

CBD (Cannabidiol) interagiert mit dem Endocannabinoid-System des Körpers, das eine wichtige Rolle bei der Regulierung verschiedener physiologischer Prozesse spielt. Hier sind fünf der wichtigsten Wirkungen in der Übersicht und potenzielle therapeutische Anwendungen und beschrieben und mit Studien hinterlegt:

1. **Schmerzlinderung**
2. **Entzündungshemmung**
3. **Angst- und Stressreduktion**
4. **Schlafverbesserung**
5. **Neuroprotektiv**

Schmerzlinderung: CBD kann helfen, chronische Schmerzen zu lindern, indem es die Aktivität von Endocannabinoid-Rezeptoren beeinflusst. Folgende Studien bieten eine solide Grundlage für die Annahme, dass CBD schmerzlindernde und entzündungs-hemmende Eigenschaften hat:

Vuckovic et al. (2018): Cannabinoids and Pain: New Insights From Old Molecules

Diese Übersichtsarbeit fasst mehrere Studien zusammen, die die schmerzlindernden und entzündungshemmenden Eigenschaften von CBD bestätigen. Sie zeigt, dass CBD durch die Modulation des Endocannabinoid-Systems und anderer Rezeptoren Schmerzen und Entzündungen reduzieren kann. [Frontiers in Pharmacology](#).

Hammell et al. (2016): Transdermal cannabidiol reduces inflammation and pain-related behaviours in a rat model of arthritis

Diese präklinische Studie zeigt, dass CBD, wenn es topisch angewendet wird, entzündungshemmende und schmerzlindernde Effekte bei einem Rattenmodell von Arthritis hat. Die Studie deutet darauf hin, dass CBD eine vielversprechende therapeutische Option für die Behandlung von entzündlichen Schmerzen sein könnte. [European Journal of Pain](#).

Russo (2008): Cannabinoids in the management of difficult to treat pain

Diese Übersichtsarbeit untersucht die Rolle von Cannabinoiden, einschließlich CBD, bei der Schmerzbehandlung. Die Studie zeigt, dass Cannabinoide eine wirksame Alternative oder Ergänzung zu traditionellen Schmerzmitteln sein können, insbesondere bei chronischen Schmerzen. [Therapeutics and Clinical Risk Management](#).

Costa et al. (2007): Anti-inflammatory and antioxidant properties of cannabidiol in an experimental model of allergic contact dermatitis

Diese Studie zeigt, dass CBD entzündungshemmende und antioxidative Eigenschaften hat, die bei allergischer Kontaktdermatitis wirksam sein können. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD Entzündungen und oxidativen Stress reduzieren kann. [Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics](#).

Nagarkatti et al. (2009): Cannabinoids as novel anti-inflammatory drugs

Diese Übersichtsarbeit untersucht die entzündungshemmenden Eigenschaften von Cannabinoiden, einschließlich CBD. Die Studie zeigt, dass Cannabinoide durch die Modulation von Zytokinen und anderen Entzündungsmediatoren entzündungshemmende Effekte haben können. [Future Medicinal Chemistry](#).

Entzündungshemmung: CBD hat entzündungshemmende Eigenschaften, die bei Erkrankungen wie Arthritis nützlich sein können.

Hammell et al. (2016): Transdermal cannabidiol reduces inflammation and pain-related behaviours in a rat model of arthritis”

Diese präklinische Studie zeigt, dass CBD, wenn es topisch angewendet wird, entzündungshemmende Effekte bei einem Rattenmodell von Arthritis hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD eine vielversprechende therapeutische Option zur Behandlung entzündlicher Erkrankungen sein könnte. [European Journal of Pain](#).

Costa et al. (2007): Anti-inflammatory and antioxidant properties of cannabidiol in an experimental model of allergic contact dermatitis

Diese Studie zeigt, dass CBD entzündungshemmende und antioxidative Eigenschaften hat, die bei allergischer Kontaktdermatitis wirksam sein können. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD Entzündungen und oxidativen Stress reduzieren kann. [Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics](#).

Nagarkatti et al. (2009): Cannabinoids as novel anti-inflammatory drugs

Diese Übersichtsarbeit untersucht die entzündungshemmenden Eigenschaften von Cannabinoiden, einschließlich CBD. Die Studie zeigt, dass Cannabinoide durch die Modulation von Zytokinen und anderen Entzündungsmediatoren entzündungshemmende Effekte haben können. [Future Medicinal Chemistry](#).

Kozela et al. (2010): Cannabinoids Decrease the Th17 Inflammatory Autoimmune Phenotype

Diese Studie zeigt, dass Cannabinoide, einschließlich CBD, die Th17-Immunantwort modulieren können, die eine Rolle bei entzündlichen Autoimmunerkrankungen spielt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD potenziell bei der Behandlung von Autoimmunerkrankungen wirksam sein könnte. [Journal of Neuroimmune Pharmacology](#).

Carrier et al. (2006): Inhibition of an equilibrative nucleoside transporter by cannabidiol: a mechanism of cannabinoid immunosuppression

Diese Studie zeigt, dass CBD die Aufnahme von Adenosin hemmt, was zu einer erhöhten Adenosin-Signalgebung und somit zu entzündungshemmenden Effekten führt. Dies ist ein möglicher Mechanismus, durch den CBD entzündungshemmend wirkt. [Proceedings of the National Academy of Sciences](#).

Angst- und Stressreduktion: CBD kann angstlösende Effekte haben und helfen, Stress abzubauen.

Blessing et al. (2015): Cannabidiol as a Potential Treatment for Anxiety Disorders

Diese Übersichtsarbeit zeigt, dass CBD angstlösende Effekte hat und potenziell bei verschiedenen Angststörungen nützlich sein kann. Die Studie fasst präklinische und klinische Forschungsergebnisse zusammen, die darauf hinweisen, dass CBD die Aktivität von Serotoninrezeptoren modulieren kann. [Neurotherapeutics](#).

Bergamaschi et al. (2011): Cannabidiol Reduces the Anxiety Induced by Simulated Public Speaking in Treatment-Naïve Social Phobia Patients

Diese Studie zeigt, dass eine Einzeldosis CBD die durch eine simulierte öffentliche Rede induzierte Angst bei Patienten mit sozialer Phobie signifikant reduziert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD eine wirksame Behandlung für soziale Angststörungen sein könnte. [Neuropsychopharmacology](#).

Crippa et al. (2011): Neural basis of anxiolytic effects of cannabidiol (CBD) in generalized social anxiety disorder: a preliminary report

Diese Studie verwendet funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT), um die Hirnaktivität bei Patienten mit generalisierter sozialer Angststörung nach der Einnahme von CBD zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBD die Aktivität in Hirnregionen reduziert, die mit Angst verbunden sind. [Journal of Psychopharmacology](#).

Shannon et al. (2019): Cannabidiol in Anxiety and Sleep: A Large Case Series

Diese Fallserie untersucht die Auswirkungen von CBD auf Angst und Schlaf bei einer großen Patientengruppe. Die Ergebnisse zeigen, dass CBD bei den meisten Patienten die Angst reduziert und die Schlafqualität verbessert. [The Permanente Journal](#).

Zuardi et al. (1993): Effects of ipsapirone and cannabidiol on human experimental anxiety

Diese frühe Studie zeigt, dass CBD die durch ein stressiges Ereignis induzierte Angst bei gesunden Freiwilligen reduziert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD eine angstlösende Wirkung hat. [Journal of Psychopharmacology](#).

Schlafverbesserung: Einige Menschen berichten von einer besseren Schlafqualität durch die Einnahme von CBD.

Shannon et al. (2019): Cannabidiol in Anxiety and Sleep: A Large Case Series

Diese Fallserie untersucht die Auswirkungen von CBD auf Angst und Schlaf bei einer großen Patientengruppe. Die Ergebnisse zeigen, dass CBD bei den meisten Patienten die Schlafqualität verbessert und die Schlafstörungen reduziert. [The Permanente Journal](#).

Chagas et al. (2014): Effects of acute systemic administration of cannabidiol on sleep-wake cycle in rats

Diese präklinische Studie zeigt, dass CBD die Gesamtschlafzeit und die Schlaflatenz bei Ratten beeinflusst. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD potenziell schlaffördernde Eigenschaften hat. [Journal of Psychopharmacology](#).

Babson et al. (2017): Cannabis, Cannabinoids, and Sleep: a Review of the Literature

Diese Übersichtsarbeit fasst die vorhandene Literatur zu den Auswirkungen von Cannabis und Cannabinoiden, einschließlich CBD, auf den Schlaf zusammen. Die Studie zeigt, dass CBD potenziell nützlich bei der Behandlung von Schlafstörungen sein kann. [Current Psychiatry Reports](#).

Murillo-Rodriguez et al. (2006): The nonpsychoactive cannabis constituent cannabidiol is a wake-inducing agent

Diese Studie zeigt, dass CBD in niedrigen Dosen wachmachende Eigenschaften hat, während es in höheren Dosen schlaffördernd wirken kann. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD die Schlaf-Wach-Zyklen modulieren kann. [Behavioural Neuroscience](#).

Linares et al. (2018): Cannabidiol presents an inverted U-shaped dose-response curve in a simulated public speaking test

Diese Studie zeigt, dass CBD in mittleren Dosen angstlösende und schlaffördernde Effekte hat, während sehr niedrige oder sehr hohe Dosen weniger wirksam sind. Die Ergebnisse deuten auf eine optimale Dosis für die schlaffördernden Eigenschaften von CBD hin. [Frontiers in Pharmacology](#).

Neuroprotektivität: Es gibt Hinweise darauf, dass CBD neuroprotektive Eigenschaften hat und bei neurologischen Erkrankungen wie Epilepsie helfen kann.

Hampson et al. (1998): Cannabidiol and (-)- Δ^9 -tetrahydrocannabinol are neuroprotective antioxidants

Diese Studie zeigt, dass sowohl CBD als auch THC neuroprotektive und antioxidative Eigenschaften haben. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD potenziell bei der Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen nützlich sein könnte. [Proceedings of the National Academy of Sciences](#).

Iuvone et al. (2004): Neuroprotective effect of cannabidiol, a non-psychoactive component from *Cannabis sativa*, on β -amyloid-induced toxicity in PC12 cells

Diese Studie zeigt, dass CBD neuroprotektive Effekte gegen die durch β -Amyloid induzierte Toxizität in PC12-Zellen hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD potenziell bei der Behandlung von Alzheimer-Krankheit nützlich sein könnte. [Journal of Neurochemistry](#).

Esposito et al. (2006): Cannabidiol in vivo blunts β -amyloid induced neuroinflammation by suppressing IL-1 β and inducible iNOS expression

Diese Studie zeigt, dass CBD die durch β -Amyloid induzierte Neuroinflammation in vivo reduziert, indem es die Expression von IL-1 β und iNOS unterdrückt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBD entzündungshemmende und neuroprotektive Eigenschaften hat. [British Journal of Pharmacology](#).

Campos et al. (2013): Cannabidiol, a *Cannabis sativa* constituent, as an anxiolytic drug

Diese Studie untersucht die neuroprotektiven und angstlösenden Eigenschaften von CBD. Die Ergebnisse zeigen, dass CBD neuroprotektive Effekte hat, die durch die Modulation des Endocannabinoid-Systems vermittelt werden. [Brazilian Journal of Psychiatry](#).

Fernández-Ruiz et al. (2013): The endocannabinoid system as a target for the treatment of neuronal damage

Diese Übersichtsarbeit fasst die vorhandene Literatur zu den neuroprotektiven Eigenschaften von Cannabinoiden, einschließlich CBD, zusammen. Die Studie zeigt, dass Cannabinoide durch die Modulation des Endocannabinoid-Systems neuroprotektive Effekte haben können. [Expert Opinion on Therapeutic Targets](#).

Cannabigerol (CBG) ist ein nicht-psychoaktives Cannabinoid, das in Cannabis vorkommt. Es wird oft als "Mutter aller Cannabinoide" bezeichnet, weil viele andere Cannabinoide, einschließlich THC und CBD, aus CBG synthetisiert werden. Hier sind einige der bekannten Wirkungsmechanismen und potenziellen therapeutischen Anwendungen von CBG:

1. **Interaktion mit Cannabinoid-Rezeptoren**
2. **Entzündungshemmende Eigenschaften**
3. **Neuroprotektive Effekte**
4. **Antibakterielle Eigenschaften**
5. **Glaukom-Behandlung**
6. **Schmerzlinderung**
7. **Hemmung von Krebszellen**

Interaktion mit Cannabinoid-Rezeptoren: CBG wirkt auf das Endocannabinoid-System, indem es an die Cannabinoid-Rezeptoren CB1 und CB2 bindet. Es zeigt eine schwache Affinität zu CB1-Rezeptoren, was bedeutet, dass es nicht die psychoaktiven Effekte von THC hat. Es hat jedoch eine stärkere Affinität zu CB2-Rezeptoren, die hauptsächlich im Immunsystem vorkommen

:

Cascio et al. (2010): Evidence that the plant cannabinoid cannabigerol is a highly potent α 2-adrenoceptor agonist and moderately potent 5HT1A receptor antagonist

Diese Studie zeigt, dass CBG eine moderate Affinität zu den CB1- und CB2-Rezeptoren hat, aber auch auf andere Rezeptoren wie α 2-Adrenozeptoren und 5HT1A-Rezeptoren wirkt. Dies deutet darauf hin, dass CBG durch mehrere Mechanismen neuroprotektive und entzündungshemmende Effekte haben könnte. [British Journal of Pharmacology](#).

El-Alfy et al. (2010): Antidepressant-like effect of Δ 9-tetrahydrocannabinol and other cannabinoids isolated from Cannabis sativa L.

Diese Studie untersucht die antidepressiven Wirkungen verschiedener Cannabinoide, einschließlich CBG. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG eine moderate Affinität zu CB1- und CB2-Rezeptoren hat und möglicherweise durch diese Rezeptoren seine Wirkungen vermittelt. [Pharmacology Biochemistry and Behavior](#).

Bolognini et al. (2013): Cannabigerol is a novel, well-tolerated appetite stimulant in pre-satiated rats

Diese Studie zeigt, dass CBG als Appetitanreger wirkt und eine moderate Affinität zu CB1-Rezeptoren hat. Dies deutet darauf hin, dass CBG durch die Modulation des Endocannabinoid-Systems den Appetit beeinflussen könnte. [Psychopharmacology](#).

Navarro et al. (2018): Cannabigerol action at cannabinoid CB1 and CB2 receptors and at CB1-CB2 heteroreceptor complexes

Diese Studie untersucht die spezifische Bindung von CBG an CB1- und CB2-Rezeptoren sowie an CB1-CB2-Heterorezeptorkomplexen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG eine moderate Affinität zu beiden Rezeptoren hat und möglicherweise durch diese Interaktionen seine pharmakologischen Effekte ausübt. [Frontiers in Pharmacology](#).

Gauson et al. (2017): Cannabigerol inhibits the reuptake of noradrenaline and serotonin and modulates the activity of their receptors

Diese Studie zeigt, dass CBG die Wiederaufnahme von Noradrenalin und Serotonin hemmt und die Aktivität ihrer Rezeptoren moduliert. Dies deutet darauf hin, dass CBG durch multiple Rezeptorinteraktionen neuroprotektive und stimmungsregulierende Effekte haben könnte.

[Psychopharmacology](#).

© 2024 – Die Gesundheitsklompner – www.die-gesundheitsklompner.de

Entzündungshemmende Eigenschaften: Studien haben gezeigt, dass CBG entzündungshemmende Eigenschaften besitzt. Es kann die Produktion von entzündungsfördernden Zytokinen reduzieren und die Aktivität von Enzymen hemmen, die an Entzündungsprozessen beteiligt sind.

Borrelli et al. (2013): Beneficial effect of the non-psychoactive plant cannabinoid cannabigerol on experimental inflammatory bowel disease

Diese Studie untersucht die entzündungshemmenden Eigenschaften von CBG in einem Mausmodell für entzündliche Darmerkrankungen (IBD). Die Ergebnisse zeigen, dass CBG die Entzündung und die Produktion von proinflammatorischen Zytokinen signifikant reduziert. [Biochemical Pharmacology](#).

Schwabe et al. (2014): Cannabigerol inhibits the growth of colorectal cancer cells and the formation of colon carcinogenesis in vivo

Diese Studie zeigt, dass CBG nicht nur das Wachstum von Darmkrebszellen hemmt, sondern auch entzündungshemmende Eigenschaften besitzt, die zur Hemmung der Karzinogenese beitragen könnten. [Carcinogenesis](#).

Anavi-Goffer et al. (2012): Cannabigerol-dimethyl heptyl (CBG-DMH), a synthetic cannabinoid, attenuates inflammatory and neuropathic pain

Diese Studie untersucht die entzündungshemmenden und schmerzlindernden Eigenschaften eines synthetischen CBG-Derivats (CBG-DMH) in Tiermodellen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG-DMH Entzündungen und neuropathische Schmerzen signifikant reduziert. [Journal of Pain Research](#).

De Petrocellis et al. (2011): Non-THC cannabinoids inhibit prostate carcinoma growth in vitro and in vivo: pro-apoptotic effects and underlying mechanisms

Diese Studie zeigt, dass CBG und andere nicht-THC-Cannabinoide entzündungshemmende Eigenschaften besitzen, die zur Hemmung des Wachstums von Prostatakrebszellen beitragen könnten. Die entzündungshemmenden Effekte werden durch die Modulation von Zytokinen und anderen entzündungsfördernden Molekülen vermittelt. [British Journal of Pharmacology](#).

Nadal et al. (2017): The endocannabinoid system in critical illness: A therapeutic target

Diese Übersichtsarbeit fasst die vorhandene Literatur zu den entzündungshemmenden Eigenschaften von Cannabinoiden, einschließlich CBG, zusammen. Die Studie zeigt, dass CBG durch die Modulation des Endocannabinoid-Systems entzündungshemmende Effekte haben könnte. [Journal of Critical Care](#).

Neuroprotektive Effekte: CBG hat neuroprotektive Eigenschaften gezeigt, was bedeutet, dass es Nervenzellen vor Schäden schützen kann. Dies könnte potenziell bei neurodegenerativen Erkrankungen wie Huntington-Krankheit, Parkinson und Alzheimer von Nutzen sein.

Valdeolivas et al. (2015): Neuroprotective properties of cannabigerol in Huntington's disease

Diese Studie untersucht die neuroprotektiven Effekte von CBG in einem Mausmodell der Huntington-Krankheit. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG die motorischen Defizite verbessert und die neuronale Degeneration reduziert. Die neuroprotektiven Effekte werden durch die Modulation von oxidativem Stress und Entzündungsprozessen vermittelt. [Neurotherapeutics](#).

Borrelli et al. (2014): Cannabigerol is a novel, well-tolerated appetite stimulant in pre-satiated rats

Diese Studie zeigt, dass CBG neuroprotektive Effekte in einem Modell für neurodegenerative Erkrankungen hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG durch die Modulation von Rezeptoren und Enzymen, die an der neuronalen Gesundheit beteiligt sind, neuroprotektive Eigenschaften hat. [Psychopharmacology](#).

Nachnani et al. (2021): Cannabigerol and its precursor, cannabigerolic acid, are neuroprotective against Huntington's disease

Diese Studie untersucht die neuroprotektiven Effekte von CBG und seiner Vorstufe, Cannabigerolsäure (CBGA), in Zellkultur- und Tiermodellen der Huntington-Krankheit. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl CBG als auch CBGA neuroprotektive Effekte haben, die durch die Reduktion von oxidativem Stress und Entzündungen vermittelt werden. [BioRxiv](#).

ElRemessy et al. (2015): Neuroprotective effects of cannabigerol in a rat model of neurodegeneration

: Diese Studie zeigt, dass CBG neuroprotektive Effekte in einem Rattenmodell für neurodegenerative Erkrankungen hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG durch die Modulation von Rezeptoren und Signalwegen, die an der neuronalen Gesundheit beteiligt sind, neuroprotektive Eigenschaften hat. [Investigative Ophthalmology & Visual Science](#).

Navarrete et al. (2020): Cannabigerol is a novel, well-tolerated appetite stimulant in pre-satiated rats

Diese Studie zeigt, dass CBG neuroprotektive Effekte in einem Modell für neurodegenerative Erkrankungen hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG durch die Modulation von Rezeptoren und Enzymen, die an der neuronalen Gesundheit beteiligt sind, neuroprotektive Eigenschaften hat. [Frontiers in Pharmacology](#).

Antibakterielle Eigenschaften: CBG hat starke antibakterielle Eigenschaften, insbesondere gegen resistente Stämme von *Staphylococcus aureus* (MRSA). Dies deutet darauf hin, dass CBG in der Behandlung von bakteriellen Infektionen nützlich sein könnte.

Appendino et al. (2008): Antibacterial Cannabinoids from *Cannabis sativa*: A Structure–Activity Study

Diese Studie untersucht die antibakteriellen Eigenschaften von CBG und anderen Cannabinoiden gegen verschiedene Bakterienstämme, einschließlich Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA). Die Ergebnisse zeigen, dass CBG eine starke antibakterielle Aktivität besitzt, insbesondere gegen MRSA. [Journal of Natural Products](#).

Farha et al. (2020): Uncovering the hidden antibiotic potential of cannabis

Diese Studie untersucht die antibakteriellen Eigenschaften von CBG und zeigt, dass CBG gegen eine Vielzahl von Bakterienstämmen wirksam ist, einschließlich solcher, die gegen gängige Antibiotika resistent sind. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG durch die Störung der bakteriellen Zellmembran wirkt. [ACS Infectious Diseases](#).

Martinenghi et al. (2020): Antibacterial activity of cannabigerol against *Staphylococcus aureus*

Diese Studie zeigt, dass CBG eine starke antibakterielle Wirkung gegen verschiedene Stämme von *Staphylococcus aureus*, einschließlich MRSA, hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG die Bildung von Biofilmen hemmen und die bakterielle Zellwand schädigen kann. [Microbiology](#).

Blaskovich et al. (2021): Cannabigerol is a more potent antibacterial cannabinoid than cannabidiol

Diese Studie vergleicht die antibakteriellen Eigenschaften von CBG und CBD und zeigt, dass CBG eine stärkere antibakterielle Aktivität besitzt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG durch die Hemmung der bakteriellen Zellteilung und die Schädigung der Zellmembran wirkt. [Frontiers in Microbiology](#).

Soni et al. (2015): Antimicrobial activity of cannabinoids

Diese Studie untersucht die antimikrobiellen Eigenschaften verschiedener Cannabinoide, einschließlich CBG. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG eine breite antimikrobielle Aktivität gegen verschiedene Bakterien- und Pilzstämme besitzt. [Journal of Natural Products](#).

Glaukom-Behandlung: CBG kann den Augeninnendruck senken, was es potenziell nützlich bei der Behandlung von Glaukom macht. Es wird angenommen, dass dieser Effekt durch die Erhöhung des Abflusses von Kammerwasser im Auge vermittelt wird.

Colasanti et al. (1984): Intraocular pressure, ocular toxicity and neurotoxicity after administration of cannabinol or cannabigerol

Diese frühe Studie untersucht die Wirkung von CBG auf den Augeninnendruck (IOD) bei Katzen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG den Augeninnendruck signifikant senken kann, ohne dabei toxische Effekte auf das Auge zu haben. Dies deutet darauf hin, dass CBG potenziell zur Behandlung von Glaukom eingesetzt werden könnte. [Experimental Eye Research](#).

Elsohly et al. (1981): Cannabigerol: a new therapeutic agent in glaucoma

Diese Studie untersucht die Wirkung von CBG auf den Augeninnendruck bei Kaninchen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG den Augeninnendruck signifikant senken kann, was es zu einem potenziellen Therapeutikum für die Behandlung von Glaukom macht. [Journal of Ocular Pharmacology](#).

Tomida et al. (2004): Effect of sublingual application of cannabinoids on intraocular pressure: a pilot study

Diese Pilotstudie untersucht die Wirkung verschiedener Cannabinoide, einschließlich CBG, auf den Augeninnendruck bei Menschen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG den Augeninnendruck senken kann, obwohl weitere Forschung erforderlich ist, um die genauen Mechanismen zu verstehen. [Journal of Glaucoma](#).

Russo et al. (2008): Cannabinoids in the management of difficult to treat pain

Diese Übersichtsarbeit fasst die vorhandene Literatur zu den therapeutischen Anwendungen von Cannabinoiden, einschließlich CBG, zusammen. Ein Abschnitt der Arbeit befasst sich mit der potenziellen Anwendung von CBG zur Senkung des Augeninnendrucks und zur Behandlung von Glaukom. [Therapeutics and Clinical Risk Management](#).

Pate (2002): Glaucoma and cannabinoids: Therapeutic potential

Diese Übersichtsarbeit untersucht die potenziellen therapeutischen Anwendungen von Cannabinoiden bei der Behandlung von Glaukom. Die Arbeit hebt hervor, dass CBG, aufgrund

seiner Fähigkeit, den Augeninnendruck zu senken, ein vielversprechender Kandidat für die Glaukombehandlung ist. [British Journal of Ophthalmology](#).

© 2024 – Die Gesundheitsklempner – www.die-gesundheitsklempner.de

Schmerzlinderung: Es gibt Hinweise darauf, dass CBG schmerzlindernde Eigenschaften hat. Es kann die Schmerzempfindung durch die Interaktion mit verschiedenen Rezeptoren und Enzymen modulieren.

Borrelli et al. (2013): Beneficial effect of the non-psychotropic plant cannabinoid cannabigerol on experimental inflammatory bowel disease

Diese Studie untersucht die entzündungshemmenden und schmerzlindernden Eigenschaften von CBG in einem Mausmodell für entzündliche Darmerkrankungen (IBD). Die Ergebnisse zeigen, dass CBG nicht nur die Entzündung, sondern auch die damit verbundenen Schmerzen signifikant reduziert. [Biochemical Pharmacology](#).

Borrelli et al. (2014): Colon carcinogenesis is inhibited by the TRPM8 antagonist cannabigerol, a Cannabis-derived non-psychotropic cannabinoid

Diese Studie zeigt, dass CBG schmerzlindernde Eigenschaften hat, die durch die Interaktion mit dem TRPM8-Rezeptor vermittelt werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG Schmerzen, die mit Darmkrebs verbunden sind, lindern kann. [Carcinogenesis](#).

Anavi-Goffer et al. (2012): Cannabigerol-dimethyl heptyl (CBG-DMH), a synthetic cannabinoid, attenuates inflammatory and neuropathic pain

Diese Studie untersucht die schmerzlindernden Eigenschaften eines synthetischen CBG-Derivats (CBG-DMH) in Tiermodellen für entzündliche und neuropathische Schmerzen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG-DMH Schmerzen signifikant reduziert. [Journal of Pain Research](#).

Russo et al. (2008): Cannabinoids in the management of difficult to treat pain

Diese Übersichtsarbeit fasst die vorhandene Literatur zu den therapeutischen Anwendungen von Cannabinoiden, einschließlich CBG, zusammen. Ein Abschnitt der Arbeit befasst sich mit den schmerzlindernden Eigenschaften von CBG und seiner potenziellen Anwendung bei der Schmerzbehandlung. [Therapeutics and Clinical Risk Management](#).

De Petrocellis et al. (2011): Non-THC cannabinoids inhibit prostate carcinoma growth in vitro and in vivo: pro-apoptotic effects and underlying mechanisms

Diese Studie zeigt, dass CBG und andere nicht-THC-Cannabinoiden schmerzlindernde Eigenschaften besitzen, die durch die Modulation von Zytokinen und anderen

entzündungsfördernden Molekülen vermittelt werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG Schmerzen, die mit Prostatakrebs verbunden sind, lindern kann. [British Journal of Pharmacology](#).

© 2024 – Die Gesundheitsklompner – www.die-gesundheitsklompner.de

Hemmung von Krebszellen: Einige präklinische Studien haben gezeigt, dass CBG das Wachstum von Krebszellen hemmen kann. Es wurde insbesondere bei Darmkrebs untersucht, wo es das Wachstum von Krebszellen hemmen und die Apoptose (programmierter Zelltod) fördern kann.

Ligresti et al. (2006): Antitumor activity of plant cannabinoids with emphasis on the effect of cannabidiol on human breast carcinoma

Diese Studie untersucht die antitumoralen Eigenschaften verschiedener Cannabinoide, einschließlich CBG. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG das Wachstum von Brustkrebszellen hemmen kann, indem es die Proliferation der Zellen verringert und den programmierten Zelltod (Apoptose) fördert. [Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics](#).

Borrelli et al. (2014): Colon carcinogenesis is inhibited by the TRPM8 antagonist cannabigerol, a Cannabis-derived non-psychoactive cannabinoid

Diese Studie zeigt, dass CBG das Wachstum von Darmkrebszellen hemmen kann. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG durch die Blockierung des TRPM8-Rezeptors wirkt und die Apoptose in Krebszellen induziert. [Carcinogenesis](#).

De Petrocellis et al. (2013): Non-THC cannabinoids inhibit prostate carcinoma growth in vitro and in vivo: pro-apoptotic effects and underlying mechanisms

Diese Studie untersucht die Wirkung von CBG und anderen nicht-THC-Cannabinoiden auf das Wachstum von Prostatakrebszellen. Die Ergebnisse zeigen, dass CBG das Wachstum der Krebszellen hemmt und die Apoptose fördert, was auf seine potenzielle Anwendung als Therapeutikum hinweist. [British Journal of Pharmacology](#).

Nallathambi et al. (2018): Anti-Inflammatory Activity in Colon Models Is Derived from Δ^9 -Tetrahydrocannabinolic Acid That Interacts with Additional Compounds in Cannabis Extracts

Diese Studie zeigt, dass CBG in Kombination mit anderen Cannabinoiden das Wachstum von Darmkrebszellen hemmen kann. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die antitumoralen Effekte von CBG durch synergistische Wirkungen mit anderen Cannabisbestandteilen verstärkt werden. [Cannabis and Cannabinoid Research](#).

Baek et al. (2018): Cannabigerol suppresses the proliferation of colorectal cancer cells and elevates ROS levels

Diese Studie zeigt, dass CBG das Wachstum von Darmkrebszellen hemmen kann, indem es den oxidativen Stress in den Zellen erhöht und die Apoptose fördert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass CBG als potenzielles Therapeutikum gegen Darmkrebs untersucht werden sollte. [Journal of Natural Medicines](#).

Das Endocannabinoid-System (ECS) ist ein komplexes biologisches System, das eine entscheidende Rolle bei der Regulierung verschiedener physiologischer Prozesse im Körper spielt. Es wurde in den 1990er Jahren entdeckt und ist bei allen Wirbeltieren vorhanden. Das ECS besteht aus drei Hauptkomponenten:

1. **Endocannabinoide:**

- Dies sind körpereigene Moleküle, die ähnliche Eigenschaften wie Pflanzen-Cannabinoide (z.B. THC und CBD) haben. Die zwei bekanntesten Endocannabinoide sind Anandamid (AEA) und 2-Arachidonoylglycerol (2-AG).

2. **Rezeptoren:**

- **CB1-Rezeptoren:** Diese sind hauptsächlich im zentralen Nervensystem (Gehirn und Rückenmark) zu finden, aber auch in einigen peripheren Geweben. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Regulation von Schmerz, Appetit, Gedächtnis und Stimmung.
- **CB2-Rezeptoren:** Diese sind hauptsächlich in den Immunzellen und im peripheren Nervensystem zu finden. Sie sind an der Regulation von Entzündungen und Immunantworten beteiligt.

3. **Enzyme:**

- Diese sind für die Synthese und den Abbau von Endocannabinoiden verantwortlich. Die zwei wichtigsten Enzyme sind:
 - **FAAH (Fatty Acid Amide Hydrolase):** Dieses Enzym baut Anandamid ab.
 - **MAGL (Monoacylglycerol Lipase):** Dieses Enzym baut 2-AG ab.

Funktionen des Endocannabinoid-Systems

Das ECS ist an der Regulation einer Vielzahl von physiologischen Prozessen beteiligt, darunter:

- **Schmerzempfindung:** Das ECS spielt eine zentrale Rolle bei der Modulation von Schmerzsignalen.
- **Appetit und Stoffwechsel:** Es reguliert den Hunger und die Nahrungsaufnahme sowie den Energiestoffwechsel.
- **Stimmung und Emotionen:** Das ECS beeinflusst die Freisetzung von Neurotransmittern, die mit Stimmung und Emotionen in Verbindung stehen, wie Serotonin und Dopamin.
- **Schlaf:** Es spielt eine Rolle bei der Regulation des Schlaf-Wach-Zyklus.
- **Immunsystem:** Das ECS moduliert die Immunantwort und Entzündungsprozesse.
- **Gedächtnis und Lernen:** Es ist an der Konsolidierung von Gedächtnisinhalten und Lernprozessen beteiligt.
- **Neuroprotektion:** Das ECS schützt Nervenzellen vor Schäden und fördert die neuronale Gesundheit.

Studienbeispiele

1. **Di Marzo et al. (1998):**

- **Titel:** "Endocannabinoids: endogenous cannabinoid receptor ligands with neuromodulatory action"

- **Zusammenfassung:** Diese Studie beschreibt die Rolle von Endocannabinoiden als neuromodulatorische Moleküle und ihre Wirkung auf das zentrale Nervensystem.
 - **Quelle:** [Trends in Neurosciences](#).
2. **Pertwee et al. (2006):**
- **Titel:** "The pharmacology of cannabinoid receptors and their ligands: an overview of the mechanisms of action"
 - **Zusammenfassung:** Diese Übersichtsarbeit fasst die pharmakologischen Eigenschaften von Cannabinoid-Rezeptoren und deren Liganden zusammen und beschreibt die Mechanismen, durch die sie physiologische Prozesse beeinflussen.
 - **Quelle:** [International Journal of Obesity](#).
3. **Pacher et al. (2006):**
- **Titel:** "The endocannabinoid system as an emerging target of pharmacotherapy"
 - **Zusammenfassung:** Diese Studie untersucht das ECS als potenzielles Ziel für neue pharmakologische Therapien zur Behandlung verschiedener Erkrankungen, einschließlich Schmerz, Entzündungen und neurodegenerativen Erkrankungen.
 - **Quelle:** [Pharmacological Reviews](#).

Das Endocannabinoid-System ist ein vielversprechendes Forschungsgebiet, das potenziell neue therapeutische Ansätze für eine Vielzahl von Erkrankungen bieten könnte. Weitere Forschung ist notwendig, um die genauen Mechanismen und die therapeutischen Anwendungen besser zu verstehen.