

Cannabistherapie bei Schmerzpatienten



Abbildung: www.dabindad.com

8. Symposium zum Diabetischen Fuss, Freitag, 8. November 2019

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Interessenkonflikt



M. Fankhauser bzw. die Bahnhof Apotheke Langnau AG hat keinerlei Verpflichtungen gegenüber den im Vortrag erwähnten Firmen oder deren Präparate



M. Fankhauser bzw. die Bahnhof Apotheke Langnau AG ist Herstellerin und Vertreiberin der erwähnten Magistralrezepturen auf Cannabisbasis.

8. Barzlist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Femmel und Mäschel

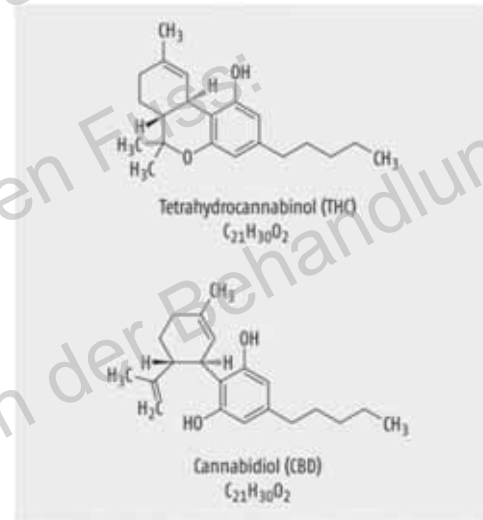


8. Balg...
zum D...
chen Fucs:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Die wichtigsten Cannabinoide

- **Tetrahydrocannabinol (THC)**
«Dronabinol»

- **Cannabidiol (CBD)**



THC und CBD sind Strukturisomere

- Cannabichromen (CBC)
- Cannabigerol (CBG)
- Tetrahydrocannabivarin (THCV)

THC (Dronabinol) und Cannabidiol (CBD)

THC/Dronabinol



Abb. M. Fankhauser (2017)

Cannabidiol



Abb. D. Eigenman(2019)

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Ausgangsmaterial für Cannabistinktur/Cannabisöl



BAG-Bewilliger Anbau von «verbotenem» Hanf in der Schweiz, THC-Gehalt > 3 %

Cannabis – ein gewöhnliches Arzneimittel



Foto: Ueli Schilt

Cannabis als Heilmittel verschwindet – Gründe

- Medizinischer Fortschritt
- Rechtliche Einschränkungen
- Wirtschaftliche Aspekte



Die Tür geht zu, das Tor geht auf



3. 10. 1951

BG über die Betäubungsmittel
LF sur les stupéfiants
LF sugli stupefacenti

Therapeutisch in CH (ab 1951 – 2008)



Abbildung: www.efg-ochsenfurt.de

hedonistisch/rekreativ in CH (ab 1965.....)



Abbildung: blog.hippiecouture.com

8. Balgrist Symposium
zum naheliegenderen Friseur
Was gibt es für eine Behandlung?



Betäubungsmittelgesetz 1951

Betäubungsmittelgesetz-Revision 2011

Bundesgesetz 812.121
über die Betäubungsmittel und die psychotropen Stoffe
(Betäubungsmittelgesetz, BtmG)¹

vom 3. Oktober 1951 (Stand am 26. Oktober 2004)

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf die Artikel 64^{bis}, 69 und 69^{bis} der Bundesverfassung^{2,3}
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 9. April 1951⁴,
beschliesst:

I. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1⁶

¹ Betäubungsmittel im Sinne dieses Gesetzes sind abhängigkeits erzeugende Stoffe und Präparate der Wirkungstypen Morphin, Kokain, Cannabis.

² Zu den Betäubungsmitteln im Sinne von Absatz 1 gehören insbesondere:

- a. Rohmaterialien
 1. Opium,
 2. Mohnstroh, das zur Herstellung von Stoffen oder Präparaten dient, die unter die Gruppen b 1, c oder d dieses Absatzes fallen,
 3. Kokablatt,
 4. Hanfkraut;
- b. Wirkstoffe
 1. die Phenantren-Alkaloide des Opiums sowie ihre Derivate und Salze, die zur Abhängigkeit (Toxikomanie) führen,
 2. Ekgonin sowie seine Derivate und Salze, die zur Abhängigkeit führen,
 3. das Harz der Drüsenhaare des Hanfkrautes;

Verordnung des EDI über die Verzeichnisse der
Betäubungsmittel, psychotropen Stoffe, Vorläuferstoffe und
Hilfschemikalien (Betäubungsmittelverzeichnisverordnung,
BtmVV-EDI) «BtmG-Revision»,

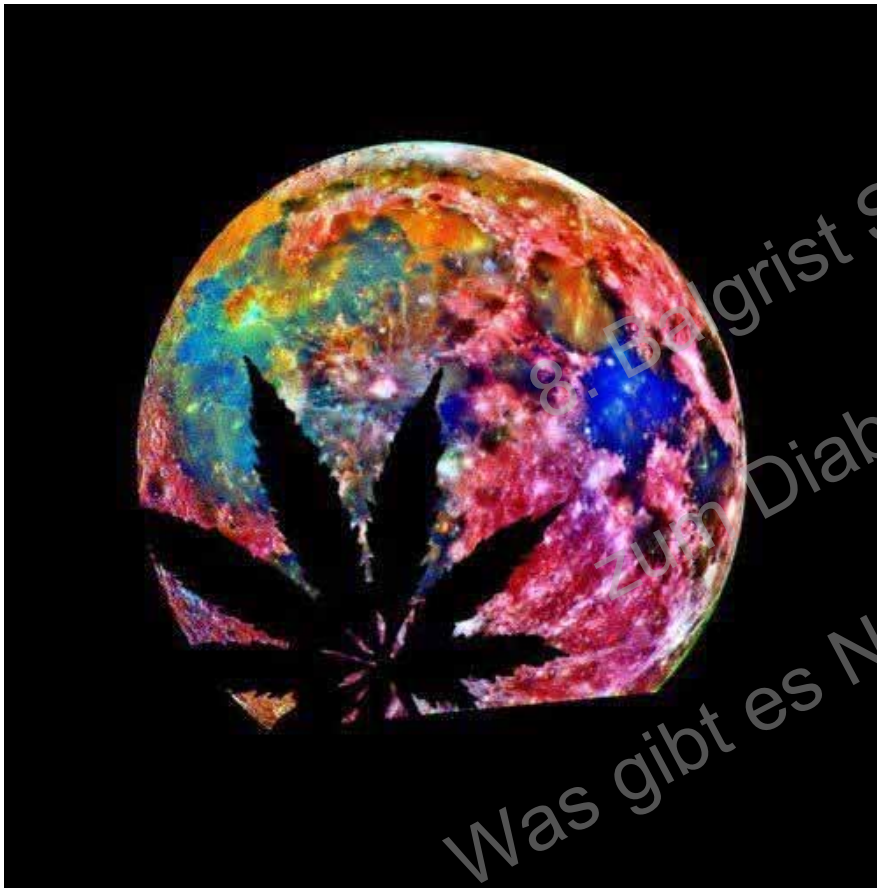
vom 1. Juli 2011

Cannabis Hanfpflanzen oder Teile davon, welche einen durchschnittlichen Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1,0 Prozent aufweisen und sämtliche Gegenstände und Präparate, welche einen **Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1,0 Prozent** aufweisen oder aus Hanf mit einem Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1,0 Prozent hergestellt werden.

Änderung betreffend Medizin:

Registrierte cannabis-haltige Fertigarzneimittel können als «normale» BetM für die zugelassene Indikation verschrieben werden. Cannabis-haltige, aus der Hanfpflanze hergestellte, Magistralrezepturen (z.B. Cannabis-tinktur, Cannabis-öl) können verschrieben werden, benötigen aber pro Patient eine Ausnahmegewilligung des Bundesamtes für Gesundheit (BAG)

Ein neues Zeitalter beginnt !



Cannabis in der Medizin (aktueller Überblick)

- Endocannabinoid-System (ECS)
- Indikationen

Das Endocannabinoid-System

An artistic Interpretation of the endocannabinoid system network in a cell (by Mark Rau)

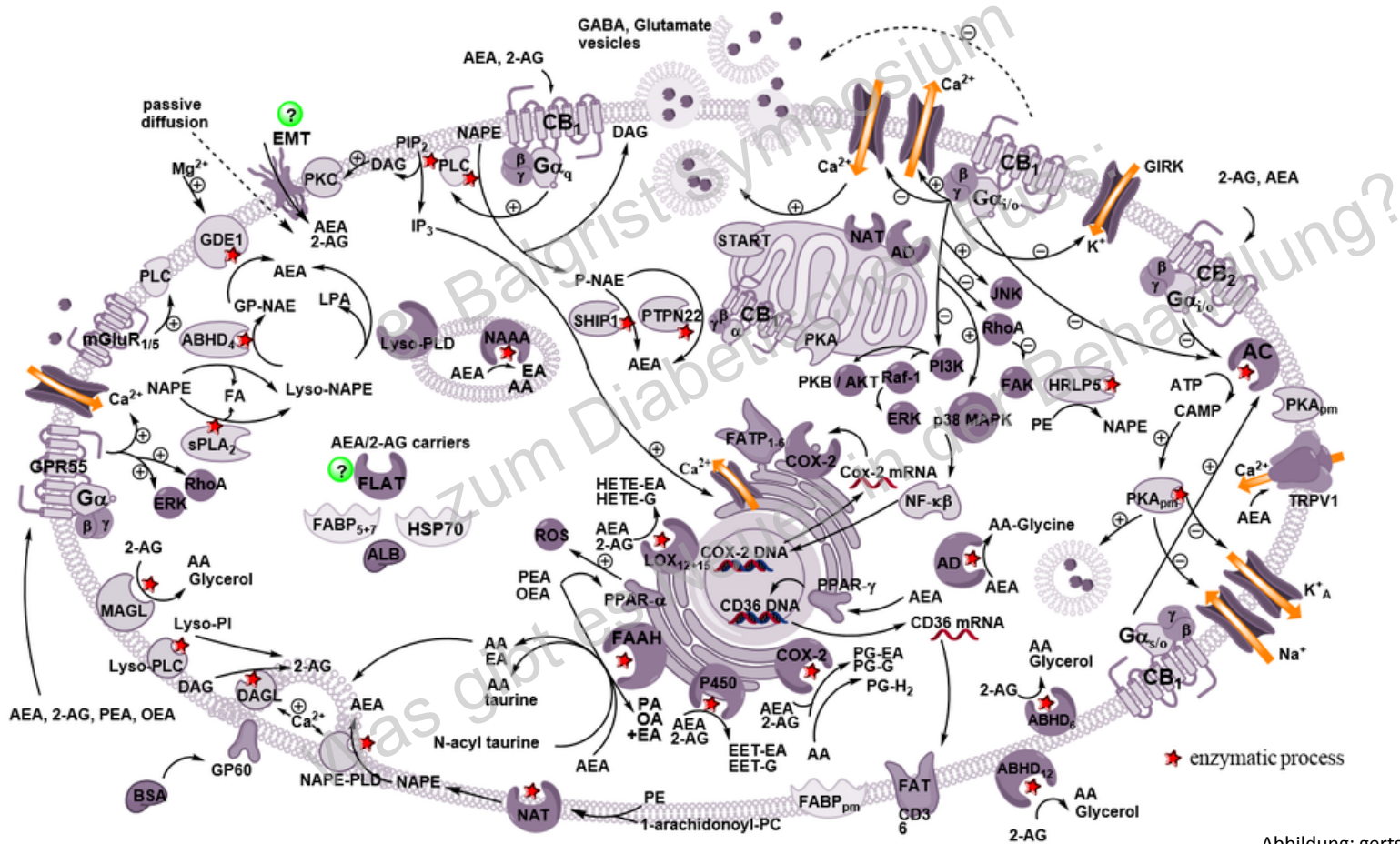


Abbildung: gertschgroup.com

Cannabinoid-Rezeptoren (CB1 und CB2)

Hauptcannabinoide, Endocannabinoide

Cannabinoid-Rezeptoren	Endocannabinoide	Cannabinoide
<ul style="list-style-type: none">• CB1-Rezeptoren• CB2-Rezeptoren• PPAR-Gamma (Peroxisom-Profilator-aktivierter Rezeptor)• Vanilloid-Rezeptoren (TRPV) (Transiente <i>Rezeptor</i>-Potential-Kationenkanal der Unterfamilie Vanilloid)	<ul style="list-style-type: none">• Anandamid (Arachidonylethanolamid, AEA)• 2-Arachidonyl-Glycerol (2-AG)	<ul style="list-style-type: none">• THC<ul style="list-style-type: none">• Partielle CB1/CB2 -Agonist• CBD<ul style="list-style-type: none">• CB1/CB2 Agonist-Antagonist/Modulator• Cannabigerol (CBG)• Cannabinol (CBN)• Cannabichromen (CBC)• Tetrahydrocannabivarin (THCV)• etc.

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Schmerzverarbeitung I: über das Endocannabinoidsystem

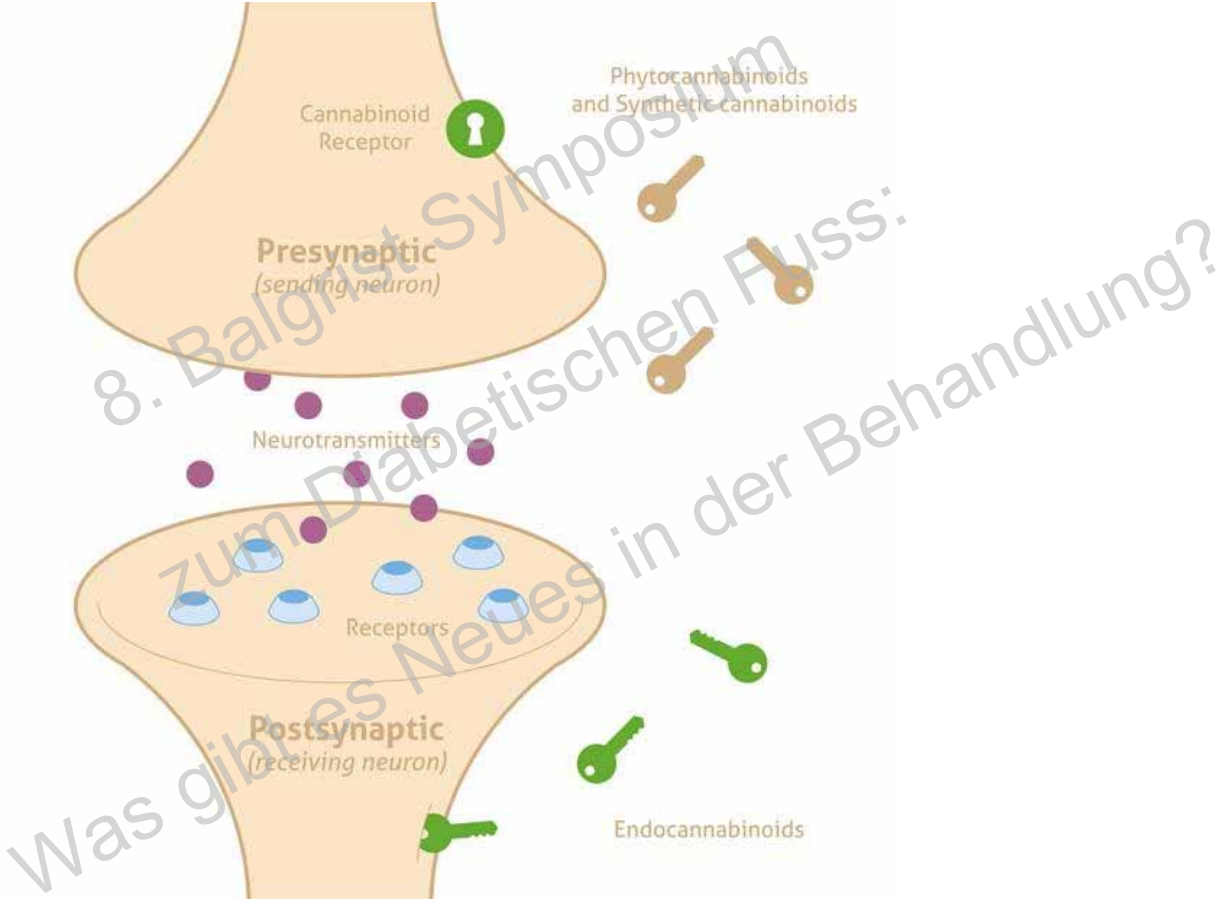


Abbildung: DocPlayer.org

Schmerzverarbeitung II: über den ACC

THC moduliert die Schmerzverarbeitung im ACC

Patienten mit chronischen neuropathischen Schmerzen können von der zusätzlichen Gabe von cannabinoidbasierten Wirkstoffen profitieren. Neue Daten zeigen, dass Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) nicht nur die über das Endocannabinoid-System vermittelte Schmerzweiterleitung hemmt, sondern auch die zentrale Schmerzverarbeitung im **anterioren cingulären Cortex (ACC)** moduliert [1].

www.springermedizin.de

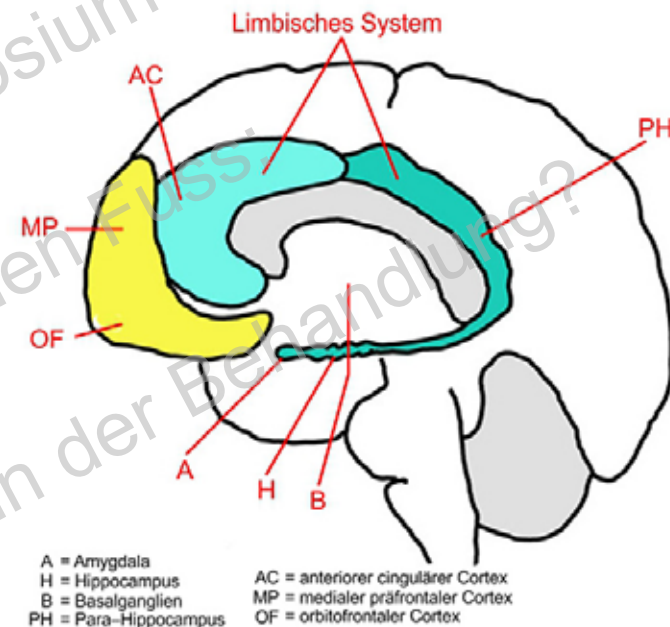
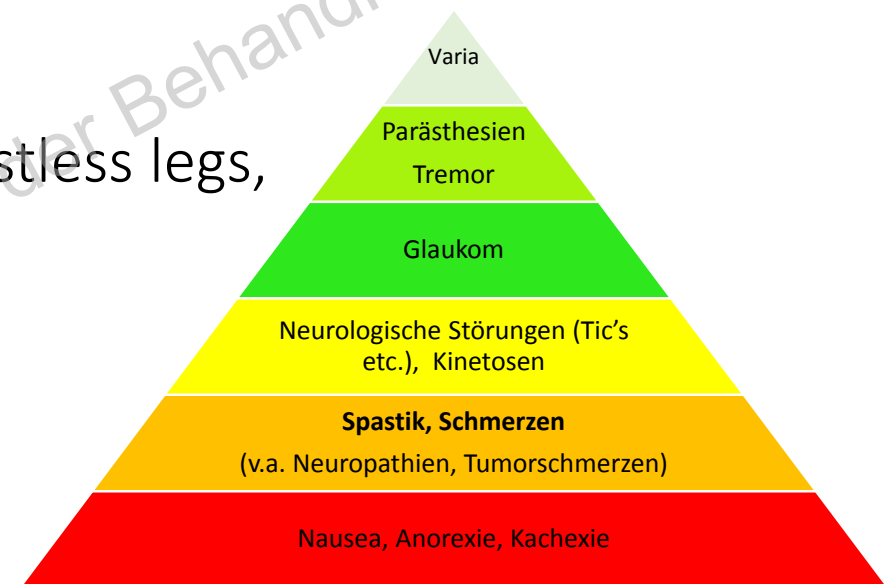


Bild: <http://www.birgit-jackel.de/05-1kongress-vortrag/vortrag.html>

Typische Indikationen für THC

- Schmerzen
 - Nervenschmerzen, Tumorschmerzen, Rheumatische Schmerzen
- Spastik [«Krämpfe»](z.B. Multiple Sklerose-Patienten)
- Übelkeit und Erbrechen
- Neurologische Erkrankungen
 - Diverse Tic's, Tourette-Syndrom, Restless legs,
 - Amyotrophe Lateralsklerose, u. a.
- Grüner Star
- Parkinson
- Juckreiz
- Etc.



Typische therapeutische Dosierungen von THC

Indikation	Typische Tagesdosis (mg THC)	Tagesdosis (min-max) (mg THC)
Kachexie, Anorexie	5	5-20
Spastik (MS, Querschnitt)	15	5-30
Schmerz	15	5-50
Übelkeit und Erbrechen	30	10-50
Bewegungsstörungen (Restless legs, Parkinson, Tic's, Tourette, etc.)	5	10-30
Glaukom, Asthma, u.a.	?	10-50
Tagesdosis auf 2 bis 3 Einzeldosen verteilen.	Psychotrope Schwelle: ab zirka 20 mg THC Einzeldosis, oder: 0,2-0,3 mg/KG (oral) 10,06-0,1 mg/KG (inhalativ)	
Quelle: THC-Pharm, modifiziert nach M. Fankhauser		

Metaanalyse: Total 28 Studien zu «chron. Schmerzen» (2015)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Cannabinoide als Heilmittel Eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse

Penny F. Whiting, PhD; Robert F. Wolff, MD; Sohan Deshpande, MSc; Marcello Di Nisio, PhD; Steven Duffy, PgD; Adrián V. Hernández, MD, PhD; J. Christiaan Keurentjes, MD, PhD; Shona Lang, PhD; Kate Miso, MSc; Steve Ryder, MSc; Simone Schmidtkofer, MSc; Marie Westwood, PhD; Jos Kleijnen, MD, PhD

BEDEUTUNG Die Verwendung von Cannabis und Cannabinoiden als Heilmittel zur Behandlung von Krankheiten und zur Linderung von Symptomen ist weit verbreitet, jedoch ist ihre Wirksamkeit bei spezifischen Indikationen unklar.

ZIEL Erstellung einer systematischen Übersichtsarbeit zu therapeutischem Nutzen und unerwünschten Wirkungen (UW) von Cannabinoiden.

DATENQUELLEN 28 Datenbanken von Beginn bis April 2015.

STUDIENAUSWAHL Randomisierte klinische Studien mit Cannabinoiden bei folgenden Indikationen: Übelkeit und Erbrechen infolge Chemotherapie, Appetitstimulation bei HIV/AIDS, chronische Schmerzen, Spastizität bei multipler Sklerose oder Paraplegie, Depression, Angststörung, Schlafstörung, Psychose, Glaukom sowie Tourette-Syndrom.

DATENEXTRAKTION UND SYNTHESE Die Studienqualität wurde mittels des «Cochrane Risk of Bias Tool» bewertet. Die einzelnen Review-Etappen wurden von je zwei Reviewern unabhängig voneinander durchgeführt. Wo möglich wurden Daten via Metaanalyse unter Nutzung eines Random-Effects-Modells gepoolt.

ZENTRALE OUTCOMES UND MESSUNGEN Patientenrelevante/krankheitsspezifische Outcomes, Alltagsaktivitäten, Lebensqualität, Gesamteinschätzung der Veränderung und UW.

ERGEBNISSE 79 Studien (6462 Teilnehmende) wurden eingeschlossen; vier davon wurde ein tiefes Verzerrungsrisiko zugeschrieben. Die meisten Studien zeigten eine mit Cannabinoiden assoziierte Verbesserung der Symptome, jedoch waren diese Assoziationen nicht in allen Studien statistisch signifikant. Im Vergleich zum Placebo wurden die Cannabinoide assoziiert mit: einer grösseren durchschnittlichen Zahl von Patientinnen und Patienten, die in Bezug auf Übelkeit und Erbrechen eine komplette Remission zeigten (47% vs. 20%; Odds-Ratio [OR], 3.82 [95%-KI, 1.55–9.42]; 3 Studien), Schmerzreduktion (37% vs. 31%; OR, 1.41 [95%-KI 0.99–2.00]; 8 Studien), einem höheren durchschnittlichen Rückgang bei der Bewertung der Schmerzen auf der numerischen Rating-Skala (Skala von 0–10; gewichtete Mittelwertdifferenz [WMD], –0.46, 95%-KI, –0.80 bis –0.11); 6 Studien) und einem höheren durchschnittlichen Rückgang der Spastizität gemäss Ashworth-Skala (WMD –0.36 [95%-KI –0.69 bis –0.05]; 7 Studien). Es zeigte sich ein erhöhtes Risiko für vorübergehende UW bei der Anwendung von Cannabinoiden, einschliesslich schwerer UW. Häufige UW waren Schwindel, Mundtrockenheit, Übelkeit, Erschöpfung, Schläfrigkeit, Euphorie, Erbrechen, Desorientierung, Benommenheit, Verwirrtheit, Gleichgewichtsverlust und Halluzinationen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND RELEVANZ Es lag Evidenz von mittlerer Qualität (34 Einheiten) vor, die die Verwendung von Cannabinoiden als Heilmittel zur Behandlung von chronischen Schmerzen und Spastizität stützt. Es lag Evidenz von geringer Qualität (34 Einheiten) vor, die Cannabinoide mit Verbesserungen bei Übelkeit und Erbrechen infolge Chemotherapie, Gewichtszunahme bei HIV/AIDS-Patientinnen und Patienten, Schlafstörungen sowie Tourette-Syndrom assoziierten. Cannabinoide waren zudem mit einem erhöhten Risiko für vorübergehende UW assoziiert.

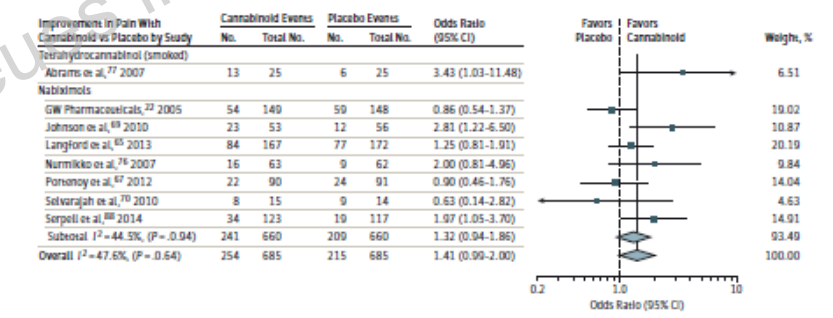
Deutsche Übersetzung des Originalartikels: Whiting, P.F., Wolff, R.F., Deshpande, S., et al. (2015). Cannabinoide for Medical Use. A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA, 313 (24), 2456-2473.

Institutionelle Zugehörigkeit der Autoren: Eine Auflistung findet sich am Ende des Artikels.
Kontakt: Penny Whiting, PhD, NIHR CLAHRC West, University Hospitals Bristol NHS Foundation Trust, Ninth Floor, Whiteladies, Lewins Mead, Bristol BS1 2NT, United Kingdom, penny.whiting@bristol.ac.uk

Chronische Schmerzen

Chronische Schmerzen wurden in 28 Studien (63 Berichte; 2454 Teilnehmende) untersucht.^{19, 20, 22, 23, 62–120} 13 Studien untersuchten Nabiximols, 4 gerauchtes THC, 5 Nabilon, 3 einen THC-Dromukosalspray, 2 Dronabinol, 1 verdampftes Cannabis (2 verschiedene Dosen), 1 ajulemische Säure in Kapselform und 1 orales THC. Eine Studie verglich Nabilon mit Amitriptylin²⁴; die restlichen Studien waren placebokontrolliert. Eine dieser Studie untersuchte Nabilon als Ergänzung zu einer Behandlung mit Gabapentin.²⁵ Die die chronischen Schmerzen auslösenden Krankheiten variierten je nach Studie: Es gab 12 Studien zu neuropathischen Schmerzen (zentral, peripher oder nicht spezifiziert), 3 zu Schmerzen als Folge des Karzinoms, 3 zu diabetischer peripherer Neuropathie, 2 zu Fibromyalgie, 2 zu HIV-assoziiierter sensorischer Neuropathie und je eine Studie zu refraktären Schmerzen bei MS oder anderen neurologischen Erkrankungen, rheumatoider Arthritis, (nozieptiven und neuropathischen) «Nichtkrebschmerzen», (nicht weiter spezifizierten) zentralen Schmerzen, muskuloskeletalen Problemen und durch Chemotherapie ausgelösten Schmerzen.

Abbildung 2: Improvement in Pain



Odds indicate 30% or greater improvement in pain with cannabinoid compared with placebo, stratified according to cannabinoid. The square data markers indicate odds ratios (ORs) from primary studies, with sizes reflecting the statistical weight of the study using random-effects meta-analysis. The horizontal lines indicate 95% CIs. The blue diamond data markers represent subtotal and overall OR and 95% CI. The vertical dashed line shows the summary effect estimate. The dotted shows the line of no effect (OR = 1).

Cannabinoide in der Schmerzmedizin

M. Karst

Der Schmerz

Organ der Deutschen Schmerzgesellschaft, der Österreichischen Schmerzgesellschaft und der Schweizerischen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes

ISSN: 0932-433X (Print) 1432-2129 (Online) (7. Juni 2018)

Fazit

Über die exogene Zufuhr von Cannabinoiden können Schmerz- und Entzündungsvorgänge moduliert werden. Randomisierte, kontrollierte Studien zeigten bei verschiedenen chronischen Schmerzen geringe bis mäßige, in Einzelfällen große schmerzlindernde Effekte. **Personen mit chronischen neuropathischen Schmerzen und Stresssymptomen scheinen besonders zu profitieren.**für klinisch bedeutsame Effekte reichen oft geringe Dosierungen. Vorliegende Daten weisen auf eine gute Langzeitwirksamkeit und Langzeitverträglichkeit hin. Systematische Langzeiterfahrungen aus klinischen Studien gibt es aber kaum.

Cochrane Review (März 2018) Autoren: Mücke M. et al.

Cannabisprodukte für Erwachsene mit chronischen neuropathischen Schmerzen

- 16 Studien wurden eingeschlossen, 1750 Patienten
- Verwendet wurden: div. natürliche oder künstliche Cannabinoid-Präparate

Fazit: Alle Medikamente auf Cannabis-Basis zusammen ausgewertet waren besser als Placebo bezüglich der Endpunkte zu erheblicher und moderater Schmerzlinderung sowie zu allgemeiner Verbesserung.

Quelle: www.cochrane.org/de

Medical Use of Cannabis in 2019

[Kevin P. Hill, MD, MHS^{1,2}](#) . JAMA 2019; 322 (10), 974-975.

(zusammengefasst Teo Dingermaun, Pharmazeut. Zeitung, 12.8.2019)

Eine neuere Metaanalyse zu 91 Veröffentlichungen ergab, dass **Cannabinoide Schmerzen um 30 Prozent stärker zu lindern vermochten als Placebo**. Die Number Needed to Treat wurde mit 24 und die Number Needed to Harm mit 6 berechnet. Nach wie vor, so eine Schlussfolgerung der JAMA-Publikation, gibt es somit keine schlüssigen Beweise dafür, dass **Cannabinoide chronische Schmerzen** wirksam und effizient zu lindern vermögen, wobei nach Datenlage die Risiken höher einzustufen sind als der Nutzen.

NNT = 24

NNH = 6

Die lokale Behandlung mit Cannabis reduzierte den WUNDSCHMERZ in einer kleinen Fallserie

Die lokale Behandlung von Wunden, verursacht durch Pyoderma Gangraenosum, mit Cannabis reduzierte nach einem Bericht von Forschern der Universität von Toronto (Kanada) die Schmerzen und den Opiatverbrauch bei drei Patienten. Cannabis wurde in einer Zubereitung in organischem Sonnenblumenöl verabreicht.

Die Autoren wiesen darauf hin, dass „die idealen Methoden der Schmerzlinderung für Patienten mit Wunden Möglichkeiten sind, die topisch sind, ohne systemische Nebenwirkungen, nicht invasiv, selbst zu verabreichen und einen schnellen Beginn der Analgesie bewirken. **Extrakte aus der Cannabispflanze wurden seit Tausenden von Jahren auf Wunden gegeben.**“ Sie folgerten aus ihren Beobachtungen, dass Cannabis „das Potenzial zur Verbesserung der Schmerztherapie bei Patienten, die an Wunden aller Art leiden, besitzt“.

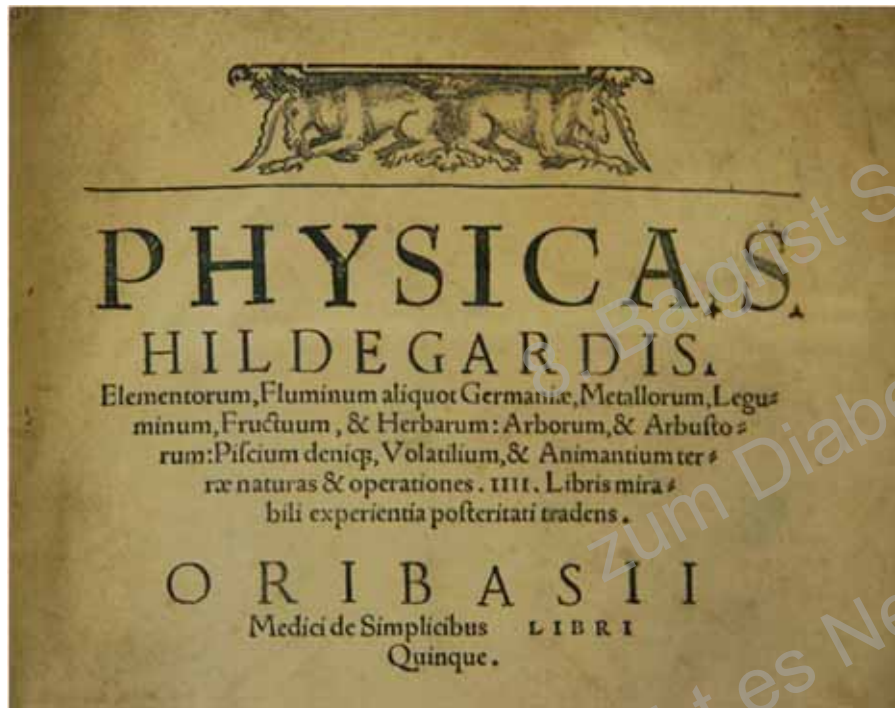
[Maida V, Corban J. Topical Medical Cannabis \(TMC\): A new treatment for wound pain-Three cases of Pyoderma Gangrenosum. J Pain Symptom Manage, 14. August 2017 \[Im Druck\]](#)

Die Aktivierung des CB2-Rezeptors verbessert die WUNDHEILUNG

In einer Studie mit Mäusen verbesserte die Aktivierung des CB2-Rezeptors die WUNDHEILUNG durch eine Reduzierung der Entzündung, eine Beschleunigung der Epithelisierung und eine Abschwächung der Narbenbildung. Die Autoren schrieben, dass „**CB2-Rezeptor-Agonisten eine neue Perspektive für die Therapie von Hautwunden darstellen**“.

Chinesische medizinische Universität für forensische Medizin, Shenyang, China.

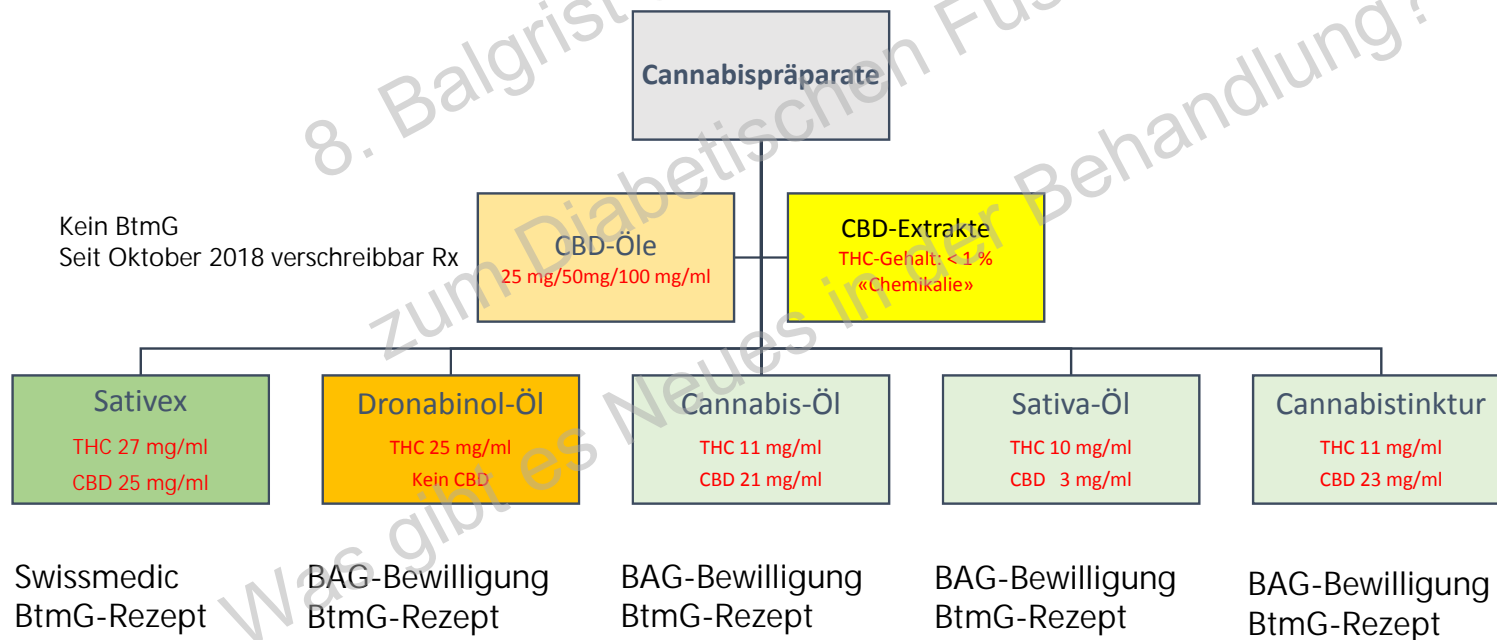
[Wang LL, et al. EUR J Pharmacol, 3. Juni 2016 \[im Druck\]](#)



«Ein aus *Hanf* verfertigtes Tuch, auf Geschwüre und Wunden gelegt, tut gut ...»

Physica, 1150

Verfügbare Cannabismedikamente in der Schweiz



Benötigte Dokumente

16.07.2012 10:10:40 2012070102 800 / 007 Grundlagen @011002

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Steghofstrasse 100, Postfach 20, 8001 Zürich
Telefon +41 (0)22 310 1111
www.sgg.admin.ch

OH-9000 Bern, BAG, 18. Juli 2012

VERFÜGUNG

Ausnahmsbewilligung (AB)-6/5-BemG - 12.000810

Das Bundesamt für Gesundheit bewilligt gemäss Artikel 6 Absatz 1 des Bundesgesetzes über die Bekämpfung des Missbrauchs von Betäubungsmitteln (BemG, BR 912.121) vom 8. Oktober 1991 und aufgrund des Gesuchs vom 17. Juli 2012 (eingegangen am 17. Juli 2012).

EINSCHREIBEN

Beschreibung:

Die beschränkte medizinische Anwendung von atropinreichem Cannabisextrakt normalis (Tinktur) bis max. 5 % THC-Gehalt (Die der Gehalt an THG000 (je nach Charge schwankend, wird nur die Obergrenze von 5 % angegeben.)

Arzneimittel:

Nr.: S. N. 21.24.1922

Fall:

zur Behandlung von (Dolizität)
Sowohl bei Multipler Sklerose

Datumsbereich: 18. Juli 2012 bis 31. Januar 2013

Das genannte Arzneimittel muss bei einem vom BAG beschriebenen Lieferanten und infolge einer entsprechenden Bewilligung bezogen werden. Das genannte Arzneimittel wird von der folgenden Apotheke, welche für die Einfuhr, die Herstellung und für den Vertrieb (Verkehr) zwischen zwei Mitgliedstaaten (Trekur) beauftragt ist, bezogen:

Dr. Manfred Furrer
Behring Apotheke
Dorfstrasse 2, 3000 Langnau

Bestellter Lieferant:

Bundesamt für Gesundheit BAG
Bühlerstrasse
Schweizerstrasse 90, CH-3003 Bern
Tel. +41 (0)22 31 00 01 00, Fax +41 (0)22 31 00 01 00
gesundheits@bmg.admin.ch
www.bag.admin.ch

Rp.-Nr. 2627681

SWISSmedic

Stempel Arzt/Ärztin

Stempel Apotheke

Geburtsjahr 1982

Rp. (ein oder mehrere Betäubungsmittel pro Rezept)

Anzahl Packungen	Arznei	Arzneiform	Dosis	Packungsgrösse
1x	Concordin	Konzentrat	normiert 0mg	

Gebrauchsanweisung: 7AC/ml

Gebrauchsanweisung: 3x 7-8 Tropfen in Wasser

Gebrauchsanweisung: Lesen, was nicht gebraucht werden, müssen die Angehörigen wissen

Unterschrift Arzt/Ärztin

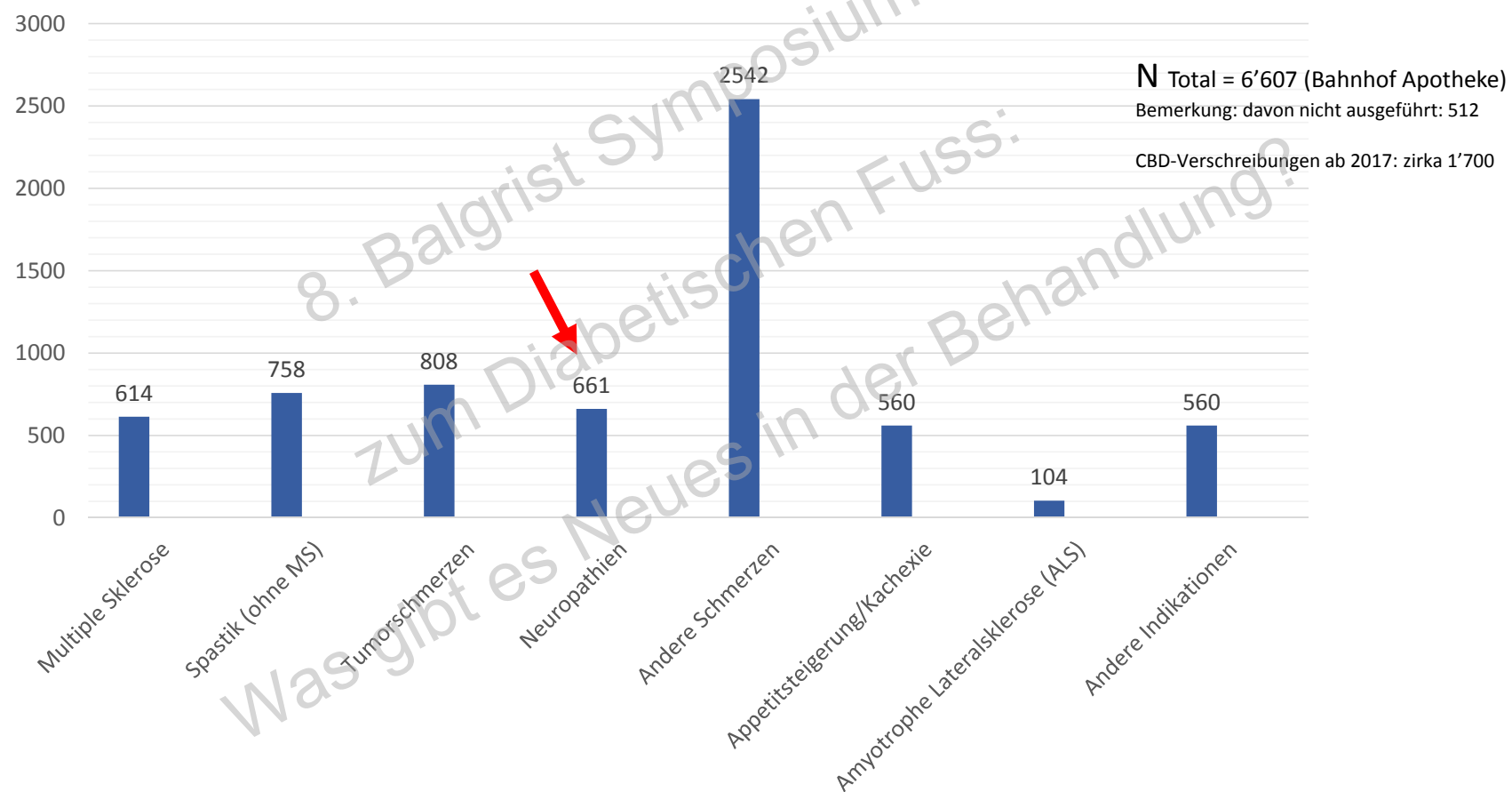
Stempel der Apotheke

Datum

8. Diarist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Ausgestellte BAG-Verfügungen von Feb 2008 bis Dez 2019

Dronabinol-Lsg 2.5 %, Cannabistinktur und Cannabisöl



Cannabidiol – a star is born ?

Beobachter
INFORMATION: BEOBSACHTERZURNE
QUELLEN: DR. KASPER FANKHAUSER
LAPOTHEKE FINE, BAG

- hilft bei Depressionen
- wirkt angstlösend
- hilft gegen Epilepsie
- wirkt schmerzhemmend
- beugt Arterienverkalkung vor
- wirkt entzündungshemmend
- löst Krämpfe
- wirkt muskelentspannend
- hilft bei psychotischen Schüben
- schützt die Nerven
- wirkt gegen freie Radikale
- stärkt die Knochen und fördert ihr Wachstum
- stimuliert den Appetit
- beruhigt den Darm
- hilft gegen Übelkeit und Erbrechen

Viele positive Wirkungen – aber kein Wundermittel

Das Wirkungsspektrum von CBD ist extrem breit. Viele der möglichen therapeutischen Effekte von Cannabidiol werden derzeit erst von Fachleuten untersucht.

Was gibt es Neues in der Behandlung?

Balgrist Symposium

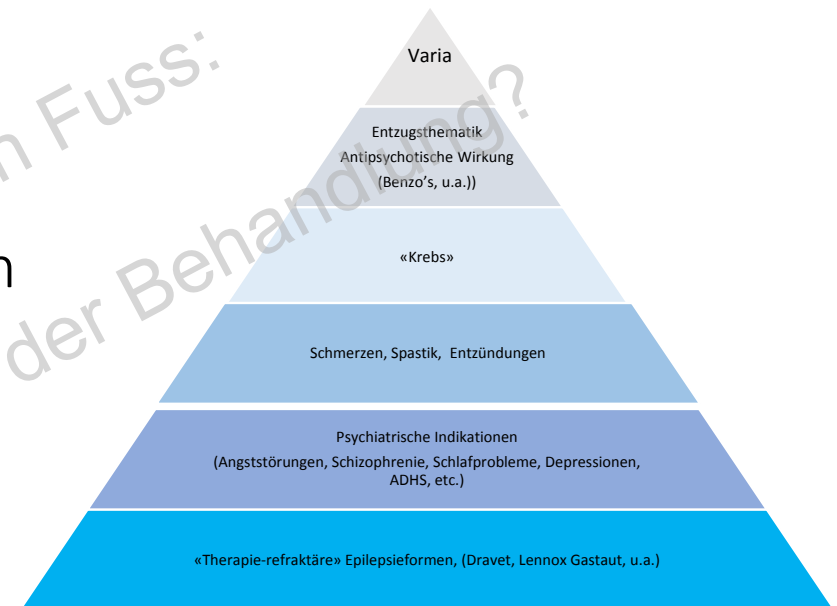
Zentrum für Diabetes in der Behandlung?

Was ein Fall alles auslösen kann



Typische Indikationen für CBD

- Therapieresistente Formen von Epilepsie
 - Dravet, Lennox Gastaut
- Angstzustände
- Depressionen, Schlafstörungen
- ADHS, Autistische Spektrumsstörungen
- «Krebs» ?
- Linderung von Entzugssymptomen
- Entzündungen und Schmerzen
 - Morbus Crohn, Colitis ulcerosa



Antiepileptikum auf CBD-Basis



Bild: Leafly.de

Typische (pädiatrische) Dosierungen (für CBD-haltige Präparate)

Generell:	hohe Individualität, extreme Bandbreite Tagedosen von < 10 mg bis 1000 mg
Epilepsie:	2-5 (-25 !) mg CBD/kg Körpergewicht/Tag
Angststörungen:	Keine Daten bei Kindern! Bei Erwachsenen: 300 – 600 mg CBD/Tag
Schizophrenie:	Keine Daten bei Kindern! Bei Erwachsenen: > 800 mg CBD/Tag
ADHS:	Keine Daten bei Kindern!
Allgemein:	«trial and error»

Quellen:

S.S. Wong, T.E. Wilens: Medical Cannabinoids in Children and Adolescents: A Systematic Review (2017.)

S. Buechi: Wirksamkeit von Cannabidiol. Klinische Studien mit Cannabidiol und CBD-ahltigen Extrakten (2017).

F. Grotenhermen: CBD – ein Cannabinoid mit Potenzial (2017).

Was vor über 100 Jahren galt, sollte auch heute gelten

„In therapeutischen Dosen ist der indische Hanf ungefährlich und hätte es verdient vermehrt benützt zu werden“

Hastings Burroughs (1896)

Bahnhof Apotheke Langnau AG



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit



8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Retrograde Hemmung durch Endocannabinoide

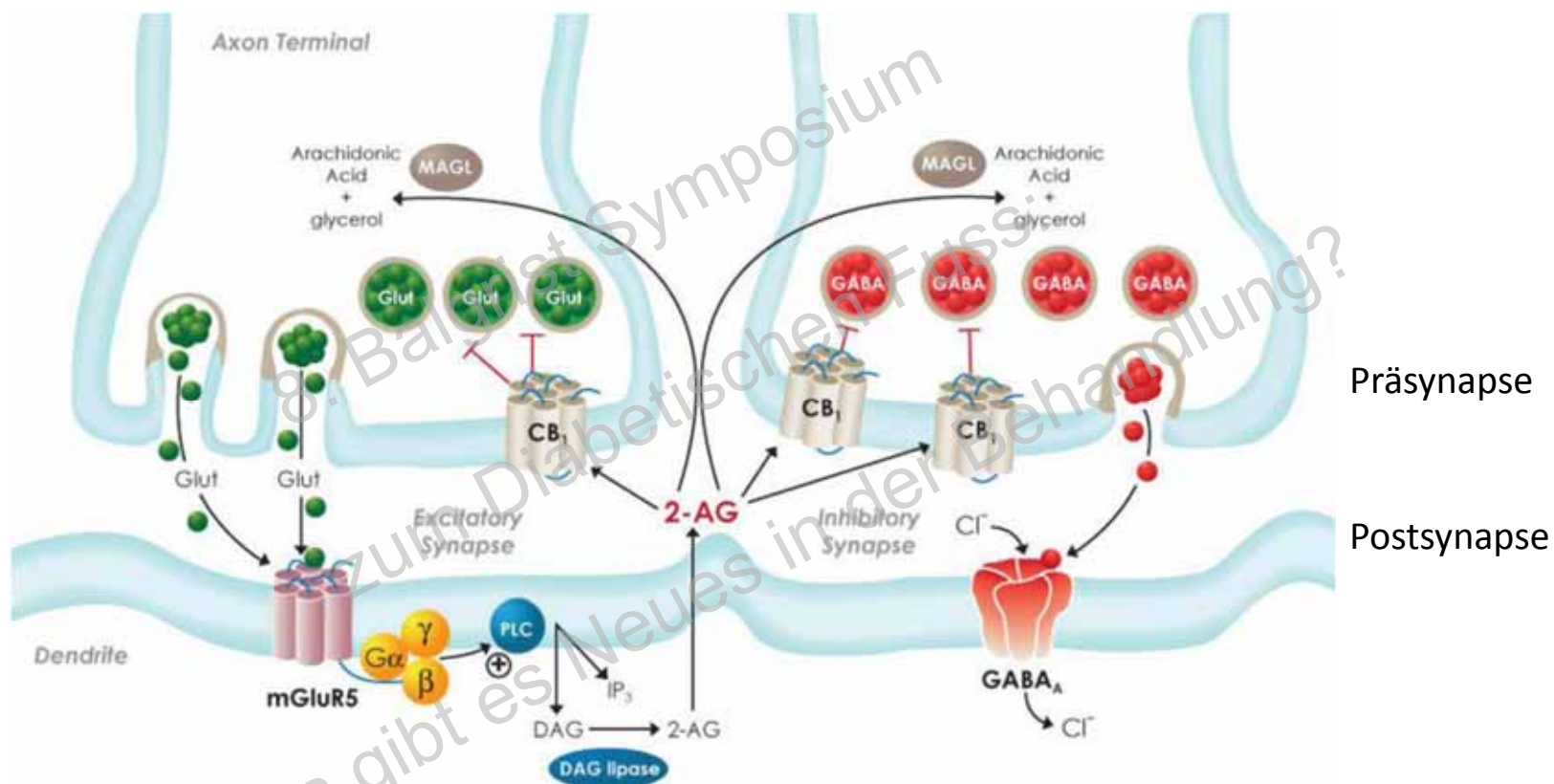


Abbildung: Jürg Gertsch (2016)