

Wobecare® CBD Aktiv Creme

- Cannabis, Cannabidiol und das Endocannabinoid-System
- Eigenschaften einer CBD-Creme kombiniert mit Pflanzeninhaltsstoffen (Phytonährstoffen)



Kosmetikum

**Kühlt und lindert auf der Haut bei beanspruchten Körperbereichen
und zur Regeneration nach dem Sport (ab 7 Jahren):**



Cannabis: Die Bestandteile THC und CBD

Die Gattung Cannabis (dt. Hanf) wird in mindestens zwei Arten unterteilt: Cannabis sativa und Cannabis indica.¹ Cannabis sativa gilt als eine der verbreitetsten alten Kulturpflanzen und war in Europa heimisch. Cannabis sativa ist eine nachhaltige Nutzpflanze, jeder Teil der Pflanze kann verwendet werden (z.B. die Fasern für Papier-/Textilherstellung, die Hanfsamen für Futtermittel und Nahrungsmittel, die Blüten für Pharmazeutika und Kosmetika).²

In Cannabis sativa wurden mehr als 100 verschiedene Phytocannabinoide entdeckt.³ Andere identifizierte Verbindungen sind Terpene, Flavonoide und stickstoffhaltige Verbindungen. Die wichtigsten aktiven Verbindungen sind Delta-9-Tetrahydrocannabinol (d-9-THC, kurz THC), Cannabinol und Cannabidiol.⁴ Unter diesen hat THC aufgrund seiner psychotropen Wirkung in der Vergangenheit die meiste Aufmerksamkeit erhalten.

Cannabinoide (über 104 verschiedene)

- **Δ9-Tetrahydrocannabinol (THC):** Rauscherzeugende Komponente von Marihuana
- **Cannabinol (CBN):** ähnlich THC, weniger stark rauscherzeugend, relaxierend
- **Cannabidiol (CBD):** u.a. schmerzlindernd, entzündungshemmend, ohne rauscherzeugend zu sein, gut erforscht
- **Flavonoide:** Antioxidativ, aromatisch
- **Sesquiterpene, Triterpene, Monoterpene:** Antioxidativ, aromatisch, teils entzündungshemmend
- **Lignane:** Phytoöstrogene etc.



Unterscheidung zwischen Rausch-Sorten und Nutzhanf:

THC	vs.	CBD
<ul style="list-style-type: none"> • kann Sucht/Abhängigkeit hervorrufen • kann Gedächtnis- und kognitive Defizite hervorrufen • kann beeinträchtigte motorische Koordination hervorrufen • kann Psychosen hervorrufen 		<ul style="list-style-type: none"> • keine Sucht/Abhängigkeit • keine Gedächtnis- und kognitiven Defizite • keine beeinträchtigte motorische Koordination • keine Psychosen

Cannabidiol (CBD) hat keine psychoaktive Wirkung, ist also weder rausch- noch suchterzeugend und als Einzelsubstanz in Kosmetika in Österreich legal.

1. NAP, 2017 – National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2017. The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24625>. 2. Farinon, B., R. Molinari, et al. (2020). "The seed of industrial hemp (Cannabis sativa L.): Nutritional Quality and Potential Functionality for Human Health and Nutrition." Nutrients 12(7). 3. Thomas, Brian F. et al.: Chapter 1 - The Botany of Cannabis sativa L., Editor(s): Brian F. Thomas, Mahmoud A. ElSohly, The Analytical Chemistry of Cannabis, Elsevier, 2016, Pages 1-26, ISBN 9780128046463, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804646-3.00001-1>. 4. Atakan Z. Cannabis, a complex plant: different compounds and different effects on individuals. Ther Adv Psychopharmacol. 2012;2(6):241-254. doi:10.1177/2045125312457586.

Das Endocannabinoid-System (ECS)

Das ECS besteht aus den Cannabinoiden, ihren assoziierten Rezeptoren und den Enzymen, die für Synthese, Regulation, Transport und Metabolismus verantwortlich sind.¹ Es gibt drei Arten von Cannabinoiden: Endocannabinoide (endogen produzierte Cannabinoide), Phytocannabinoide (pflanzliche Cannabinoide), synthetische Cannabinoide (synthetisches CBD/THC). Das ECS funktioniert nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip: Binden die Cannabinoide (Schlüssel) an die Rezeptoren (Schloss) des ECS werden unterschiedliche Reaktionen ausgelöst.

Cannabinoid-Rezeptoren (CB):

Die Cannabinoid-Rezeptoren befinden sich im zentralen und peripheren Nervensystem und auch auf Immun- und anderen nicht neuronalen Zellen. Der CB1-Rezeptor wird hauptsächlich im Zentralnervensystem (ZNS) exprimiert. Im Gegensatz zum psychotropen THC, bindet CBD **nicht** an den CB1-Rezeptor.² Der CB2-Rezeptor findet sich im Allgemeinen auf Immunzellen wie Makrophagen und in Geweben mit Immunabwehr-Funktion wie der Milz. Die Aktivierung des CB2-Rezeptors verringert die Freisetzung von entzündungsfördernden Zytokinen, wodurch Entzündungen und die Nozizeption (Schmerzwahrnehmung) reduziert werden.

Video zu Cannabis, CBD und dem Endocannabinoid-System:



<https://youtu.be/HbeXV-ljxBs>

CB1 Rezeptoren

Lokalisation:
primär Gehirn und zentrales Nervensystem

Funktion:
u.a. Regulierung der Neurotransmitteraktivität

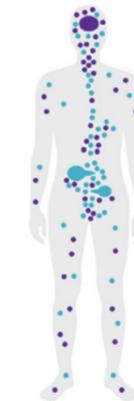
→ Agonist: THC
(höhere Affinität als zu CB2)

CB2 Rezeptoren

Lokalisation:
primär Zellen des Immunsystems und periphere Organe

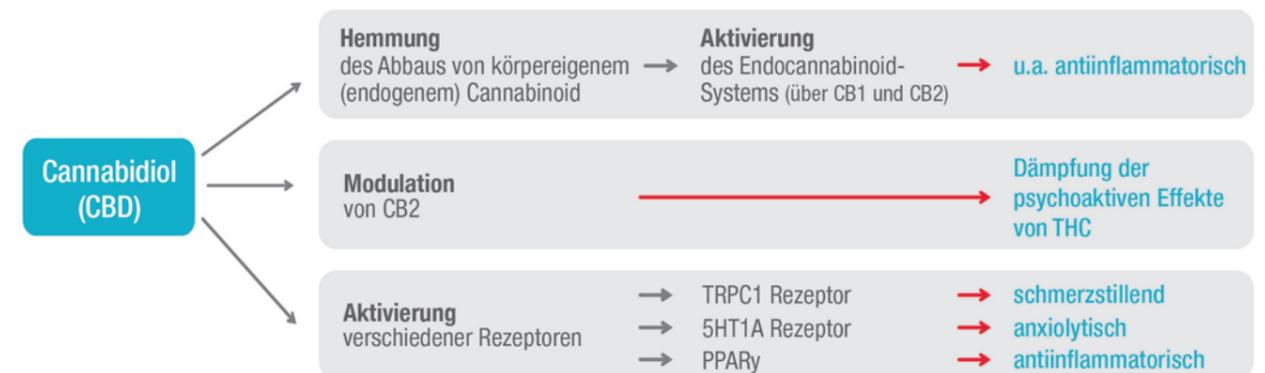
Funktion:
u.a. (anti-)inflammatorische Prozesse

→ Agonist: THC
(geringere Affinität als zu CB1)



→ Ursache für die psychotrope Wirkung von THC

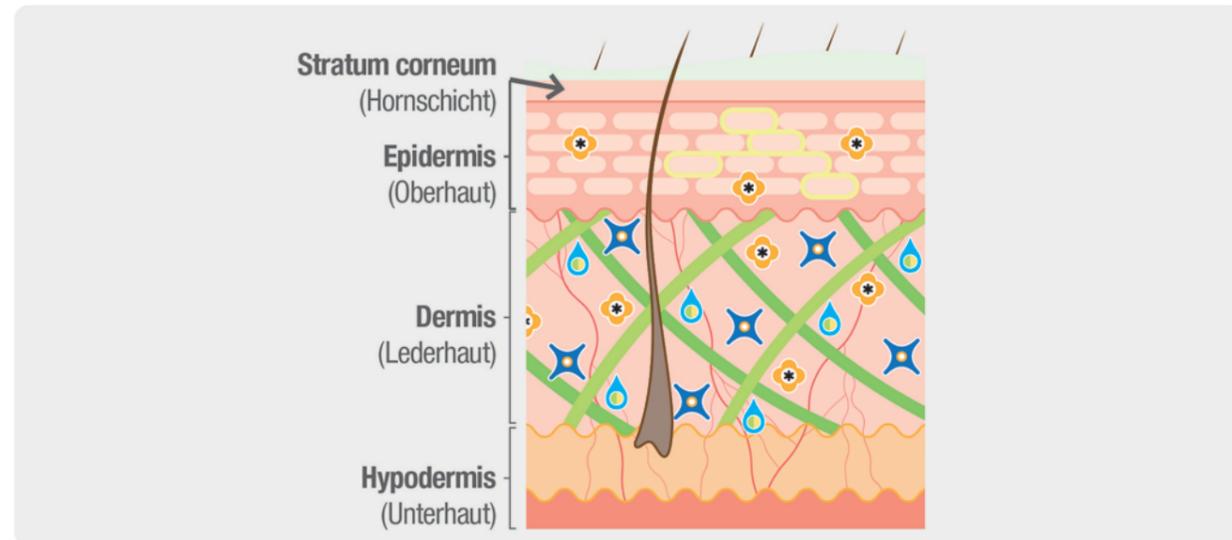
Cannabidiol wirkt auf verschiedenste Rezeptoren, nicht nur im klassischen ECS:^{3,4}



1. Lee, G., B. Grovey, et al. (2018). "Medical Cannabis for Neuropathic Pain." Current pain and headache reports 22(1): 8.). 2. Baron, E. P. (2018). "Medicinal Properties of Cannabinoids, Terpenes, and Flavonoids in Cannabis, and Benefits in Migraine, Headache, and Pain" Headache 58(7): 1139-1186. 3. Silote, G. P., A. Sartim, et al. (2019). "Emerging evidence for the antidepressant effect of cannabidiol and the underlying molecular mechanisms." Journal of chemical neuroanatomy 98: 104-116. 4. Burstein S. Cannabidiol (CBD) and its analogs: a review of their effects on inflammation. Bioorg Med Chem. 2015;23(7):1377-1385. doi:10.1016/j.bmc.2015.01.059

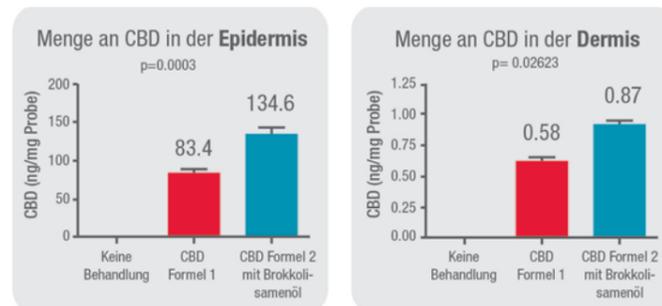
Hautpenetration: Dermale Aufnahme von CBD

CBD (Cannabidiol) ist eine sehr lipophile (von gr. "fettliebend") Verbindung, die sich im Stratum corneum anreichert und daher Schwierigkeiten hat, die tieferen Hautschichten zu erreichen¹.



Die Hautpenetration einer CBD-Formulierung in Kombination mit gängigen Ölträgern (Formel 1) sowie mit Brokkolisamenöl (Formel 2) wurde in einer präklinischen Studie auf menschlichem Hautgewebe verglichen.

Es wurde beobachtet, dass die Penetration von CBD in die Epidermis und Dermis bei der Kombination von CBD mit Brokkolisamenöl im Vergleich zur Anwendung mit einer herkömmlichen Ölträgerformel um 50% bis 60% zunimmt².



Ergebnisse der CBD-Hautpenetration unter Verwendung der OECD-Richtlinie Nr. 428 zur Prüfung von Chemikalien - Aufnahme durch die Haut. Daten liegen vor, Manuskript in Vorbereitung.

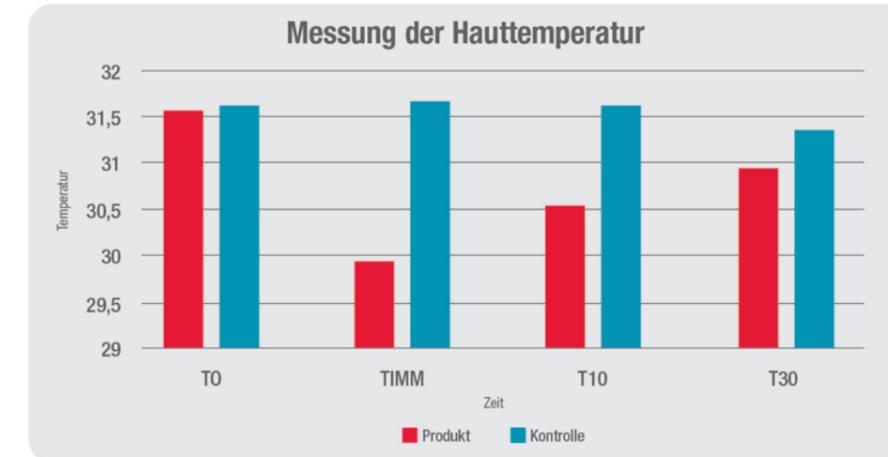


50-60%
Erhöhung der CBD-Penetration in tiefe Hautschichten in Kombination mit Brokkolisamenöl

Wenn CBD und Brokkolisamenöl in einer Creme kombiniert werden, dringt das CBD in die tiefsten Hautschichten ein.

Kühlender Effekt

Bei insgesamt 20 Probanden wurde die kühlende Wirkung einer CBD-Creme in Kombination mit Pflanzeninhaltsstoffen nach dem Auftragen auf eines der beiden Beine erhoben, wobei das Bein auf der gegenüberliegenden Seite als Kontrolle diente. Die Temperatur wurde zu verschiedenen Zeitpunkten nach dem Auftragen mit einer hochempfindlichen Infrarotkamera (Evatherm) gemessen, die Änderungen der Wärmeverteilung in der Haut analysiert¹.



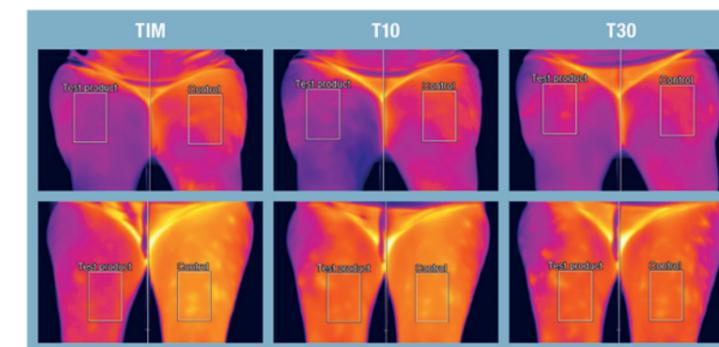
- Die Messzeitpunkte (T-time) waren:
- T0 (vor Applikation)
 - TIMM* (sofort nach Applikation)
 - T10 (10 Minuten nach Applikation)
 - T30 (30 Minuten nach Applikation)

*immediately

Zeit (Minuten)	Timm - T0	T+10min - T0	T+30min - T0
Produkt	-1.60 ± 0.55	-1.03 ± 0.75	-0.64 ± 0.85
Kontrolle	0.03 ± 0.17	-0.04 ± 0.55	-0.29 ± 0.81

Die Temperatur sinkt unmittelbar nach dem Auftragen um -1,60 °C und wird bis zu 30 Minuten nach dem Auftragen beibehalten (-0,64 °C).

Mit einer Wärmebildkamera aufgenommene Fotos zeigen die Unterschiede zwischen den beiden Oberschenkeln unmittelbar sowie 10 und 30 Minuten nach dem Auftragen der CBD-Creme in Kombination mit anderen Pflanzeninhaltsstoffen (Phytonährstoffen)¹:



Eine Creme, die CBD und andere Phytonährstoffe wie Menthol und Kampfer kombiniert, senkt die Hauttemperatur um

1,60°C

unmittelbar nach dem Auftragen. Das kühlende Gefühl bleibt auch erhalten nach

30
Minuten

Lila und rosa weisen auf eine niedrige Hauttemperatur hin. Orange und gelb weisen auf eine hohe Hauttemperatur hin. Die Bilder zeigen den Oberschenkel, auf den die Creme aufgetragen wurde, mit einer rosa Farbe (kalt) und der andere als Kontrolle verwendete Oberschenkel ist gelb und orange (warm).

1. Baswan SM, Klosner AE, Glynn K, Rajgopal A, Malik K, Yim S, Stern N. Therapeutic Potential of Cannabidiol (CBD) for Skin Health and Disorders. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2020 Dec 8;13:927-942. doi: 10.2147/CCID.S286411. PMID: 33335413; PMCID: PMC7736837. 2. Study report "MV200517: Set up of an analytical method for the assay of Cannabidiol into the skin (ex vivo)". 02/2021. Data on file, manuscript in preparation.

1. Study report "Assessment of cooling effects of a product on a panel of volunteers, STUDY 20E4989". 03/2021. Data on file.

Produkt-Bewertung

Level der Anwender-Zufriedenheit

In 3 verschiedenen Befragungen wurde die Zufriedenheit der Anwender mit dem Produkt, den Inhaltsstoffen, der Anwendung und den erzielten Effekten erhoben. Bei den Erhebungen wurden n=741, n= 250 sowie n=63 Personen zu ihren Erfahrungen mit Wobecare® CBD Aktiv Creme befragt.



Weiterempfehlung und Zufriedenheit der Tester mit den Inhaltsstoffen und Effekten:¹



97%

empfehlen
Wobecare® CBD
Aktiv Creme weiter



99%

bewerten die
Inhaltsstoffe mit
(sehr) gut



96%

finden den lindernden
und kühlenden Effekt
(sehr) gut



96%

finden das Wohlbefinden
nach der Anwendung
(sehr) gut

Bewertung der Tester hinsichtlich der Verwendung von Wobecare® CBD Aktiv Creme:^{2,3}



97%

“
Die An-
wendung ist
einfach und
angenehm



100%

“
Die Creme
zieht schnell
ein

Bewertung der ...

Verwendung
des Produkts: **1,51**

Gefälligkeit der
Verpackung: **1,67**

1 Sehr gut - 4 Sehr schlecht

Wobecare® CBD Aktiv Creme erreicht mit ihrer Kombination aus CBD und Pflanzeninhaltsstoffen, dem kühlenden und lindernden Effekt auf der Haut sowie mit der einfachen und angenehmen Anwendung ein hohes Maß an Zufriedenheit.

1. Brands You Love Wobecare® CBD Active Cream Product test-campaign 2021, 250 tester. 2. Consumer satisfaction test "Evaluation of the perception of the "soothing, cooling and well-being effects" and of the cosmetic appreciation of a body cosmetic cream in a panel of 48 female and 15 male subjects after repeated applications for 14 days". 02.2021. Data on file, manuscript under preparation. 3. SAMPLE+ Wobecare® CBD Active Cream product test and evaluation. 05.2022. Icons: Flaticon.com