

Cannabis auf Rezept

CHANCEN UND PROBLEME DER BEHANDLUNG MIT CANNABINOIDEN

DM Peter Jeschke

Praxis für Neurologie, Psychiatrie und Suchtmedizin

Poliklinik Silberhöhe, Halle (Saale)

Cannabis - Stoffsammlung

- Aktuelle Trends
- Pharmakologie
- Klinische Anwendungen
- Verfahrensfragen
- Eigene Erfahrungen

Allgemeine Trends

Substanzkonsum in der Berliner Partyszene

Substanzkonsum	30-Tage-Prävalenz
Alkohol	87,8 %
Nikotin	72,3 %
Cannabis	62,3 %
Amphetamin	50,3 %
MDMA	49,1 %
Kokain	36,0 %
Ketamin	32,2 %
LSD	12,0 %
GHB/GBL	9,4 %
Psilocybin	6,7 %
Benzodiazepine	6,5 %
Amylnitrit	4,3 %
Schmerzmittel auf Opiatbasis	3,6 %
Neuro-Enhancer	2,2 %
Methamphetamin	1,9 %
Synthetische Cathinone	1,3 %
Synthetische Cannabinoide	0,8 %
Heroin	0,5 %

Kombiniertes Erhebungsverfahren – online und im Feld – Fragebögen + halbstandardisierte Experteninterviews
05/2018
877 vollständig ausgefüllte Fragebögen

Zitiert:

<https://www.subletter.dekontent/substanzkonsum-und-praeventionsansalze-der-berliner-partyzene>

SuPrA-Survey - Felix Betzler, Felicitas Ernst, Leonard Viohl, Jonas Helbig und Lukas Rödiger, Charité – Berlin

Pharmakologie

Vorgeschichte der aktuellen Entwicklung zur Anwendung von Cannabis in der Medizin

Cannabis (sativa und indica!) als „Volksmedizin“ und „Specificum“ belegt seit 2700 v.Chr. mit allgemeinen und sehr spezifischen Indikationen

Bedeutungsverlust in westlicher Medizin erst mit neuen Anforderungen an Arzneimittel (Identifizierung Wirkstoffe, genaue Dosierung) – ab 18. Jhdt.

Globale Verbreitung der „weichen Droge“ Cannabis – Ambivalenz
Kriminalisierung / Legalisierung (seit 1968)

Parallel wachsendes Interesse an einer Renaissance der medizinischen Anwendung nach Wirkstoffanalysen und pharmakologischen Untersuchungen

Stimulation CB1-Rezeptor im Tierversuch

inhibits production cAMP

maintenance of homeostasis in health and disease

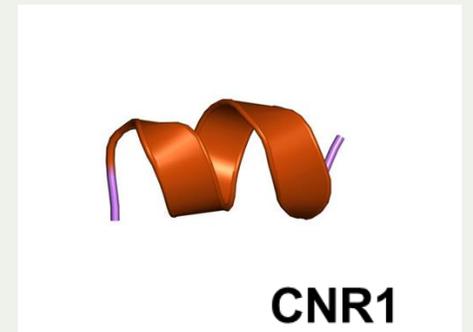
exploratory behavior in novel situations

mediating aggression, anxiolytic-like

sense of arousal during novel situations

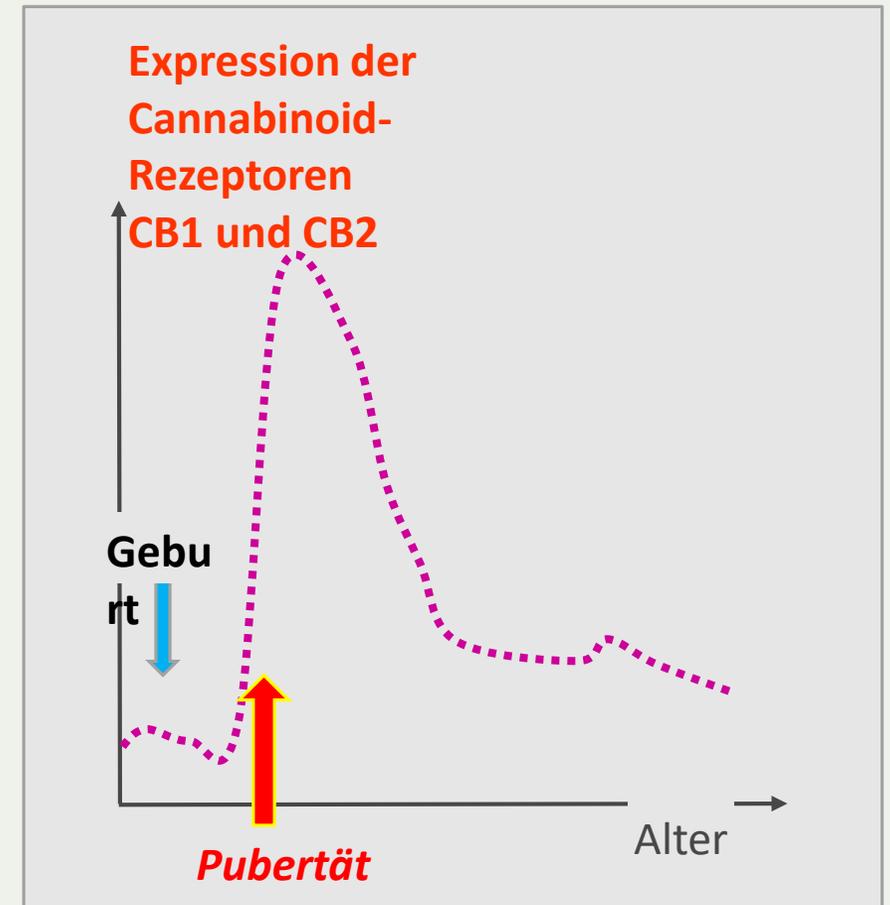
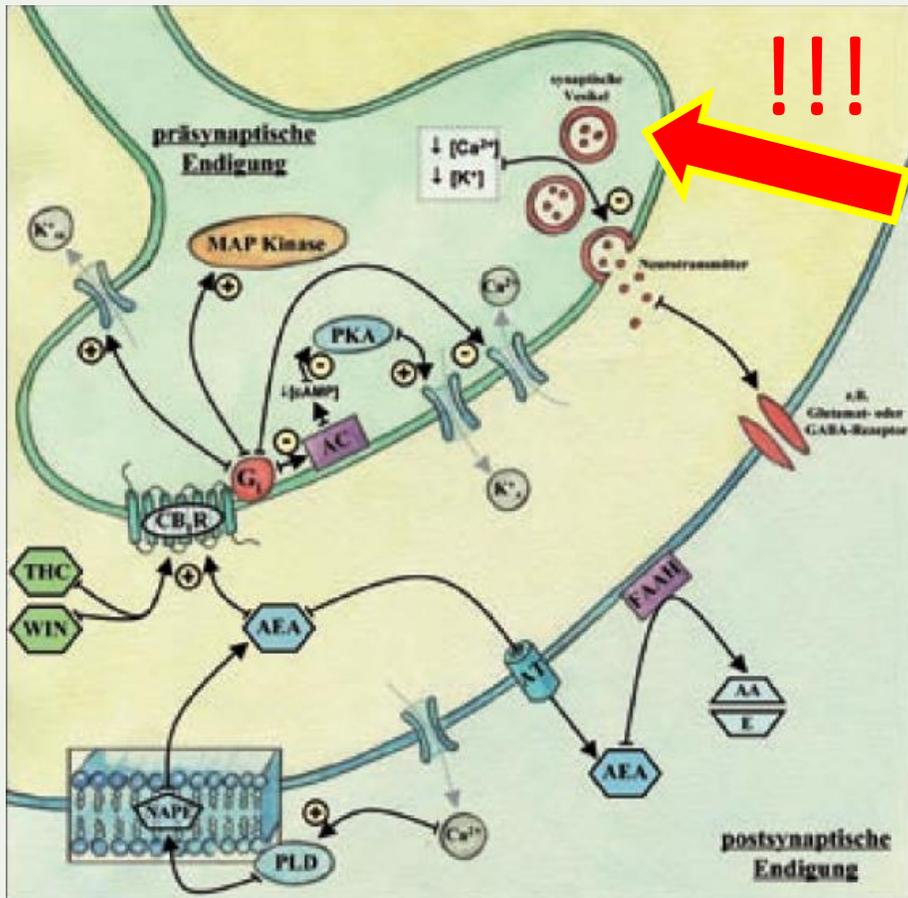
role in motor control

activation reinstates drug seeking behavior in addicts

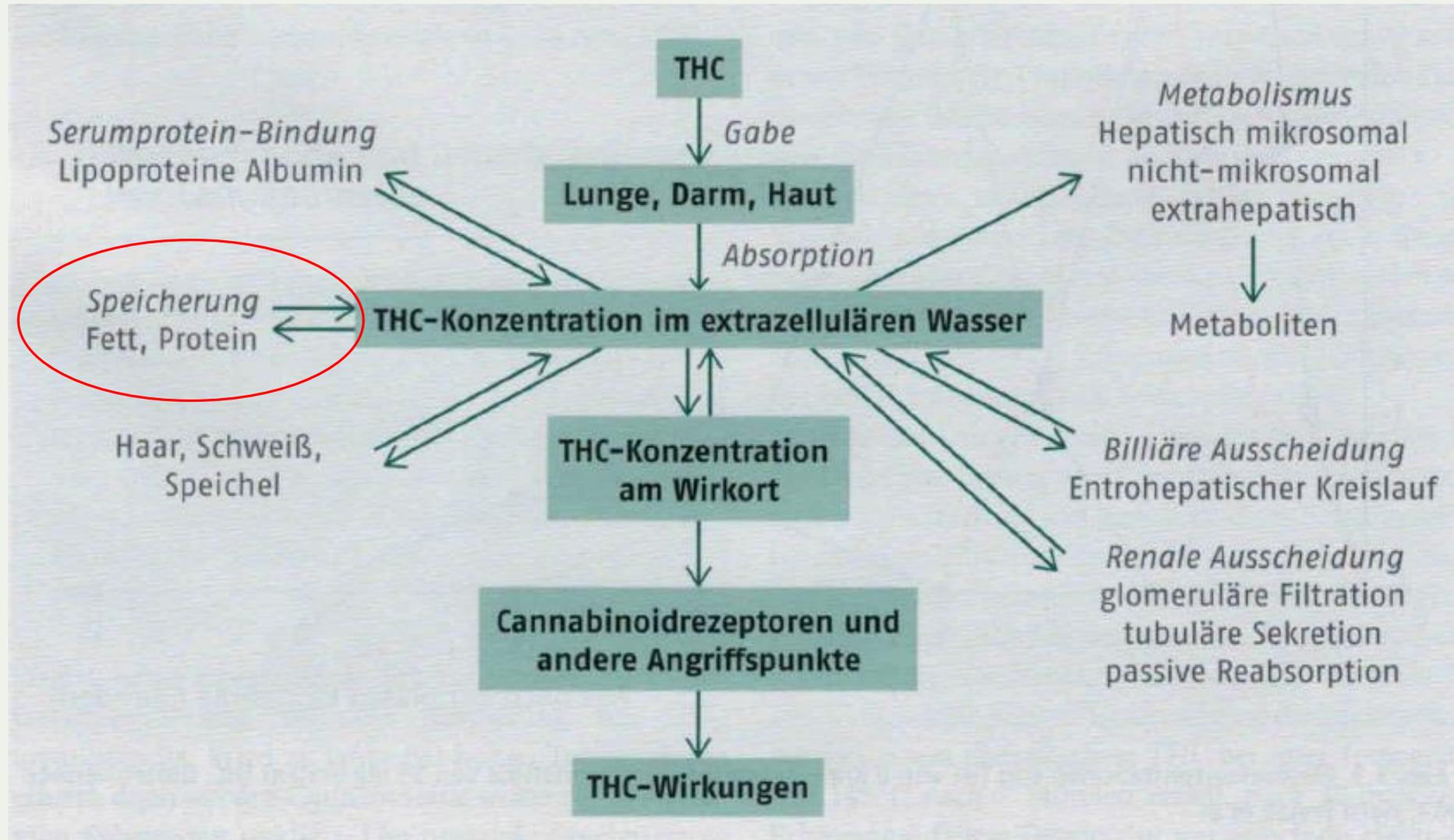


Physiologie des Belohnungssystems 4

Cannabinoide – die ganz besonderen Substanzen!?



Pharmakokinetik der Cannabinoide



THC-Wirkungen

Anerkannte Wirkungen

komplexe psychotrope Effekte
sedierend und stimulierend
antiemetisch
appetitsteigernd
muskelrelaxierend und analgetisch
(Spastik!)
Augendruck senkend
.....

Beobachtete Nebenwirkungen

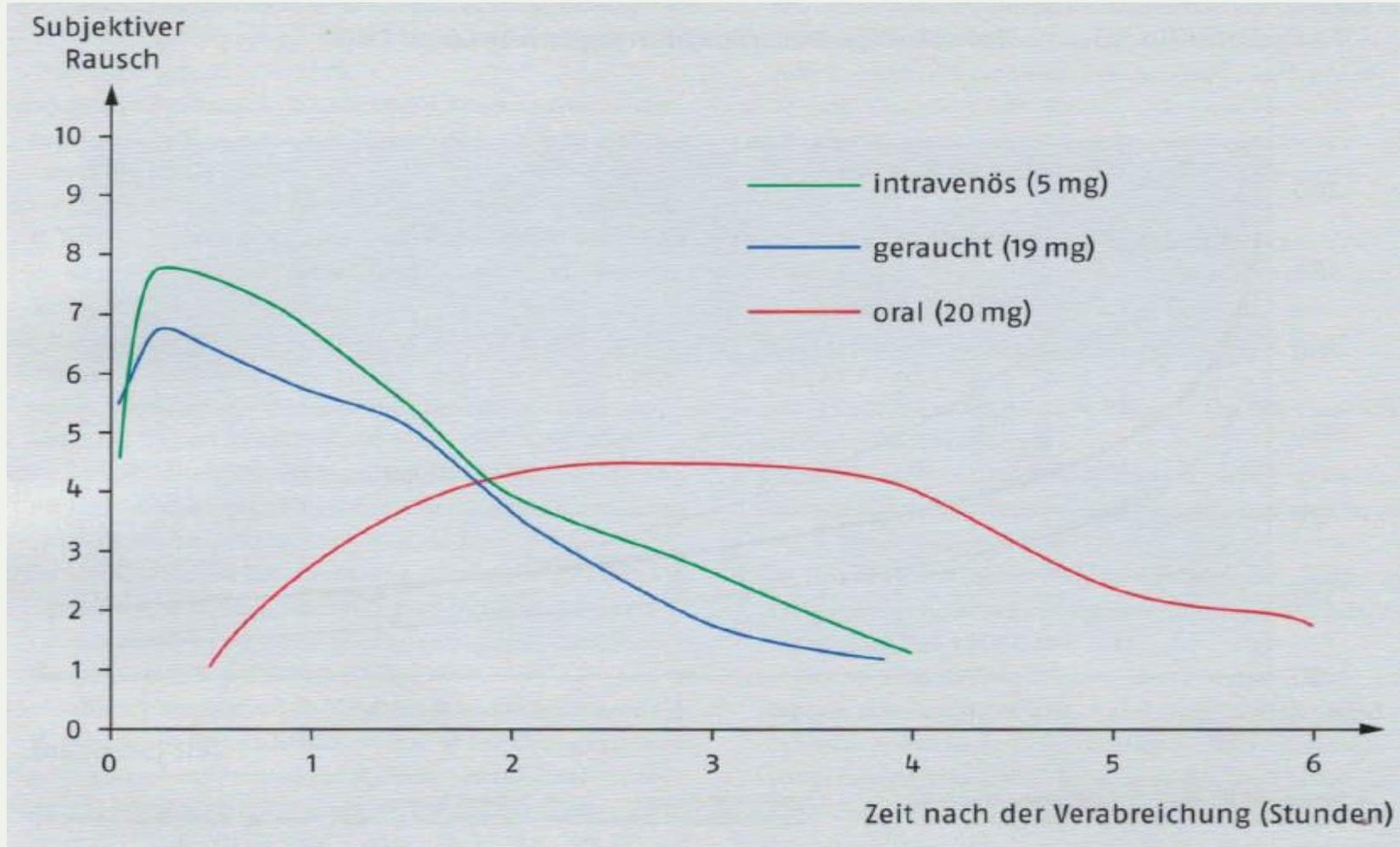
Abdominalschmerzen, Übelkeit,
Erbrechen, Diarrhöe,
Schwindel, Euphorie, Nervosität,
Benommenheit, Stimmungs- und
Wahrnehmungsveränderungen,
Tachykardie, Herzklopfen,
orthostatische Hypotonie, Flush,
allgemeine Schwäche
psychotische Störungen
Sucht
.....

Wirkungseintritt und -dauer inhalativ/oral

Parameter	Inhalative Einnahme (Rauchen, Verdampfen mittels Vaporisator)	Orale Einnahme (Dronabinol, Sativex®, orale Zubereitung von Cannabisblüten)
Wirkungseintritt	Innerhalb von Sekunden und Minuten	Nach 30–90 Minuten
Maximale Wirkung	Nach etwa 20 Minuten	Nach 2–4 Stunden
Dauer der Wirkung	2–3 Stunden, je nach gemessenem Parameter auch länger	4–8 Stunden, je nach gemessenem Parameter und Dosis auch länger
Maximale Konzentration im Blutserum	50–300 ng/ml	1–15 ng/ml
Zeitpunkt der maximalen Blutserumkonzentration	3–8 Minuten	Eine bis mehrere Stunden
Bioverfügbarkeit	15–35 %	3–12 %
First-Pass-Effekt in der Leber	Nein	Ja
Bildung von 11-Hydroxy-THC	Gering	Etwa so hohe Konzentrationen im Blutserum wie THC

(Nach Grotenhermen 2017)

Applikation und Wirkdauer



(Nach Grotenhermen 2017)

Cannabis – (noch) ein pflanzliches Produkt

120 bekannt Cannabinoide

getrockneten weiblichen Blütenstände: **Carbonsäure des Tetrahydrocannabinol**

Hauptwirkstoff: **Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC)**

Weitere Bestandteile:

Cannabidiol (CBD): schmerzlindernd, angstlösend, leicht beruhigend, Augeninnendruck senkend, antiepileptisch und antibiotisch

Cannabinol (CBN): leicht halluzinogen, Augeninnendruck senkend, antiepileptisch und Pulsfrequenz verringernd.

Cannabigerol (CBG): wirkt leicht psychoaktiv, schlafanstoßend, Augeninnendruck senkend und antibiotisch.

Cannabichromen (CBC): schmerzlindernd, beruhigend und entzündungshemmend.

„mittlerer“ Cannabis-Effekt bei Dosis von etwa 5 bis 10mg THC.

z.B. bei 0,1g Haschisch oder 0,25g Marihuana

Therapie-Kräuter

Varietät	Gehalt THC (%)	Gehalt CBD (%)	Herkunft
Bedrocan	ca. 22	< 1	Niederlande
Bedica	ca. 14	< 1	Niederlande
Bedrobinol	ca. 13,5	< 1	Niederlande
Bediol	ca. 6,3	ca. 8	Niederlande
Bedrolite	< 1	ca. 9	Niederlande
Pedarios 22/1	ca. 22	< 1	Kanada
Pedarios 18/1	ca. 18	< 1	Kanada
Pedarios 16/1	ca. 16	< 1	Kanada
Pedarios 14/1	ca. 14	< 1	Kanada
Pedarios 8/8	ca. 8	ca. 8	Kanada
Princeton (MCTK007)	ca. 16,5	< 0,05	Kanada
Houndstooth (MCTK001)	ca. 13,5	< 0,05	Kanada
Penelope (MCTK002)	ca. 6,7	ca. 10,2	Kanada
Argyle (MCTK005)	ca. 5,4	ca. 7	Kanada

Cannabisentzugssyndrom-Skala (CES-Skala)

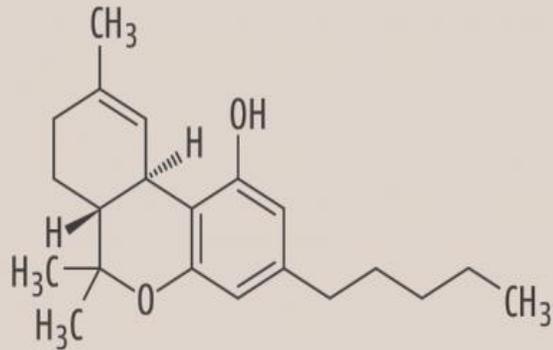
	0	leicht	mäßig	schwer
Craving				
Irritierbarkeit				
Nervosität/Angst				
Innere Unruhe				
Depressive Stimmung				
Gereiztheit, Agression				
Schlafstörung				
Merkwürdige, oft sehr lebendige Träume				
Appetitminderung				
Spannungskopfschmerzen				
Schwitzen (vor allem nachts)				

4-Punkt-Likert-Skala (zwischen 0 und 33 Punkten), nach [6], Cronbach's alpha in der eigenen Anwendung als strukturiertes Interview bei 0,78, womit die interne Konsistenz im üblichen Bereich von psychometrischen Skalen liegt

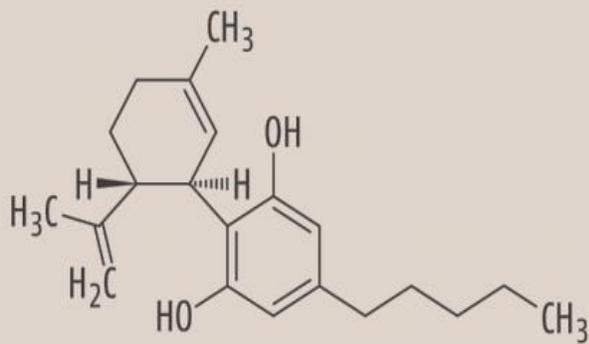
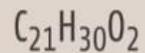
Nach: Udo Bonnet - in: Fo/Neurologie & Psychiatrie 2013; 15 (3)

Klinische Anwendungen

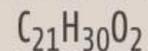
Cannabis-Hauptwirkstoffe



Tetrahydrocannabinol (THC)



Cannabidiol (CBD)



THC

vielseitiger Einsatz,
komplexe Wirkungen

Analgetisch,
antispastisch

CBD

wie THC, aber: nicht psychotrop

Anfallsprophylaktisch
(Spezielle Epilepsien)

Antipsychotisch? „Antagonismus“,

Cannabidiol

- CBD ist in den meisten THC-armen "Nutzhanf"-Sorten enthalten und kann damit preisgünstig hergestellt werden
- Nicht „psychoaktiv“ - antioxidative Wirkung, sowie antiinflammatorische, anti-krampflösende, antiemetische, anxiolytische, hypnotische oder antipsychotische Effekt
- Rezepturvorschrift "Ölige Cannabidiol-Lösung" (NRF 22.10)
- EPIDIOLEX® (CANNABIDIOL) (US)

<http://www.kbv.de/html/cannabis-verordnen.php>

Optimale Decarboxylierung

wenige Sekunden beim Rauchen (**500-800°C**)

wenige Sekunden beim Erhitzen mit einem Verdampfer (Vaporisator) – (**210 Grad Celsius**)

Erhitzung im Backofen für 10 min: (**130-140°C**)

Erhitzung im Backofen für 1-2 h (**100-110 Grad Celsius**)

Lipophile Substanzen – Zusätze bei oraler Einnahme!

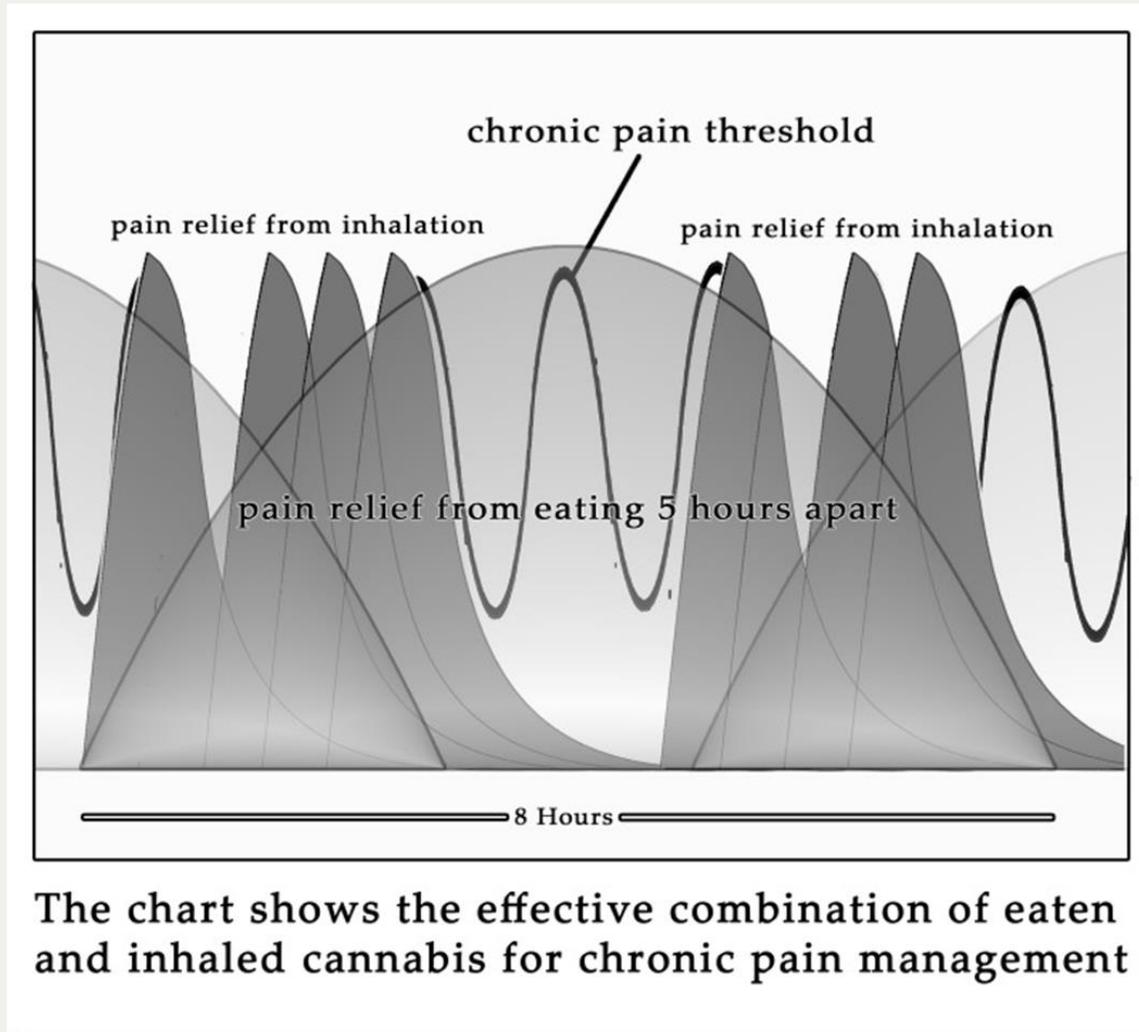
(Nach Grotenhermen 2017)

Zu empfehlende Tagesdosierungen(?)

Indikation	Typische Tagesdosis	Tagesdosis (von – bis)
Kachexie, Anorexie	5 mg	5 – 20 mg
Spastik (Patienten mit und ohne MS)	15 mg	5 – 30 mg
Schmerz	15 mg	5 – 50 mg
Übelkeit und Erbrechen	30 mg	10 – 50 mg
Bewegungsstörungen (Restless legs, Parkinson, Tics, Tourette u. a.)	15 mg	10 – 30 mg
Glaukom, Asthma u. a.	–	10 – 50 mg

INDIVIDUELL!!! – aber: immer nur ein Bruchteil üblicher „Kiff-Tagesrationen“

Kombination von oraler und inhalativer Applikation bei chronischen Schmerzen



(Graphic by Owen Smith)

Folgeschäden des akuten Konsums (körperlich)

Tachykardie

Blutdruckschwankungen

Konjunktivale Injektion

Bisweilen Mydriasis

Komplizierte Intoxikation

Übelkeit und Erbrechen

Stürze/Unfälle

Sehr selten

- Herz- und Hirninfarkte
- Vereinzelt Pankreatitis
- Vereinzelt Arteriitis
- Vereinzelt Glomerulonephritis
- Vereinzelt Aspergillose bei Transplantierten

Folgeschäden chronischen Cannabis-Konsums (psychisch)

Entzugssyndrom

Cannabispsychose

Cannabishalluzinose

Cannabismanie

Kognitive Störungen

Flashbacks

Soziale Entwicklungs- und Anpassungsstörungen

„amotivationales Syndrom“

Folgeschäden chronischen Cannabis-Konsums (körperlich)

Chronische Bronchitis

Lungenemphysem

Pneumothorax

Karzinome im respiratorischen System

Hepatitis-C-Verschlechterung (Fibrose, Steatose)

Zyklische Hyperemesis

Fertilitätsstörungen

Selten Gynäkomastie

Mögliche Indikationen für die Cannabistherapie

NEUROLOGIE

Spastik, Spasmen, Muskelverhärtungen, **Fibromyalgie**

hyperkinetische Bewegungsstörungen: **Tourette-Syndrom, Dystonie**, Levodopa-induzierte Dyskinesien, tardive Dyskinesien, **essenzieller Tremor**, Morbus Parkinson

Schmerzen: Migräne, **Cluster-Kopfschmerz**, Phantomschmerzen, Neuralgien, Menstruationsbeschwerden, Parästhesien bei Diabetes mellitus oder EZ, Hyperalgesie, Schmerzen bei hypertoner Muskulatur und **Spasmen**, Arthrose, Arthritis, Colitis ulcerosa, Restless-Legs-Syndrom, Fibromyalgie

Epilepsie (z.B. Lennox-Gestaud)

Tinnitus

Glaukom

Neurodermitis

PSYCHIATRIE

Depressionen, Angststörungen, bipolare Störungen, **Insomnie**

posttraumatische Belastungsstörungen,

Essstörungen

ADHS (mit oder ohne Hyperaktivität),

Impotenz,

Abhängigkeit von Alkohol, Opiaten und **Benzodiazepinen**,

Autismus,

verwirrtes Verhalten bei Morbus Alzheimer

Verfahrensfragen

Gesetz zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften

am 10.03.2017 in Kraft getreten (BfArM)

Kostenübernahme durch KK: § 31, Absatz 6, SGB V

Allgemeine Bestimmungen:

Verordnen darf jeder BtM-Rezept verschreibungsfähige Arzt

keine Vorgaben zugelassener Indikationen

„normales“ BtM-Rezept, „normale“ BtM-Verordnung

Kostenübernahme durch gesetzliche Krankenkassen

Besonderheit 1 (nach § 31, Absatz 6, SGB V): Kostenübernahme Krankenkasse

Kostenübernahme muss bei Krankenkasse beantragt werden (Arzt und Patient!)

ABER: Kostenübernahme muss grundsätzlich erfolgen!

Erstattung erst ab Zeitpunkt der Kostenübernahme-Bestätigung!

Fristen für KK:

3 Wochen/5 Wochen (mit MDK),

3 Tage/8 Tage (Palliativ-Versorgung - SAPV)

Kostenübernahme durch KK verpflichtet zur Teilnahme an BfArM-Erhebung! Begründung der Indikation erforderlich:

Wirkungslosigkeit/Nebenwirkungen vorheriger Therapien,

Kontraindikationen für andere Therapien

Besonderheit 2: Teilnahme an der BfArM-Erhebung

Ziel: Gewinnung von weiteren Erkenntnissen über die Wirkung von Cannabis

Zu **Beginn der Therapie** mit Cannabisarzneimitteln sind noch keine Daten übermitteln **erst nach 1 Jahr**.

Patienten sind über Begleiterhebung zu unterrichten. (**BfArM-Informationsblatt** für Pat.!) Auf **Anonymisierung** hinweisen!

Therapie selbst kann somit **ohne jede weitere Auflage**, allein nach der üblichen ärztlichen Praxis begonnen werden! Anamnese, Untersuchungen und Therapie erfolgen nach der üblichen ärztlichen Praxis – **keine gesonderte Befunderhebung** erforderlich.

Kostenübernahme durch Krankenkasse **verpflichtet zur Teilnahme**

Regelung betrifft auch Fertigarzneimittel **Sativex®** und **Canemes®** (bei Anwendung **außerhalb der zugelassenen Indikationen**)

Die **technischen Details** werden in einer Bekanntmachung des BfArM **in Kürze** veröffentlicht.

Die Regelung betrifft ausschließlich Patientinnen und Patienten, die in einer **gesetzlichen Krankenkasse** versichert sind.

Kontraindikationen

Überempfindlichkeit gegenüber einzelnen Bestandteilen der Präparate,

schwere Persönlichkeitsstörungen und psychotischen Erkrankungen.

Strenge Indikation

Schwangerschaft und stillenden Mütter wegen möglicher Entwicklungsstörungen des Kindes,

Kindern und Jugendliche (vor der Pubertät, in der Adoleszenz).

schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

(Nach Grotenhermen 2017)

Höchst-Verordnungsmengen 30 Tage

Cannabis Blüten: 100 g

(Sorte muss angegeben werden, dabei THC-Gehalt unerheblich – 4-22 %!).

Dronabinol: 500 mg

Kostenfaktor!

100 mg THC aus Blüten: 7 €

100 mg (100 ml) bei Dronabinol in ölige Lösung: 80 €

Sativex (THC/CBD, etwa 1:1), pro Sprühstoß
Cannabinoide Summe 5mg, 10 ml Flaschen, 0,1
ml/Sprühstoss

(Nach Grotenhermen 2017)

Formularvorschläge Anträge bei KK

Patient: _____ Vorname: _____
Name: _____
Geboren: _____
Geschlecht: männlich/weiblich
Krankenkasse: _____
Versicherungsnummer: _____

Antrag auf Kostenübernahme einer ärztlichen Behandlung mit Cannabis-Medikamenten durch die Krankenkasse

Nach Beratung mit meinem behandelnden Arzt/meiner behandelnden Ärztin habe ich mich entschieden, eine Behandlung mit Cannabis-Medikamenten durchführen zu lassen.

Ich wurde eingehend zur Anwendung der Cannabis-Medikamente, zu Risiken und Nebenwirkungen informiert.

Ich stimme der Verwendung meiner Behandlungsdaten in anonymisierter Form im Rahmen der wissenschaftlichen Begleiterhebung durch Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu.

Ort, Datum

Eigenhändige Unterschrift
Patient/-in (oder gesetzlicher Vertreter)

Patient:
Name: _____ Vorname: _____
Geboren: _____
Versicherungsnummer: _____
Geschlecht: männlich/weiblich
Krankenkasse: (Fax/ Postanschrift)

Behandelnde(r) Arzt/Ärztin
Fachgebiet: _____

Ärztliche Informationen zum

Antrag auf Kostenübernahme einer ärztlichen Behandlung mit Cannabis-Medikamenten durch die Krankenkasse

Es erfolgte eine Prüfung der Indikation zur Behandlung mit Cannabinoiden. O.g. Pat. (bzw. gesetzlicher Vertreter) wurden eingehend über die Behandlung (einschl. der erforderlichen anonymisierten Weitergabe von Daten an das BfArM) informiert und hat ihr zugestimmt.

Medizinische Begründung der Behandlung:

1. **Erkrankung/Symptomatik mit Indikation der Cannabinoid-Therapie:**
2. **Weitere relevante Erkrankungen:**
3. **Bisherige durchgeführte Therapien:**
4. **Begründung der Cannabis-Therapie** (unzureichende Wirkungen, erhebliche Nebenwirkungen, bestehende Kontraindikationen anderer Therapien)
5. **Geplante Therapie mit Cannabis-Medikamenten** (Medikament, Dosis)

Ort, Datum

Unterschrift /Stempel
behandelnde(r) Arzt/Ärztin



Informationsblatt Begleiterhebung zur Anwendung von Cannabisarzneimitteln

Liebe Patientin, lieber Patient,

Ihre Ärztin bzw. Ihr Arzt möchte Ihnen ein Cannabisarzneimittel verschreiben. Zu den Cannabisarzneimitteln gehören die Fertigarzneimittel Sativex® und CaneMes®, die Wirkstoffe Dronabinol und Nabilon sowie Cannabis in Form von Blüten oder Extrakten. Diese Cannabisarzneimittel sind zur Behandlung Ihrer Erkrankung oder deren Symptome arzneimittelrechtlich nicht zugelassen. Der Gesetzgeber hat jedoch im März 2017 die Möglichkeit eröffnet, diese Cannabisprodukte auf Kosten der gesetzlichen Krankenversicherung zu verschreiben, wenn sonst keine weiteren adäquaten Therapiemöglichkeiten zur Verfügung stehen und gleichzeitig Aussicht darauf besteht, dass die Cannabisarzneimittel helfen können.

Um mehr Informationen zur therapeutischen Anwendung dieser Cannabisarzneimittel zu erhalten, wird Ihre Ärztin bzw. Ihr Arzt anonymisierte Daten zu Ihrer Erkrankung und der Behandlung erheben und diese an das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) weiterleiten. Anonymisiert bedeutet, dass das BfArM nicht erkennen kann, zu welchem Patienten oder welcher Patientin die Daten gehören. Auch die Ärztinnen und Ärzte werden anonymisiert. Ihre Behandlungsdaten können somit weder Ihnen noch Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin zugeordnet werden.

Die Daten werden ausschließlich verwendet, um mehr über die therapeutische Anwendung von Cannabisarzneimitteln zu erfahren. Die Auswertung der Daten kommt allen Patientinnen und Patienten zugute, die in Zukunft mit Cannabisarzneimitteln behandelt werden.

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt gibt ausschließlich solche Daten weiter, die ohnehin zur Erfassung Ihrer Erkrankung oder Symptome und zum Behandlungsverlauf erhoben und dokumentiert werden müssen. Es werden also keinerlei zusätzliche Untersuchungen bei Ihnen vorgenommen. Für die Begleiterhebung werden folgende Daten erfasst: Ihr Alter, Ihr Geschlecht, die Erkrankung oder Symptomatik, die eine Behandlung mit Cannabis erforderlich macht, die Dauer der Erkrankung, bisher durchgeführte Therapien, Gründe für deren Erfolglosigkeit, die Dosierung oder verordneten Cannabisarzneimittel, die Behandlungsdauer mit Cannabisarzneimitteln, ggf. die Gründe für einen Therapieabbruch und der Erfolg der Behandlung. Sollten Sie bereits vor der ersten Verordnung von Cannabisarzneimitteln von einer Ausnahmeerlaubnis zum Erwerb von Cannabis zum Zweck der ärztlich begleiteten Selbsttherapie Gebrauch gemacht haben, so wird dies ebenfalls erfasst.

Für Sie als Patientin oder Patient entsteht keinerlei zusätzlicher Aufwand.

Vielen Dank für Ihr Verständnis!

Stand: März 2017

Eigene Erfahrungen

Informationen

OAGS

<http://www.suchtmed-ost.de>

info@suchtmed-ost.de

Betreff: Cannabis-Forum

<http://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/Cannabis/>





Neues - nicht immer leicht!