der John-Hopkins-Universität in Baltimore hat nun herausgefunden, dass Ecstasy selbst in geringen Dosen zu Schädigungen auch in den Hirnbereichen führt, in welchen der Botenstoff Dopamin für die Übertragung der Information verantwortlich ist. Dopamin ist eine Substanz, die im Körper vielfältige Wirkungen hat. Sie wird in der Intensivmedizin als Medikament gebraucht und bewirkt eine Stärkung von Herz und Kreislauf.

Als Botenstoff im Gehirn ist Dopamin für die Bewegungskontrolle, emotionale Reaktionen, aber auch für kognitive Prozesse wichtig. Die Zerstörung der Dopamin-produzierenden Zellen in einer bestimmten Hirnregion (*Striatum*) führt zur sogenannten Parkinsonschen Erkrankung. Diese Krankheit tritt zumeist erst im höheren Alter auf und ist gekennzeichnet durch zunehmendes Zittern, Steifigkeit der Muskeln und schliesslich durch zunehmende Verlangsamung aller Bewegungsabläufe, was sich unter anderem in einer fehlenden Mimik, einer leisen monotonen Sprache und einem kleinschrittigen unsicheren Gangbild zeigt. In einigen Fällen ist auch das Gedächtnis in Mitleidenschaft gezogen.

Die Wissenschaftler verabreichten Totenkopffaffen (*Saimiri sciureus*) dreimal am Tag im Abstand von drei Stunden Ecstasy in einer Dosis, die derjenigen entsprach, die an einem Abend im Rahmen von sogenannten Raver-Partys eingenommen wird. Die

Forscher wollten die Auswirkungen von einer einmaligen Einnahme von Ecstasy untersuchen. Von fünf Totenkopffaffen starb einer an den Folgen einer Überwärmung des Körpers. Ein weiterer entwickelte einen unsicheren Gang, so, dass ihm schliesslich nur zwei Dosen gegeben wurden. Die nachfolgende Untersuchung aller vier überlebenden Affen zeigte erschreckende Resultate: Nicht nur der Serotonin-Spiegel bei den Versuchstieren sank, sondern auch die Menge an Dopamin. Die Auswirkungen auf das Dopaminsystem seien noch schwerwiegender als die bereits bekannten Störungen im Bereich des Serotoninsystems. Selbst derjenige Affe, der nur zwei Dosen MDMA erhalten hatte, zeigte einen grossen Verlust an Dopamin. Die Konzentration von Dopamintransporter in einer wichtigen Gehirnregion, dem Nucleus caudatus, war bei demjenigen Affen, der nur zwei Dosen Ecstasy erhalten hatte, nach 6 Wochen um 51% reduziert. Bei vielen Nervenzellen, die Dopamin ausschütten, waren die Nervenenden zerstört.

Um die Ergebnisse zu überprüfen, wiederholten die Wissenschaftler die Versuche an Pavianen (*Papio anubis*). Auch hier starb einer der fünf untersuchten Affen an den Folgen einer Fehlfunktion der Körpertemperaturregulation. Ein weiterer Pavian vertrug die Substanz nicht und erhielt nur zwei Dosen. Bei allen vier überlebenden Pavianen fand sich auch wieder, dasselbe Ergebnis wie bei den Totenkopffaffen: Die Konzentration an Dopamin im Striatum sank in starkem Ausmass.

Die Einnahme von Ecstasy erhöht das Risiko für Parkinson. Bisherige Studien haben mit Dosen von Ecstasy gearbeitet, die nicht einmal denjenigen entsprechen, wie sie in der Regel an einem Abend eingenommen werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung belegen, dass selbst ein einmaliges Einnehmen dieser Droge das Risiko eines Hirnschadens mit sich bringt. Die Autoren vermuten, dass Störungen im Bereich des Gedächtnisses und der Wahrnehmung, wie sie bei Ecstasy-Konsumenten beobachtet werden können, mit dieser Störung des dopaminergen Systems erklärt werden können.

Die Forscher stellen schliesslich mit grosser Sorge fest, dass der durch Ecstasy verursachte Hirnschaden zusammen mit einer Abschwächung des dopaminergen Systems, wie es im Alter auftreten kann, zu einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer Parkinsonschen Erkrankung führt - und dies bereits in jungen Jahren.

(Der Verein Schweizer Ärzte gegen Drogen fasst in einer kleinen Broschüre «Fakten über Ecstasy» das bisherige Wissen über diese Droge gut verständlich zusammen.)

Diese Broschüre kann beim Verein Schweizer Ärzte gegen Drogen, Postfach 2170, 8033 Zürich, bezogen werden, <http://www.aegd.ch/bachtet> werden können, mit dieser Störung des dopaminergen Systems erklärt werden können.