

Risiko und Nutzen bei Jugendlichen- Cannabis aus medizinischer Sicht

Dr. Wolfgang Wladika MSc

Abteilung für Neurologie und Psychiatrie des Kindes- und Jugendalters

Klinikum Klagenfurt

Drogenambulanz Klagenfurt

Inhalt

- Das endogene Cannabinoidsystem in der Entwicklung
- Cannabis und Schwangerschaft
- Epidemiologie bei Jugendlichen
- Cannabis und Einstieg in den Drogenkonsum
- Folgen des Cannabiskonsums
 - Kognitive Defizite
 - Somatische Probleme
 - Psychosoziale Folgen
 - Zusammenhang mit psychiatrischen Erkrankungen
- Was wissen wir über den medizinischen Nutzen von Cannabinoiden
 - Allgemein
 - Bei Kindern und Jugendlichen

Endocannabinoidsystem (eCB-System)

CB1 & CB2-Rezeptoren

- Das eCB- System ist ein wichtiger Neuromodulator
- Es spielt eine wichtige Rolle bei Zellvermehrungsprozessen, Neurogenese und neuronaler Differenzierung
- Meist auf Axonen, aber auch auf Zellkörpern von Neuronen, auf Astrozyten und Gliazellen nachgewiesen (Hu & Mackie, 2016)
- Kaum in Gehirnarealen mit hoher Relevanz für lebenserhaltenden Funktionen wie der Medulla oblongata

Das endogene Cannabinoidsystem

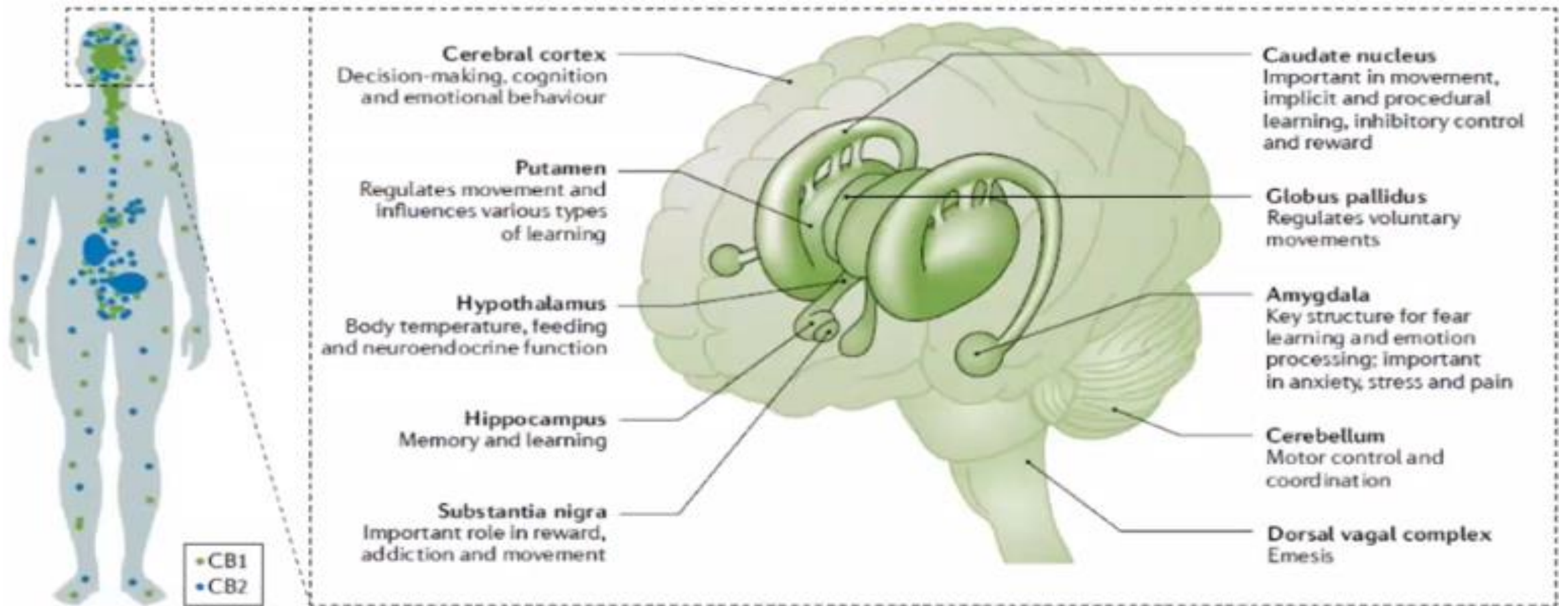


Fig. 1 | **Distribution of cannabinoid CB1 and CB2 receptors.** a | The concentration of CB1 receptors is higher in the brain than the rest of the body, whereas CB2 receptors are primarily found in immune cells and are less prevalent in the brain. b | Some brain regions have high CB1 receptor concentrations; these regions have diverse functions. Part a is adapted from REF.²⁹⁰, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Part b, image courtesy of the Canadian Consortium for the Investigation of Cannabinoids²⁹¹.

Cannabinoidrezeptoren und Endocannabinoide

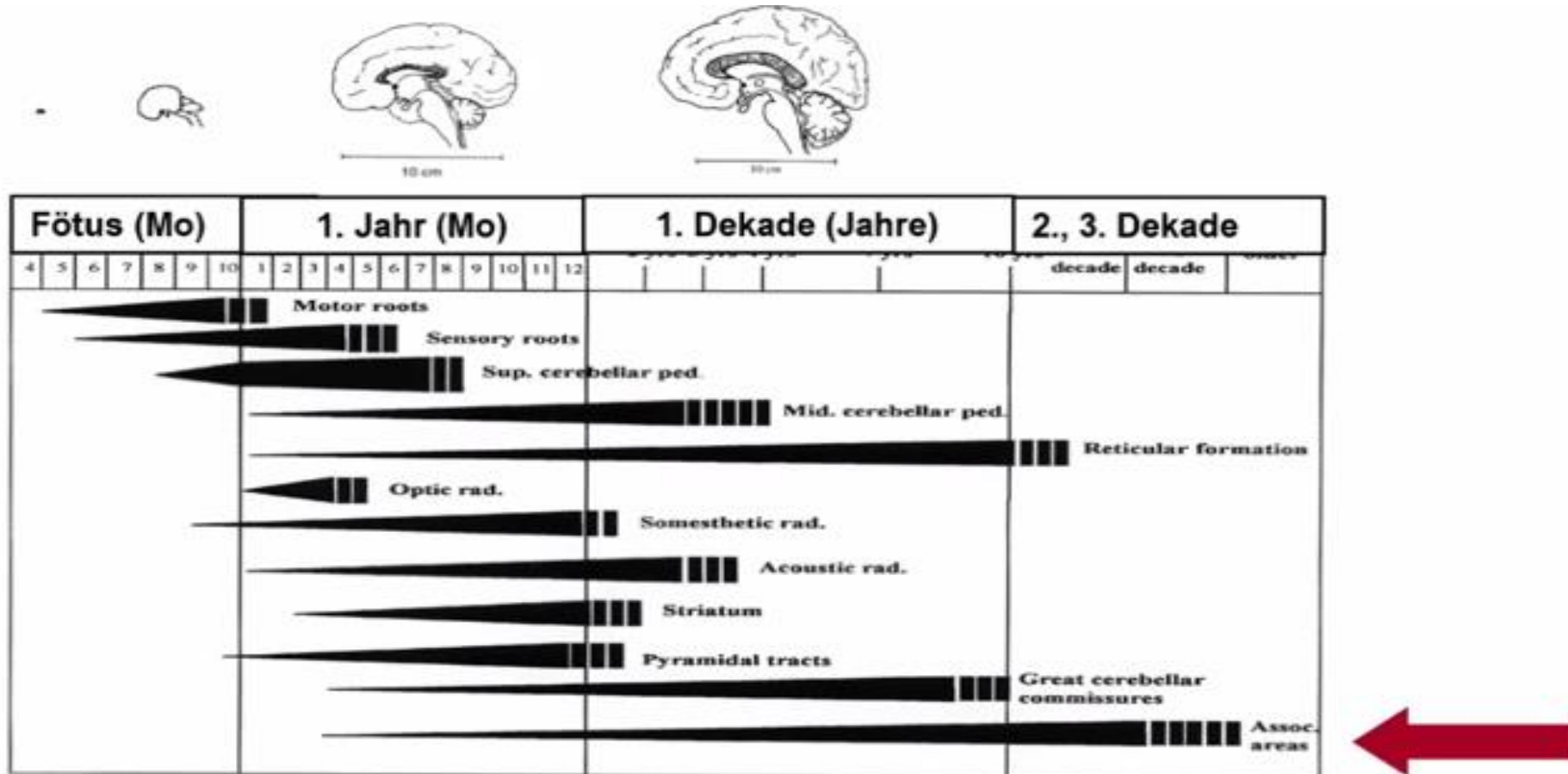
(Marzo et al, 2004; Skaper & Marzo, 2012)

- Stressverarbeitung und Aufrechterhaltung der homeostatischen Balance

Regulation und Modulation von:

- Neurogenese, Neuroprotektion, Neurotoxizität
- Synaptische Plastizität (z.B. auch Bildung des Suchtgedächtnis)
- Myelinisierung
- Motorische Aktivität
- Belohnungssystem
- Gedächtnisprozesse (kognitive Leistungsfähigkeit)
- Immun & Entzündungsprozesse
- Aufrechterhaltung der positiven Energiebilanz
- Nociception

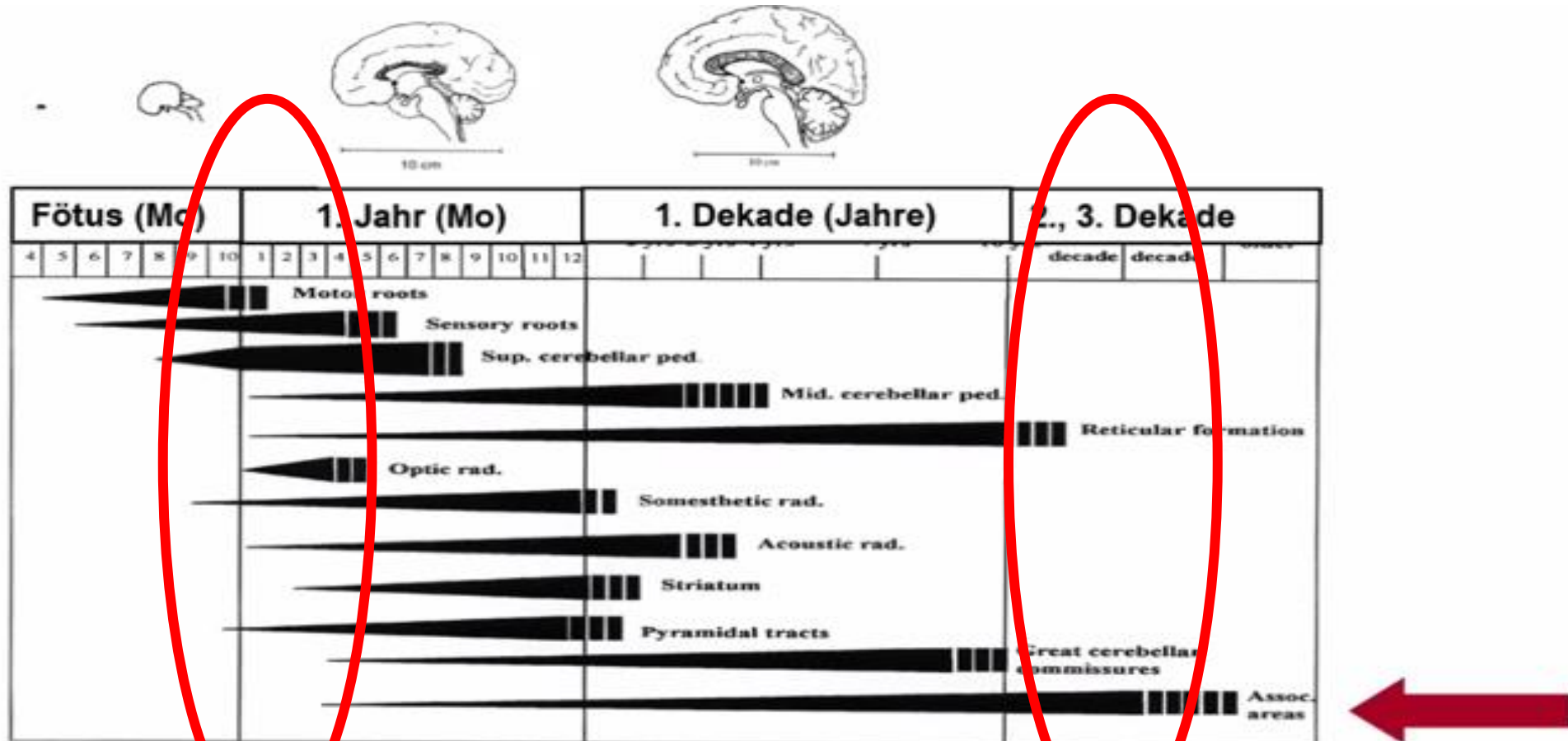
Myelinisierung im prä- und postnatalen Gehirn



Myelinisierung im Assoziationscortex findet noch im 2. Lebensjahrzehnt statt

Myelinisierung im prä- und postnatalen Gehirn

Wann kann Cannabis Einfluss nehmen?



Myelinisierung im Assoziationscortex findet noch im 2. Lebensjahrzehnt statt

Cannabis und Schwangerschaft

- **„Ottawa Prenatal Prospektive Study“**- Vergleich alleiniger Nikotinkonsum zu Konsum von THC und Nikotin (Fried et al, 2003)
- Nikotin allein: niedriger IQ und Gedächtnisdefizite
- Zusätzlich THC: vermehrte Defizite in unterschiedlichen Aspekten der exekutiven Funktionen wie der Daueraufmerksamkeit, der visuellen Analysefähigkeit und dem visuellen Gedächtnis
- **Dringend empfohlen ist ein Konsumverzicht von Cannabis in der Schwangerschaft & Stillzeit, bei regelmäßigem Gebrauch sollte abgestellt werden. Außerdem sollte vermieden werden, dass Säuglinge „passiv“ dem Cannabisrauch ausgesetzt sind**

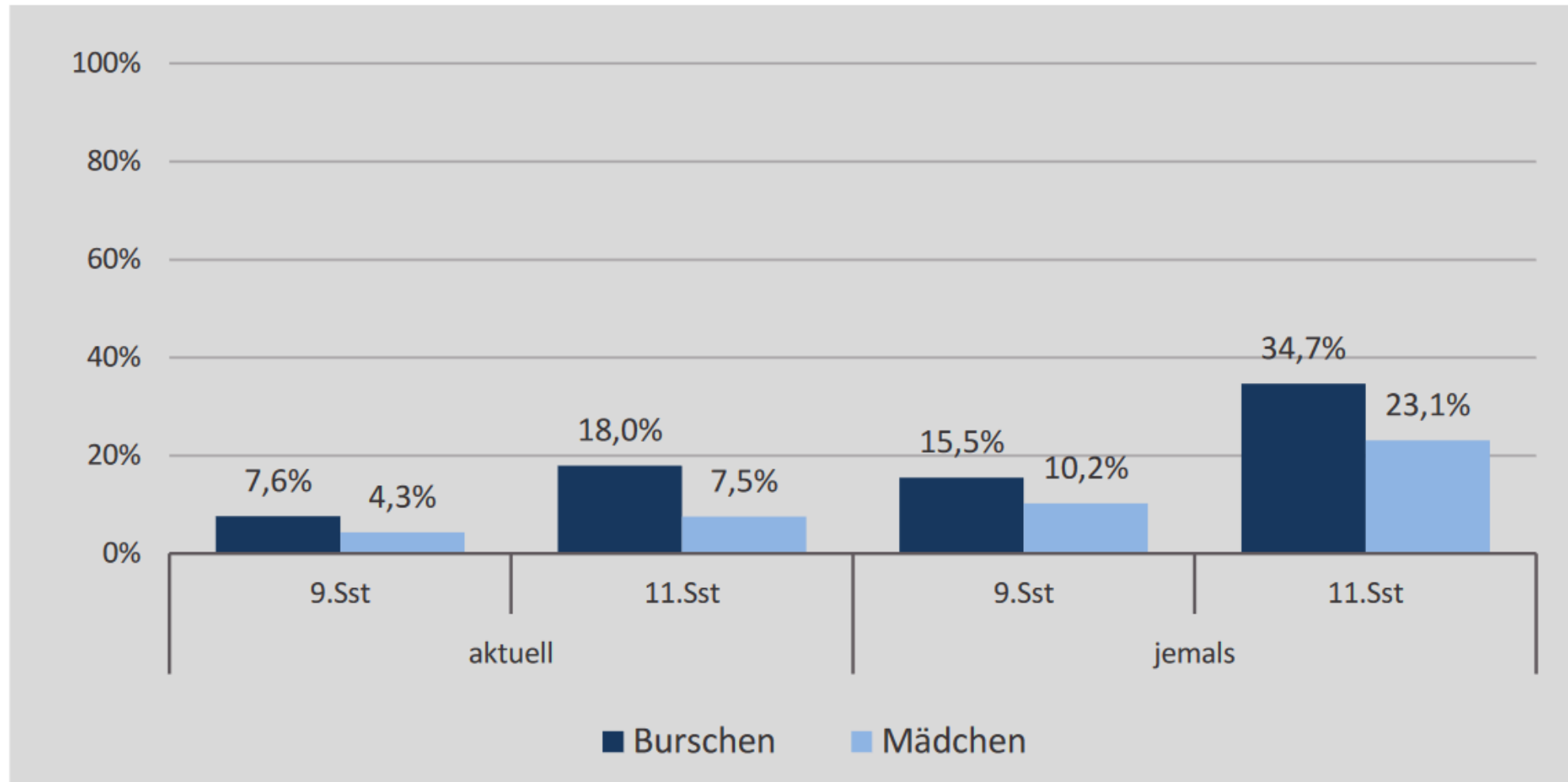
Cannabiskonsum im Jugendalter- Einwirkungen auf die juvenile Hirnsubstanz

Schlussfolgerungen (klinisch und tierexperimentel)

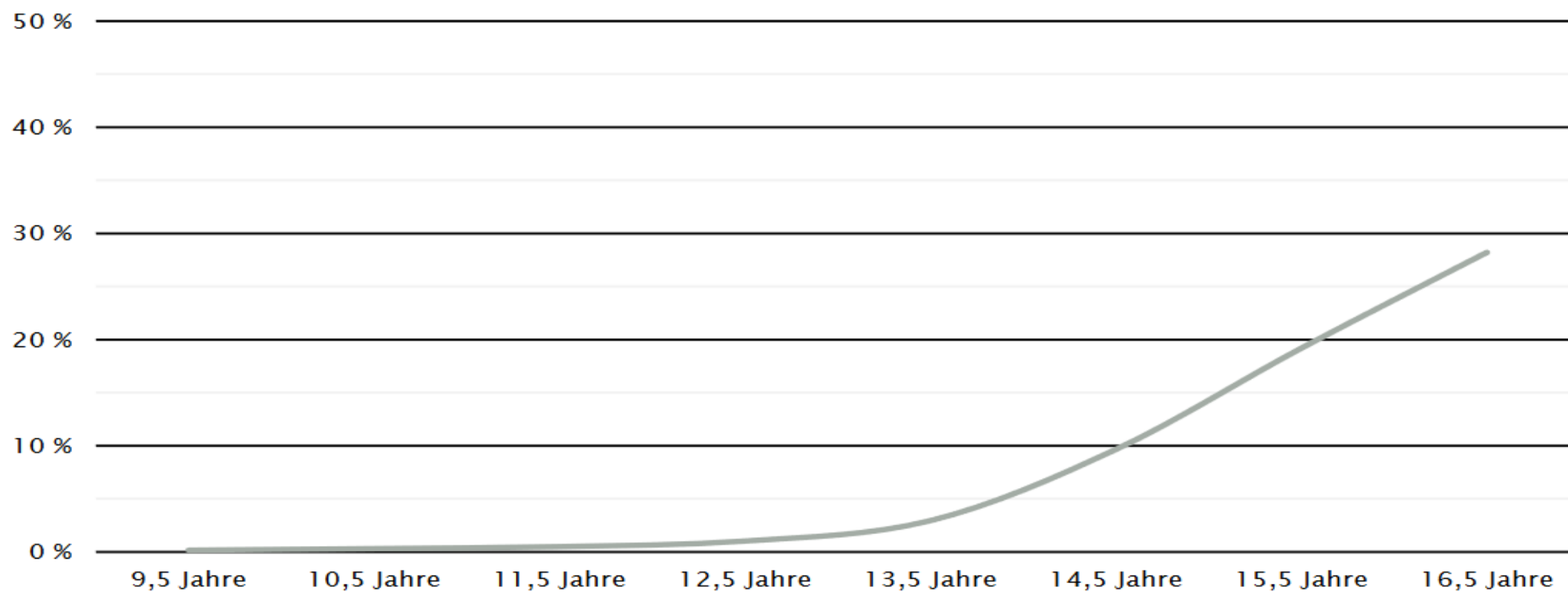
- Endocannabinoide und Cannabisrezeptoren sind in den Prozessen einer Myelinisierung und Demyelinisierung involviert
- Cannabinoid-Agonisten (wie THC) können im Gehirn auf die Nervenzellen selber toxisch wirken sowie eine Myelinisierung, aber auch Demyelinisierung der Axone bewirken, die Dosisunterschiede sind dabei sehr gering
- Chronischer psychosozialer Stress kann die Vulnerabilität erhöhen, dass Cannabinoid-Agonisten Myelinbildung bezogenen Gene in ihrer Expression senken
- Der präfrontale Kortex und das Corpus callosum und andere Faserstrukturen scheinen besonders betroffen zu werden

HBSC Schulstudie 2018 (Schmutterer et al, 2019)

Relative Anzahl der Schülerinnen und Schüler der Schulstufen 9 und 11, die im letzten Monat Cannabis konsumiert haben, bzw. das jemals getan haben, nach Geschlecht und Schulstufe



Verlaufskurve des Einstiegsalters für Cannabiskonsum



Auf der Y-Achse werden kumulierte Prozentwerte ausgewiesen. Dies entspricht dem Anteil der Personen, die zu diesem Zeitpunkt der Konsumentengruppe zugeteilt werden können. Ein hoher Anteil Neueinsteigender wird durch einen steilen Kurvenanstieg visualisiert.

Quelle: ESPAD; Berechnung und Darstellung: GÖG/ÖBIG (Variable: C23)

Einige Motive für jugendlichen Drogenkonsum

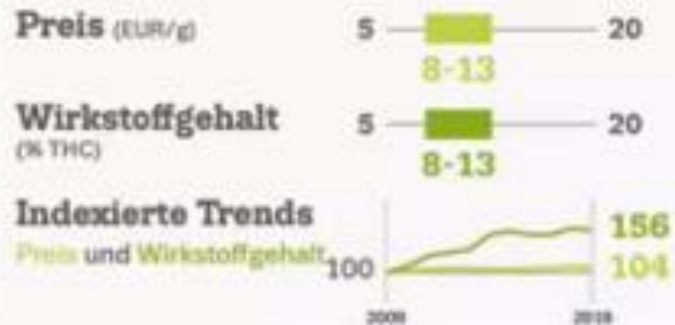
- Drogenkonsum als problematische Form der Lebensbewältigung
- bewusste Verletzung von elterlichen Kontrollvorstellungen
- Ausdrucksmittel für sozialen Protest und gesellschaftliche Wertekritik
- Möglichkeit bei der Suche nach grenzüberschreitenden, bewusstseinsweiternden Erfahrungen
- eine Zugangsmöglichkeit zu einer Freundesgruppe
- eine Teilhabe an einem subkulturellen Lebensstil
- Hilfe bei der Lösung von frustrierenden Erfahrungen
- Notfallreaktion auf heftige psychische und soziale Entwicklungsstörungen

Einstieg in den Drogenkonsum

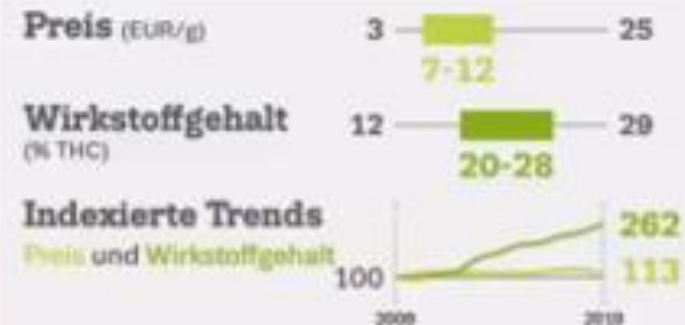
- Der Konsum von psychotropen Substanzen beginnt jedoch in der Regel mit Tabak und frühem Alkoholgebrauch (Hall und Pacula, 2003)
- Zur Verfügbarkeit: in der subjektiven Einschätzung, an Cannabis heran zu kommen, gaben 27 % der 14-jährigen und 53 % der 17-jährigen an, dass es leicht für sie sei, sich diese illegale Droge zu organisieren
- Erfahrungen mit Cannabis erfolgen beim überwiegenden Teil der Konsumenten vor dem Konsum von anderen illegalen Substanzen

THC Gehalt und Preis bei Cannabisprodukten

Marihuana



Haschisch



Die Folgen von Cannabiskonsum: Kognitive Defizite

Hier zu gehören:

- Gedächtnis-, Aufmerksamkeits-, Exekutivfunktion, Psychomotorik, Entscheidungsfindung und IQ
- Die Einzelergebnisse sind sehr heterogen und zeigen überwiegend inkohärente Befunde
- Sehr große Unterschiede in den Studien bezüglich Vergleichbarkeit, wie Einstiegsalter in den Cannabiskonsum, Konsummuster, Dauer, Frequenz, Intensität des Konsums und Dauer der Abstinenzphasen, sowie Intoxikationsstatus zum Zeitpunkt der Testung
- Oftmals Querschnittstudien und keine qualitativ hochwertigen Langzeitstudien, oftmals keinen Status vor Erstkonsum
- Die Ergebnisse wurden differenziert in akute Effekte, chronische Effekte und persistente Effekte

Die Folgen von Cannabiskonsum

Gedächtnisleistung

- Die Gedächtnisleistung wird an unterschiedlichen zeitlichen Dimensionen gemessen
- Man unterscheidet zwischen prospektiven, in die Zukunft gerichteten Arbeits-, Kurz- und Langzeitgedächtnis, dazu kommen Erlernen und Wiedererkennen von Informationen, die können noch unterschiedlich in visuell und auditiv unterschieden werden, es gibt viele heterogene Testmöglichkeiten
- Ergebnisse: Störung der Gedächtnisleistung gehören mit zu den prominentesten und durchwegs konsistent beobachteten Defiziten durch Cannabiskonsum

Die Folgen von Cannabiskonsum

Gedächtnisleistung

(u. a. Englund et al., 2013; Broyd et al., 2016; Ganzer et al., 2016; Schoeler et al., 2016; Schreiner & Donn, 2012)

- **Akute Effekte:** Einheitliche Defizite beim Abrufen von Gedächtnisinhalten sowie der Wiedererkennungslleistung, etwas weniger kohärente Ergebnisse bezüglich akuter Störung des Arbeitsgedächtnisses
- **Chronische Effekte:** Eine deutliche Beeinträchtigung von Lernen und Gedächtnisproblemen
- **Persistierende Effekte** nach Abstinenz: Sehr heterogene und schwer zu interpretierende Befunde mit der Tendenz, dass sich eine Besserung oder Wiederherstellung der Gedächtnisleistung und eine zunehmende verbesserte kognitive Leistungsfähigkeit mit längerer Cannabisabstinenz (länger als 2 Wochen) zeigte und keine persistierenden Gedächtnisdefizite gefunden werden
- Einzelergebnisse sprechen jedoch von einer selektiven Beeinträchtigung des Arbeits- und Langzeitgedächtnisses auch nach mehreren Wochen der Abstinenz

Die Folgen von Cannabiskonsum: Aufmerksamkeit

(Broyd et al., 2016; Schreiner & Donn, 2012)

- Man unterscheidet zwischen selektiver geteilter und andauernder Aufmerksamkeit
- **Akute Effekte:** Die überwiegenden Studien zeigen eine Reduzierung der fokussierten und geteilten Aufmerksamkeit sowie zu einer Verminderung der Dauer der Aufmerksamkeitsleistung
- **Chronische und persistierende Effekte:** Eine Vielzahl von Studien belegen Störungen der Aufmerksamkeitsleistung, diese Beeinträchtigung persistiert bis zu 30 Tage nach Beendigung des Cannabiskonsums und schwächt sich mit anhaltender Abstinenz ab
- Insgesamt zeigt sich jedoch die Tendenz einer schlechteren Aufmerksamkeitsleistung auch bei längerer Abstinenz mit zum Teil widersprüchlichen Einzelbefunden

Die Folgen von Cannabiskonsum

Exekutivfunktionen (Broyd et al., 2016)

- Definiert als höher, übergeordnete kognitive Funktion, die Steuerungs- und Leitungsprozesse beinhaltet und maßgeblich an der Regulation von Verhaltenssteuerung, Flexibilität, Aufgabenplanung und dem Problemlösen beteiligt sind
- Hohe Heterogenität der angewandten Testverfahren und der unterschiedlichen Studienergebnisse ergeben keine reliablen Rückschlüsse bezüglich der Effekte des Cannabiskonsums auf die Exekutivfunktionen
- **Akute Effekte:** Konsistente Beeinträchtigungen für die die Inhibitionsfähigkeit
- **Chronischer und persistierende Effekte:** sehr widersprüchliche Ergebnisse bezüglich Inhibition und ebenso für das Planen, Schlussfolgern, Problemlösen und Präferenzkontrolle mit fast ausgeglichenen Pro und Kontra
- Es scheint das Alter eine Rolle zu spielen, da die Studien doch Störungen der Exekutivfunktionen bei Probanden mit höherem Altersdurchschnitt zeigten

Die Folgen von Cannabiskonsum

Psychomotorische Funktionen

(Broyd et al., 2016; Schreiner and Dunn, 2012; Ganzer et al, 2016)

- Bewusst regulierbare, zielgerichtete motorische Prozesse, welche Bewegungen, Haltung, Tonus einschließen
- Diese setzen eine enge Vernetzung mit der Wahrnehmung und kognitiven Prozessen voraus
- **Akute Effekte:** Völlig homogene Befundlage, dass es hier sowohl bei Gelegenheitskonsumenten, als auch bei chronischen Konsumenten zu Beeinträchtigung der Reaktionszeiten und der motorischen Kontrolle kommt
- **Chronische und persistierende Effekte:** Es zeigt sich ein gemischtes Bild und offensichtlich auch keine persistierenden Veränderungen bei länger als 25 Tagen bestehender Abstinenz

Die Folgen von Cannabiskonsum Intelligenz (u.a. Fried et al, 2005; Meier et al, 2012)

- Die zusammengesetzten Fähigkeiten zweckvoll zu handeln, vernünftig zu denken, sich mit seiner Umwelt wirkungsvoll auseinander zu setzen
- **Akute Effekte:** aufgrund der vorliegenden Studienlage kann keine Aussage gemacht werden
- **Chronisch persistierende Effekte:** eine Neuseeländische Studie mit über (N= 1.000) zeigte, dass je persistierender oder regelmäßiger Cannabiskonsum war, desto stärker zeigte sich der Abfall des IQ's mit durchschnittlich 8 Punkten. Die stärksten Defizite zeigten sich im Bereich der Exekutivfunktion und der Bearbeitungsgeschwindigkeit, mit persistierender Cannabisabhängigkeit zeigten sich zunehmend Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprobleme im täglichen Leben
- Wenn den Konsum schon vor dem 18. Lj. begonnen hatte, zeigten sehr häufig persistierende Konsumenten stärkere IQ-Defizite und hatten, im Gegensatz zu Konsumenten mit späterem Beginn, auch nach längerer Abstinenzzeit (über einem Jahr) irreversible IQ-Verluste. Für Konsumenten, die erst nach dem 18. Lj. begonnen haben, zeigten sich grundsätzlich, ob weiter konsumierend oder abstinent, keine Defizite

Endocannabinoide und Rezeptoren

Die Rolle in der Hirnentwicklung

(Albaugh et al, 2021; u. a. Lorenzetti et al., 2016)

- Longitudinalstudie bei 14 bis 19 jährigen Cannabiskonsumenten mittels MRT des Gehirns (N= 799)
- Die kortikale Dicke hatte besonders im Bereich des präfrontalen Kortex und dort besonderes in Bereich, die reich an CB1- Rezeptoren waren, signifikant dosisabhängig im Vergleich zu Kontrollen abgenommen Für das intracranielle und Gesamtgehirnvolumen wurden keine Veränderungen durch chronischen Cannabiskonsum berichtet
- Strukturelle Hirnveränderung zeigen sich dort, wo eine hohe Dichte an CB1-Rezeptoren vorhanden ist, das betrifft insbesondere

1. Hippocampus
2. Amygdala
3. Striatum
4. Präfrontaler Cortex
5. Kleinhirn

Die Folgen von Cannabiskonsum

Altersbedingte Effekte

(Solowij & Battisti, 2008; Ganzer et al., 2016; Broyd et al, 2016; Hanson et al, 2014; Solowij et al, 2012; Meier et al, 2012)

- Keine klaren Beschreibung der Alterskohorten, damit wenig Vergleichbarkeit
- Für die Gedächtnisleistung und IQ gibt es deutliche Hinweise, dass das Einstiegsalter insbesondere für chron. Cannabiskonsum eine wichtige Rolle spielen könnte!
- Andere Arbeiten zeigen spezifische Beeinträchtigung des räumlichen Arbeitsgedächtnisses, ebenso für die exekutiven Funktionen, für Aufmerksamkeitsprozesse sowie der Inhibitionskontrolle

Die kognitiven Folgen von Cannabiskonsum

Zusammenfassung

Eine **akute Cannabisexposition** führt zu:

- 1) Lern- und Gedächtnisdefiziten
- 2) Störung von Aufmerksamkeitsprozessen
- 3) Beeinträchtigung der Inhibitionskontrolle
- 4) Verlangsamten Reaktionszeiten
- 5) Einer riskanteren Entscheidungsfindung
- 6) Bei gleichzeitig erhöhter Belohnungssensitivität

Die kognitiven Folgen von Cannabiskonsum: Zusammenfassung

Chronischer Cannabiskonsum führt zu :

- globalen Kognitionsdefiziten mit konsistenten Beeinträchtigungen der Gedächtnisleistungen,
- Defiziten der Aufmerksamkeitsprozesse, der Exekutivfunktionen und der Psychomotorik
- einer längere Latenz bei der Bearbeitung von Aufgaben
- einer verminderten Verarbeitungsgeschwindigkeit
- Reduktion der individuellen Intelligenzentwicklung (Dosisabhängig)
- Zur Beurteilung, ob diese persistierend oder reversibel sind liegen nicht ausreichend Studien vor, die Befunde zeigen sich bis zu 3 Wochen nach begonnener Abstinenz
- Bei moderatem Konsum oder bei abstinenten Konsumenten wurden keine Auffälligkeiten festgestellt

Cannabis und Fahrtauglichkeit

(Mc Cabe et al,2015; Elvik, 2013; Asbridge et al, 2012)

- Die Studien zeigen deutlich: durch Cannabiskonsum steigt das Unfallrisiko
- Studien schätzen den Anstieg des Verkehrsunfallrisikos in Verbindung mit Cannabiskonsum defacto auf das 1,25 bis 2,66 fache
- Sachschäden (OR 1,48), Unfälle mit Todesfolgen (OR 2,1)
- Junge unerfahrene Autofahrer (< 25 Lj.) haben das höchste Risiko für Verkehrsunfälle (OR 3,03)
- Co-Konsum von Cannabis und Alkohol erhöht das Risiko für Autounfälle als reiner Cannabiskonsum
- Obwohl Einzelstudien heterogene Befunde zu Verkehrsunfallrisiko in Zusammenhang mit Cannabis liefern, zeigen die metaanalytischen Daten mit guter methodischer Qualität konsistente Ergebnisse

Spezifische Risikofaktoren der Kinder und Jugendlichen für die Entwicklung von cannabisbezogenen Störungen

(Behrendt et al, 2012; Pingault et al, 2013; Hayatbakhsh et al, 2009; Boden et al, 2006)



- Männliches Geschlecht
- Co-Konsum mit Tabak
- Junges Alter beim erstmaligen Alkohol- & Nikotinkonsum

- Substanzgebrauch im Freundeskreis
- Oppositionelles Verhalten
- Aggressives und delinquentes Verhalten
- Schlechte schulische Leistungen
- Eltern mit einer substanzbezogenen Störung
- Sexueller Missbrauch in der Kindheit
- Frühes Alter bei Erstkonsum von Cannabis
- Konsumhäufigkeit
- Multipler Substanzkonsum

Die Folgen von Cannabiskonsum: Psychosoziale Folgen

- Betrifft alle Effekte des psychosozialen Funktionsniveaus einer Person, außer durch Umwelt oder biologische Faktoren hervorgerufen
 1. Psychische Störungen
 2. Bildungserfolg
 3. Delinquenz
 4. Familie/Partnerschaft
 5. Sozioökonomische Folgen
- In einer US-Studie mit über 13.000 Jugendlichen waren für den Beginn und die Fortführung von Cannabiskonsum vor allem der Umgang mit Drogen im Freundeskreis, die Straffälligkeit/Delinquenz und die Schulprobleme maßgebliche psychosoziale Faktoren (van Den Bree & Pigworth, 2009)
- Für die Abhängigkeit war dann partnerschaftliche sowie psychische Probleme, deviantes Verhalten, Stress und kritische Lebensereignisse verantwortlich (von Brook et al., 2011)

Cannabis und Psychose (ICD 10)

- Was ist eine Psychose bzw. eine schizophrene Störung?
- Sie ist gekennzeichnet durch eine grundlegende und charakteristische Störung von Denken und Wahrnehmung
- Mit inadäquaten oder verflachten Affekten
- Die wichtigsten psychopathologischen Phänomene: Denkstörungen wie Gedankenlautwerden, Gedankeneingebung oder Gedankenentzug, Wahnsymptome wie Kontrollwahn, Beeinflussungswahn oder das Gefühl des Gemachten, Stimmen, die in der dritten Person den Patienten kommentieren oder über ihn sprechen, und Negativsymptome
- Der Verlauf kann entweder kontinuierlich episodisch mit zunehmenden oder stabilen Defiziten sein, oder es können eine oder mehrere Episoden mit vollständiger oder unvollständiger Remission auftreten

Cannabis und Psychose

(Moore et al;2007; Marconi et al, 2016; Large et al, 2011; Myles et al, 2012; Schoeller & Monk, 2016; Zammit et al., 2008)

- Cannabiskonsumenten haben im Vergleich zu Nicht-Konsumenten eine deutlich erhöhte Häufigkeit von psychotischen Störungen!!
- Bei niedrigen Konsumraten ist die Häufigkeit 1,4 bis 2,0-fach erhöht gegenüber Nicht-Konsumenten
- Bei starkem Konsum besteht ein 2,0 bis 3,4-fach erhöhtes Risiko
- Neuere Veröffentlichungen weisen sogar ein tendenziell höheres Risiko auf
- Konsumenten haben im Schnitt eine um 2,7 Jahre vorverlagerte Ersterkrankung
- Patienten mit Konsum haben schwerere Krankheitsverläufe mit erhöhter Dauer stationärer Aufenthalte und der Schwere der Positivsymptomatik
- Cannabiskonsumenten die weiter konsumieren haben das 2-fach erhöhte Rückfallrisiko gegenüber Nicht-Konsumenten, abstinente Konsumenten und Nicht-Konsumenten unterschieden sich nicht

Cannabis und Psychose

(Myles et al., 2016; Koskinen et al., 2010; Geoffroy et al., 2013; Semple et al., 2005; Serafini et al., 2012)

- Die Häufigkeit des Cannabiskonsums ist bei an Psychose erkrankten Patienten zum Zeitpunkt der Ersterkrankung mit 33,7% gegenüber der Normalbevölkerung deutlich erhöht
- Bei den Unter- 30Jährigen mit aktuellem Konsum ist dies sogar mit 39% und über den Lebenszeitraum mit 45% mehr an cannabisbezogene Störungen als bei Nichtkonsumenten
- häufiger Konsum speziell im Jugendalter gilt als wesentlicher Risikofaktor für die Entwicklung von psychotischen Störungen
- Hinweise auf Geschlechtsunterschiede wurden bisher nicht gefunden

Cannabis und Psychose

Entstehung

(Rapp et al., 2012; Cooney et al., 2014, James et al., 2013)

- Die Zusammenhänge sind noch unklar
- Neben Dosiswirkungen, Alkoholkonsum, Konsum anderer Drogen, Wechselwirkungen mit Medikamenten und der häufig gestiegene THC-Gehalt in den letzten Jahren
- Es gibt Hinweise, dass reduzierte Volumina und Dichte der weißen und grauen Substanz von Gehirnarealen mit einer hohen Dichte von CB1-Rezeptoren mit dem Konsum von Cannabis assoziiert und möglicherweise mit einem erhöhten Risiko verbunden sind
- Möglichkeit einer genetisch bedingte Vulnerabilität für psychotische Erkrankungen und der erhöhten Wahrscheinlichkeit für Cannabiskonsum
- Es könnte auch sein das Cannabis von besonders vulnerablen Menschen mit psychischen Traumata zum Betäuben traumatischer Erinnerungen benutzt wird

Cannabis und Depressivität & Bipolarität

(Gibbs et al, 2015; Cougle et al, 2015; Feingold et al, 2015; Degenhardt et al 2013)

- Hinweise auf Dosis-Wirkungs-Effekt zwischen der Häufigkeit von Cannabiskonsum mit Depressivität mit dem 1,2 bis 1,6 fach erhöhten Risiko
- Cannabis erhöht das Risiko für das Neuauftreten von bipolaren Störungen je Studie bis zum 3 fachen Risiko
- Bei schon bestehenden bipolaren Störungen erhöht Cannabiskonsum das Wiederauftreten von manischen Symptomen oder Episoden
- Besondere Effekte hinsichtlich Alter von Jugendlichen unter dem 18 Lj. versus Erwachsenen konnte nur in einer australischen Population hinsichtlich Cannabiskonsum und Angststörungen gefunden werden

Psychopathologie im Kindes & Jugendalter

(Wittchen et al, 2007)

Voraussage für eine Abhängigkeitsentwicklung von Cannabis

- Affektive Störungen (1,2- 1,6)
- Generalisierte Angststörungen (3,2)
- Spezifische Phobien
- Bipolare Störungen (2,5)

Keine entsprechende Prädiktoren

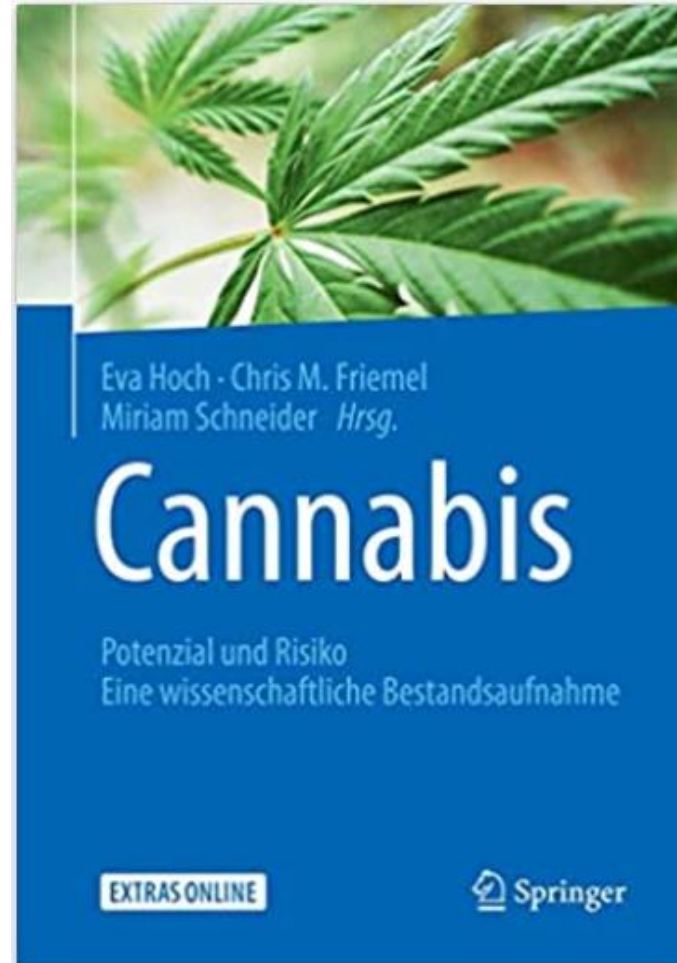
- Dysthymie
- ADHS
- PTBS
- Panik/ Angststörung

Medizinische Anwendungsbereiche im Kindes- und Jugendalter

- CBD kann möglicherweise in der Behandlung und der Abschwächung von Symptomen verschiedener neurologischer Störungen wie **Epilepsie, Psychosen, Angsterkrankungen, Bewegungsstörungen, und Multipler Sklerose** genutzt werden
- Untersucht werden u.a. Effekte hinsichtlich neuroprotektiver, entzündungshemmender, antikonvulsiver, anxiolytischer, antipsychotischer u.a. Wirkung
- Zumindest im Erwachsenenalter besteht evidenzbasierte Wirksamkeit für THC bei **chronischer Schmerzsymptomatik, Übelkeit/Erbrechen bei Chemotherapie und Spastizität bei Multipler Sklerose**
- Für sämtliche anderen Störungsbilder besteht ungenügende oder (noch) keine Evidenz
- mögliche Wirksamkeit bei PTSD und Epilepsie
- im Erwachsenenalter ist bis auf Fallberichte keine konsistente Empfehlung für Ticstörungen, Tourette-Syndrom und spezielle epileptische Syndrome vorhanden
- Es gibt derzeit eine Indikation für das Kindes- und Jugendalter für Cannabinoide (bei besonderen Formen der Epilepsie)

Zusammenfassung

- Für das Neugeborene ist Cannabiskonsum vermutlich ebenso schädlich, wie Nikotin und Alkoholkonsum
- Jugendliche Konsumenten haben ein deutlich erhöhtes Risiko irreversible Defizite im Bereich der Intelligenz und anderer kognitiver Funktionen zu erleiden
- Das Risiko für die Entwicklung einer psychotischen Episode und andere psychiatrische Krankheiten steigt mit dem frühen Konsumbeginn und der Intensität
- Psychiatrisch erkrankte Jugendliche haben ein deutlich erhöhtes Risiko auch eine Cannabiskonsumstörung zu entwickeln
- **Cannabiskonsum vor Abschluss der Gehirnentwicklung ist mit hohem Störungsrisiko verbunden!**
- Speziell in der Altersgruppe der unter 25 Jährigen ist noch hoher Forschungsbedarf



Herausgeber: E. Hoch,
C. Friemel, M. Schneider;2018

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit