

## Entweder THC rauchen oder Autofahren: man muss ich entscheiden

M. Fellay, N. Donzé, Zentralinstitut der Spitäler, Spital Wallis, Sitten

### Einleitung

Cannabis Sativa ist aufgrund seiner psychotropen Substanz THC bekannt. In den USA ist Marihuana (welches viel THC enthält) die am häufigsten konsumierte Droge [1]. Seit 1996 haben 23 Bundesstaaten, darunter Washington DC, den Konsum legalisiert und medizinische Programme für den Cannabiskonsum eingerichtet. Ausserdem haben die Bundesstaaten Washington, Oregon, Alaska und Colorado den „Freizeit“-Konsum von Cannabis zugelassen. 2019 hat Kanada den Cannabiskonsum liberalisiert. Diese Gesetzgebung zum medizinischen Gebrauch und zum Freizeitkonsum von Cannabis führte zu einer Erhöhung der Prävalenz des Konsums bei einer gleichzeitigen Erhöhung der Inzidenz für durch den Cannabiskonsum bedingtes Risikoverhalten, insbesondere im Straßenverkehr.

### Delta-9-Tetrahydrocannabinol (D-9-THC)

Zur Erinnerung [2]: THC hat einen Plasmaspitzenwert 5 bis 10 Minuten nach Beginn des Konsums durch Inhalation und zwischen 1 und 3 Stunden nach einer oralen Einnahme. Die Plasmakonzentration von THC liegt dabei zwischen 50 und 200 µg/L je nach konsumierter Dosis. Sobald der Plasmaspitzenwert erreicht ist, verteilt sich das THC schnell und sehr weit. Dadurch sinkt die THC-Konzentration im Blut sehr schnell.

### THC und Fahruntüchtigkeit

Obwohl der Einfluss von Cannabis auf die Fahrtüchtigkeit umstritten ist, weisen zahlreiche Studien darauf hin, dass THC die Urteilsfähigkeit, die motorische Koordination und die Reaktionsgeschwindigkeit erheblich beeinträchtigt. Eine kanadische Studie [3] zeigt, dass die Fahruntüchtigkeit unter Cannabis-Einfluss nicht direkt mit der gemessenen Konzentration im Blut korreliert. Die Tatsache, dass kein direkter Zusammenhang zwischen der THC-Konzentration im Blut und der Fahruntüchtigkeit besteht, liegt an der besonderen Verstoffwechslung von THC. Eine erhöhte THC-Konzentration im Blut weist nicht unbedingt auf einen kürzlich erfolgten Cannabiskonsum hin. Es scheint jedoch, dass die maximale Fahruntüchtigkeit 2 bis 3 Stunden nach dem Rauchen eines Joints zu beobachten ist. Eine Stunde nach dem Rauchen scheinen die maximalen THC-Konzentrationen kleiner zu sein. Es wurde beobachtet, dass die Fahruntüchtigkeit 3 bis 5 Stunden nach dem Cannabiskonsum beeinträchtigt war, jedoch nicht eine Stunde danach. Die mögliche Erklärung (Fig. 1) liefert die Cannabis-Verstoffwechslung. Während der akuten Phase sind die Personen tatsächlich in der Lage, sich effektiv auf Aufgaben zu konzentrieren (zum Beispiel erhöhte Wachsamkeit nach einer Stunde), doch 3 bis 5 Stunden nach dem Konsum tritt ein anderes Element der Beeinträchtigung ein. Eine andere, möglicherweise damit zusammenhängende Erklärung ist, dass das Auftreten von THC-Metaboliten wie 11-OH-THC im Plasma die Wirkung der Droge verstärkt. Diese 11-OH-THC-Verbindung ist ebenfalls ein starker Cannabinoid-Antagonist und entsteht, wenn das inhalede THC in der Leber verstoffwechselt wird.

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass eine regelmäßige Cannabis-Dosis bei jungen Menschen, die Cannabis in der Freizeit konsumierten, keine Auswirkungen auf einfache und erlernte Aufgaben hatte, dass der Konsum jedoch zu wesentlichen Beeinträchtigungen bei komplexen und neuen Aufgaben im Zusammenhang mit dem Fahren führte und sich auf die Wahrnehmung der eigenen Fahrtüchtigkeit und der Sicherheit auswirkte.

Der kanadische Leitfaden für Cannabiskonsum mit geringem Risiko empfiehlt daher, erst sechs Stunden nach dem Cannabiskonsum zu fahren. Diese Ansicht wird jedoch nicht von den Holländern geteilt, die in ihren Coffeshops, in denen man THC legal konsumieren kann, empfehlen, nach dem THC-Konsum drei Tage zu warten, bevor man sich ans Steuer setzt.

Dieser Unterschied lässt sich aus der Tatsache erklären, dass der regelmäßige Konsument eine andere THC-Verstoffwechslung aufweist als der Gelegenheitskonsument. Wenn die im Blut gemessene THC-COOH-Konzentration (inaktiver THC-Metabolit) über 40 µg/L liegt, weist dies nach den 2014 herausgegebenen Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM) auf einen regelmäßigen Cannabiskonsum hin. Tatsächlich scheint es so zu sein, dass bei Menschen, die täglich Cannabis konsumieren, die Werte fast ständig über 1,5 µg/l THC und > 40 µg/l THC-COOH liegen. Bei diesem Fahrertypus liegt de facto letztendlich eine medizinische Fahruntüchtigkeit vor, während Fahrer, die THC nur gelegentlich rauchen, nur vorübergehend fahruntüchtig sind. In dieser Hinsicht kann man jemanden, der täglich und über den Tag verteilt große Mengen Alkohol trinkt und „de facto“ fahruntüchtig ist, mit jemandem vergleichen, der täglich auf dem illegalen Markt gekauftes THC raucht und ebenfalls fahruntüchtig ist.

In der Schweiz gilt als universelle toxikologische Grundlage der per-se-Wert von 1,5 µg/L. Der Gesetzgeber hat sich dafür entschieden, nicht auf die Verstoffwechslung von Cannabis einzugehen, sondern einfach davon auszugehen, dass eine Person, die über diesem Grenzwert von 1,5 µg/L liegt, nicht in der Lage ist, ein Fahrzeug zu führen. Es ist dann die Aufgabe des Verkehrsarztes, über die medizinische Fahruntüchtigkeit des Patienten zu urteilen. Da ein Verkehrsdelikt vorliegt, d.h. Fahren unter Einfluss von > 1,5 µg/l THC, verlangt der Verkehrsarzt einen vollständigen Verzicht auf Cannabis und/oder andere Suchtmittel.

### Situation im Wallis zwischen 2017 und 2019

Zwischen 2017 und 2019 wurde bei 497 Personen am Steuer ein THC-Blutwert über 1,5 µg/L festgestellt (Tabelle 1). Bei diesem Ergebnis wird der Führerschein entzogen, den man erst nach einer ärztlichen Untersuchung wieder zurückerhalten kann. Zwischen 2017 und 2019 hat sich nur ein Drittel der betroffenen Personen der Untersuchung unterzogen. Man geht dabei davon aus, dass viele das Fahren aufgeben und/oder sich der Untersuchung zum Wiedererhalt der Fahrerlaubnis erst viel später unterziehen, in der Regel, wenn sie den THC-Konsum eingestellt haben. In diesem Zusammenhang kann erfreulicherweise festgestellt werden, dass die Mehrheit der Kandidaten, die ihren Führerschein aufgrund des Fahrens unter THC-Einfluss verloren haben, bei der Untersuchung angibt, dass sie den Konsum früher eingestellt hätten, wenn ihnen die Zusammenhänge bewusst gewesen wären. Und dies alles aus dem folgenden, einfachen und guten Grund: Lebt man ohne Cannabis, schläft man nicht schlechter, ganz im Gegenteil. Man hat wieder neue Träume und wacht gut ausgeschlafen voller Energie für den neuen Tag auf.

Konzentration (µg/L)	THC			THCCOOH		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Mittelwert	7.5	5.9	4.5	54	41	33
Mindestwert	1.5	1.5	1.5	4.3	4.5	4.8
Maximalwert	59	196	24	620	340	310

Tabelle 1

### Literatur

- 1) Risk Factors for Driving After and During Marijuana Use. Elizabeth R. Aston, PH.D., Jennifer E. Merrill, Denis M. McCarthy, Jane Metrik, J Stud Alcohol Drugs. 2016 Mar; 77(2): 309-316.
- 2) Le THCCOOH comme indicateur d'une consommation régulière de cannabis, Caduceus Express juillet 2016, vol 18, N°7, Nicolas Donzé et Marc Augsburger.
- 3) Cannabis use and driving-related performance in young recreational users: a within-subject randomized clinical trial. Tatiana Ogourtsova, Maja Kalaba, Isabelle Gelinias, Nicol Korner-Bitensky, Mark A. CMAJ Open. 2018 Oct-Dec; 6(4): E453-E462.

### Kontaktpersonen

Dr. med. Maurice Fellay  
Nicolas Donzé

maurice.fellay@hopitalvs.ch  
nicolas.donze@hopitalvs.ch

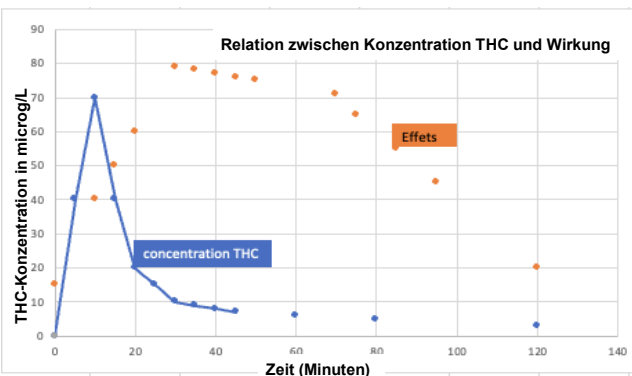


Abb. 1 : Relation zwischen Konzentration THC und Wirkung: Quelle : Compton, R. (2017, July). Marijuana-Impaired Driving - A Report to Congress. (DOT HS 812 440). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration