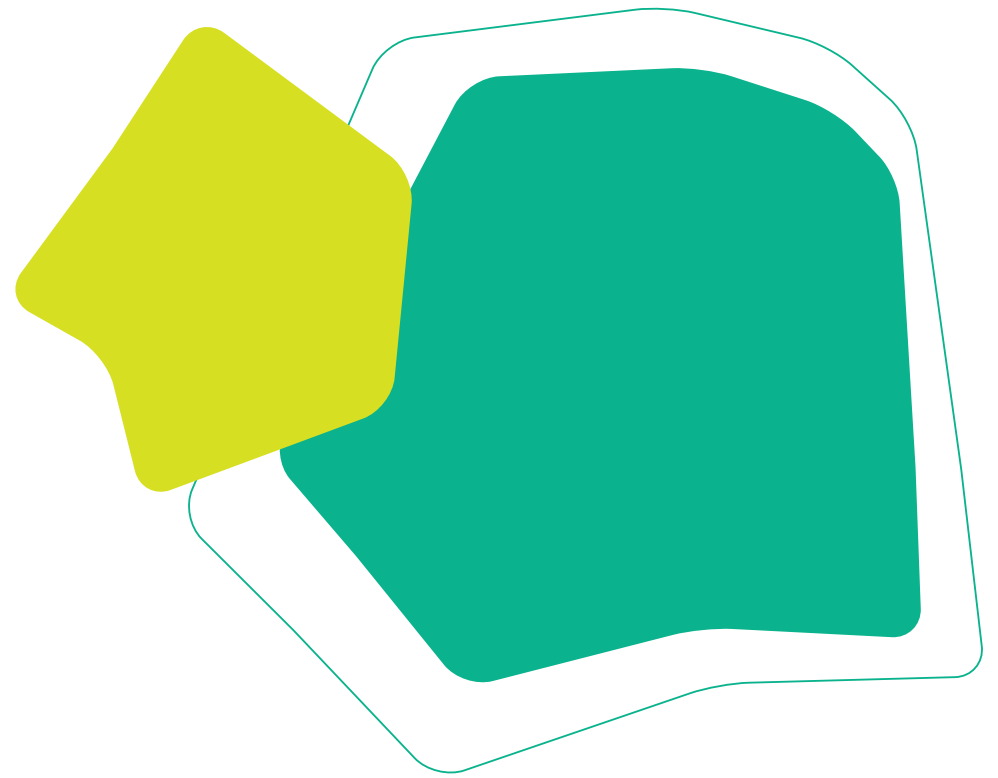




Cannabis in der symptomatischen MS-Behandlung

Dr. med. Markus Heibel MBA
Ärztlicher Direktor und Chefarzt
Sauerlandklinik Hachen



Behandlung der Symptome – wichtiger Bestandteil der MS-Therapie



Behandlung der Symptome – wichtiger Bestandteil der MS-Therapie¹

MS-Leitlinie 2024:

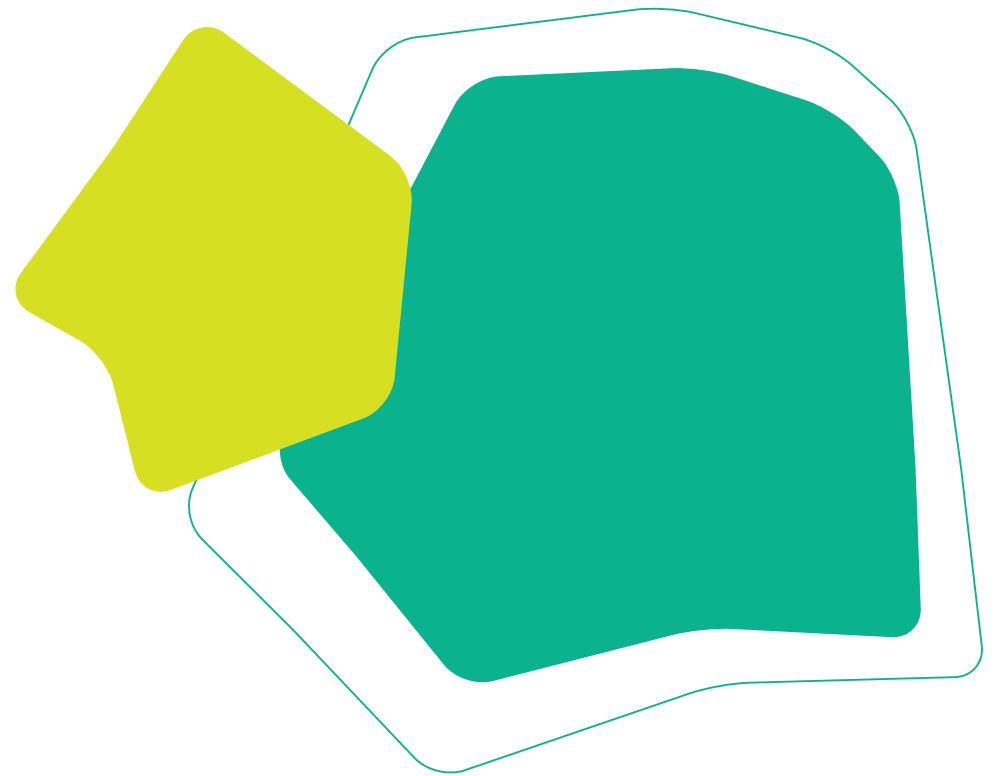
„Die symptombezogene Therapie stellt eine wichtige und unverzichtbare Therapiesäule bei der Betreuung von MS-Betroffenen dar und umfasst medikamentöse und nicht-medikamentöse Verfahren.“

Therapieziele

- Wiederherstellung/Verbesserung von Fähigkeiten, die durch einzelne oder mehrere Symptome eingeschränkt sind
- Verlangsamung von Verschlechterungen.
- Vorbeugung potenzieller Komplikationen.

¹ Hemmer B., Gehring K. et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen, S2k-Leitlinie, 2024, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie.

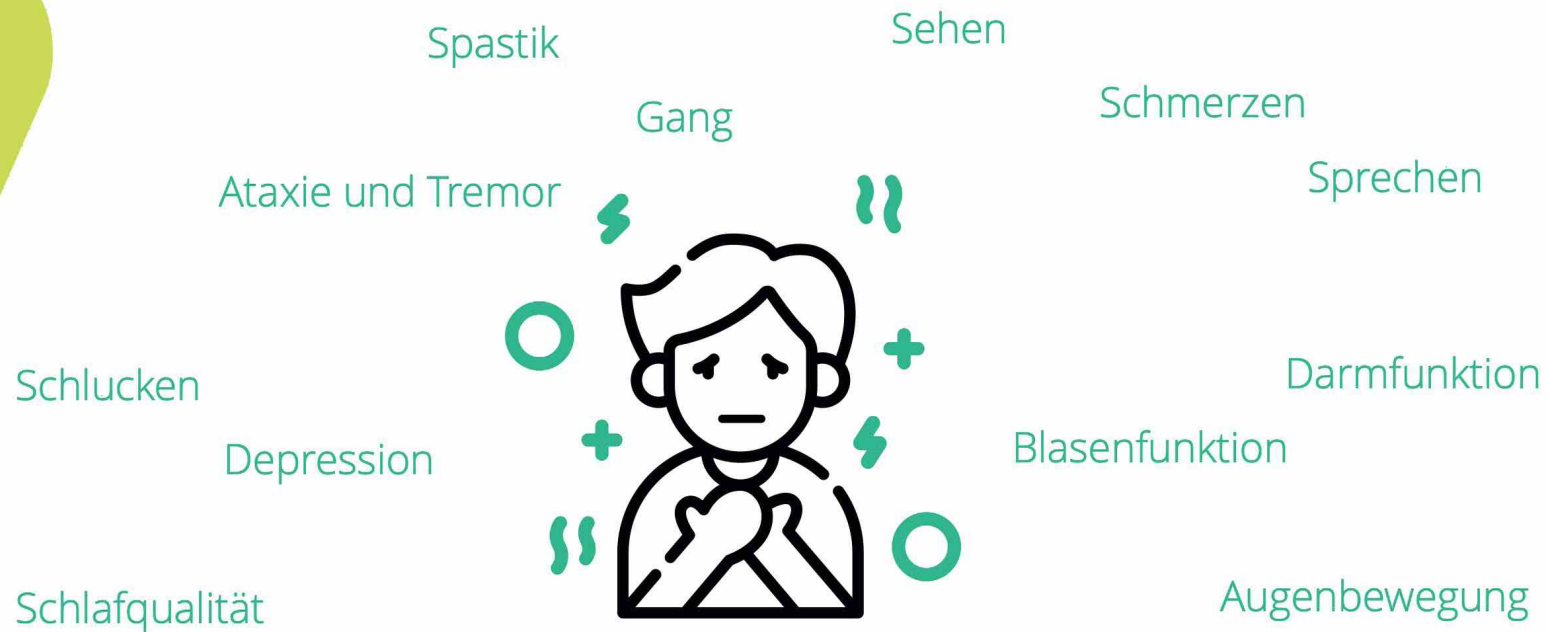
Platz für Notizen



Häufige MS-Symptome/ Störungen

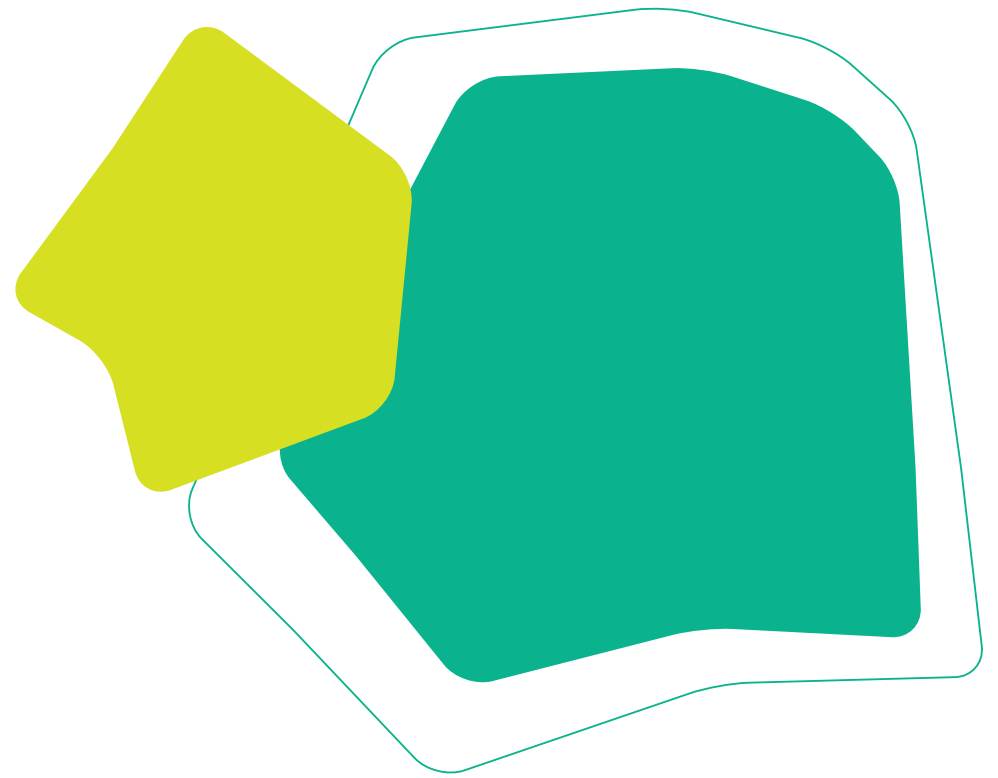


Häufige MS-Symptome/Störungen¹



¹ Hemmer B., Gehring K. et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen, S2k-Leitlinie, 2024, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie.

Platz für Notizen



**Hier im Vordergrund zur
Behandlung von Symptomen**



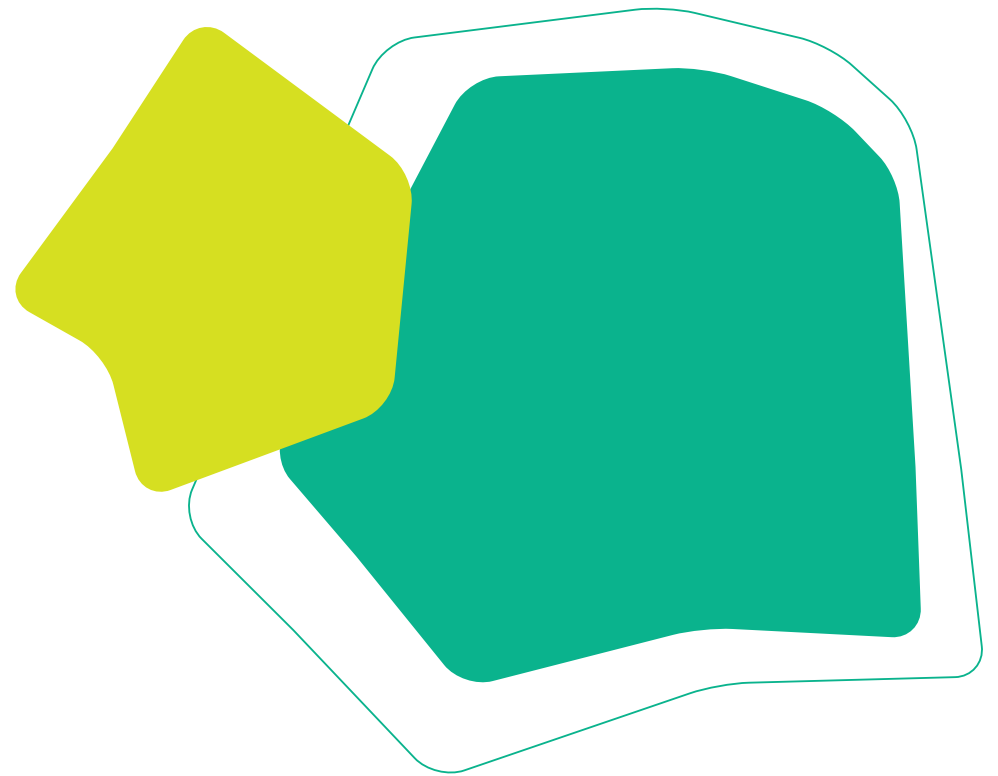
Hier im Vordergrund zur Behandlung von Symptomen



- Physiotherapie
- Ergotherapie
- Logopädie
- Orthoptik und Optometrie
- Psychotherapie
- neuropsychologische Therapie
- psychosoziale Betreuung, inkl. Selbsthilfe
- Neuromodulation
- Hilfsmittelversorgung
- ambulante/stationäre multimodale Reha
- Palliativversorgung

1 Hemmer B., Gehring K. et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen, S2k-Leitlinie, 2024, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie.

Platz für Notizen



Medikamentöse Therapie der MS-Symptome



Medikamentöse Therapie der MS-Symptome¹

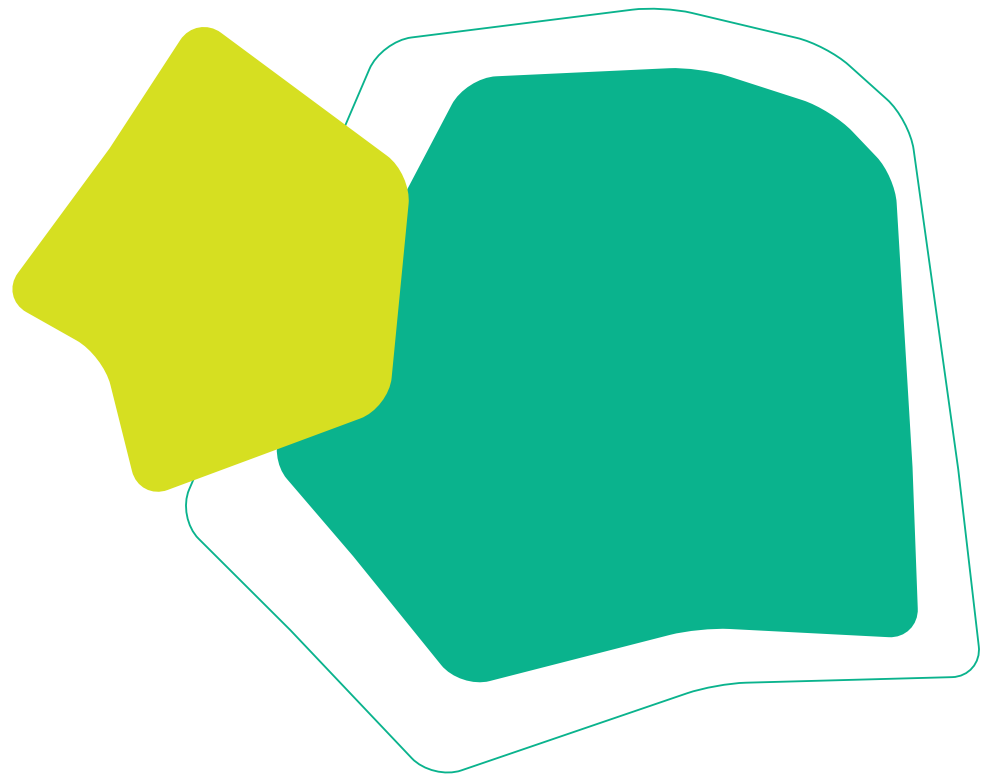
Einsatz von Medikamenten eher bei:

- Spastik: orale oder oromukosale Antispastika
- Gangstörungen: z. B. reversible Kaliumkanalblocker
- Störungen der Sexualität: z. B. Phosphodiesterase-5 (PDES)-Inhibitoren
- Blasenfunktionsstörungen: z. B. Anticholinergika, α -Rezeptorenblocker
- Schmerzen: Therapie in Anlehnung an jeweilige Leitlinien
- Depression: Antidepressiva



¹ Hemmer B., Gehring K. et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen, S2k-Leitlinie, 2024, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie.

Platz für Notizen



Cannabis – eine Pflanze mit vielen Möglichkeiten



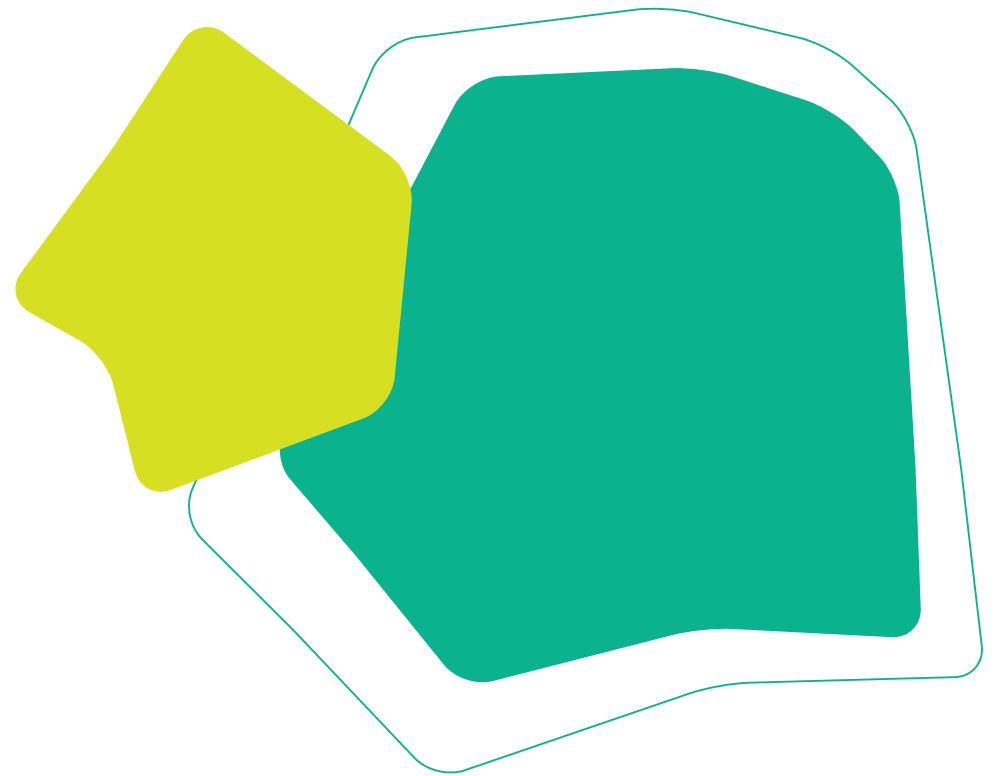
Cannabis – eine Pflanze mit vielen Möglichkeiten

- Cannabis = Hanfgewächs
- Eine der ältesten und vielseitigsten Nutzpflanzen
- Hanf in Form von
 - Nahrungsmitteln
 - Textilien
 - Baumaterialien
- Erste Hinweise zur medizinischen Nutzung aus China, 2.700 v. Chr.¹



¹ Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Cannabis und Cannabinoide in der Medizin.

Platz für Notizen



Cannabis – Wirkung auf das Endocannabinoid-System



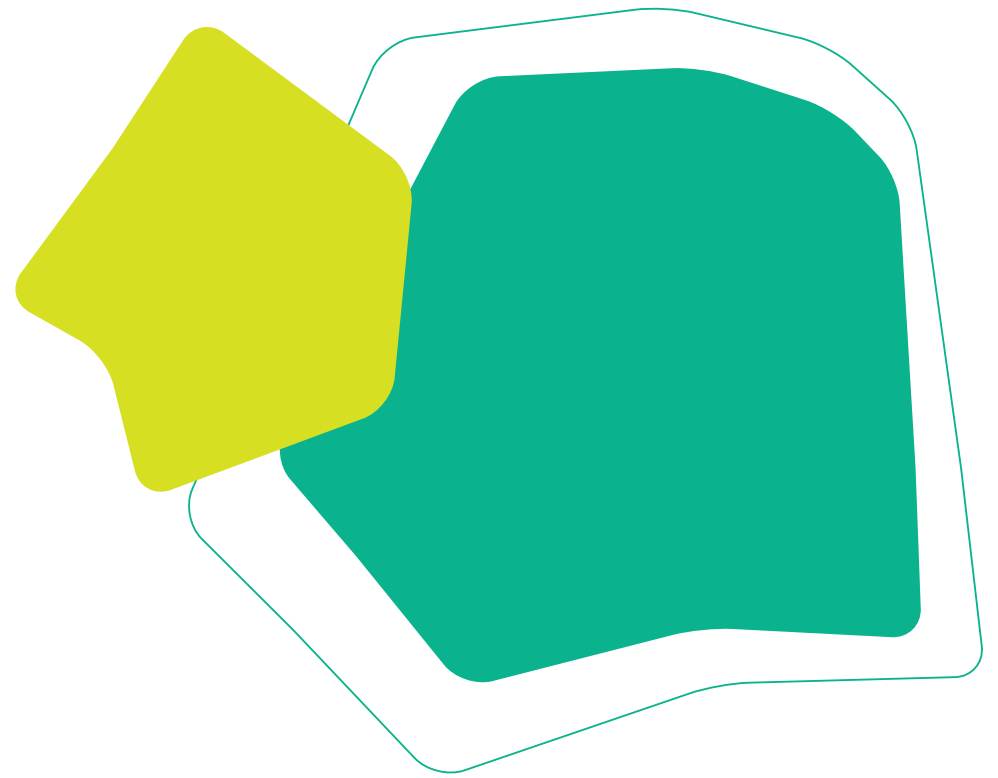
Cannabis – Wirkung auf das Endocannabinoid-System^{1,2}

- Cannabis ähnelt körpereigenen Endocannabinoiden.
- Diese binden im gesamten Körper an spezielle Cannabinoid-Rezeptoren.
 - CB-1-Rezeptoren: hauptsächlich in Gehirn und Rückenmark.
 - CB-2-Rezeptoren, vor allem in Immunzellen des peripheren Nervensystems und im Gastrointestinaltrakt.
 - Wirkung der Cannabinoide ist abhängig von der Lokalisation der CB-1- und CB-2-Rezeptoren

¹ Cannabis in der Schmerzmedizin. Eine Patienteninformation der Deutschen Schmerzliga. 2019

² Nouh R A et al. A. Unveiling the Potential of Cannabinoids in Multiple Sclerosis and the Dawn of Nano-Cannabinoid Medicine. Pharmaceutics 2024, 16, 241.

Platz für Notizen



Mögliche Wirkung der Cannabinoide



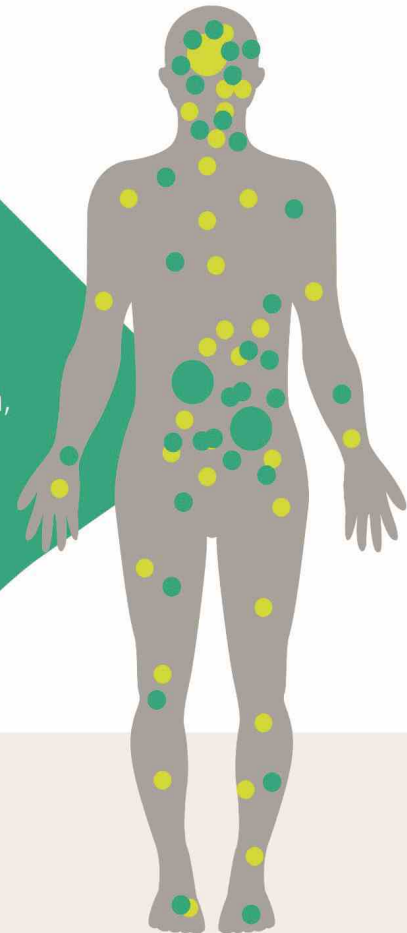
Mögliche Wirkung der Cannabinoide

Aktivierung der CB-1-Rezeptoren

- beeinflusst kognitive Prozesse (z. B. Aufmerksamkeit, Gedächtnis),
- mindert Angstgefühle,
- steigert Appetit,
- beeinflusst motorische Funktionen,
- mindert Schmerzwahrnehmung,
- wirkt neuroprotektiv.

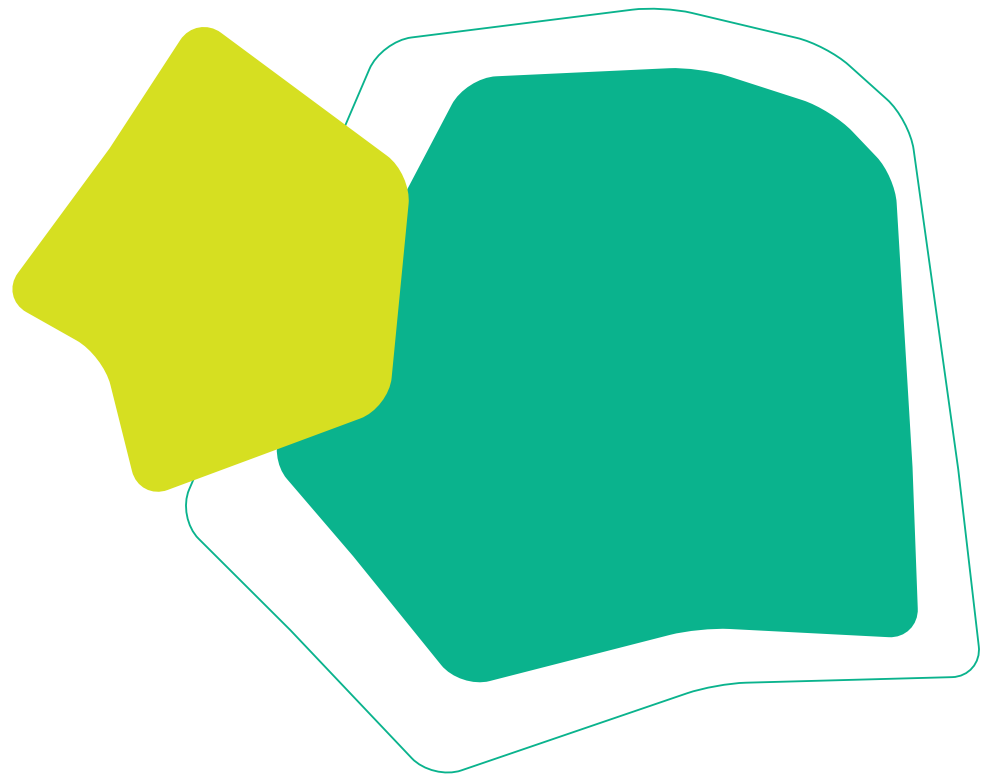
Aktivierung der CB-2-Rezeptoren

- reguliert neuroimmune Interaktionen,
- wirkt neuroprotektiv,
- hemmt Entzündungsprozesse im gesamten Körper und Gehirn.



Dingermann T. Grundlagen der Pharmakologie von Cannabinoiden. Schmerzmed. 2021 Jul 26;37(Suppl 1):8–13.

Platz für Notizen



Cannabis – die wichtigsten Inhaltsstoffe



Cannabis – die wichtigsten Inhaltsstoffe¹

1963 wurden die beiden wichtigsten Verbindungen in der Hanfpflanze isoliert:
Tetrahydrocannabinol (THC) und **Cannabidiol (CBD)**.

Wirkt schmerzstillend,
brechreizlindernd,
appetitanregend,
muskelentspannend.

THC

Aber auch: suchterzeugend,
psychoaktiv.



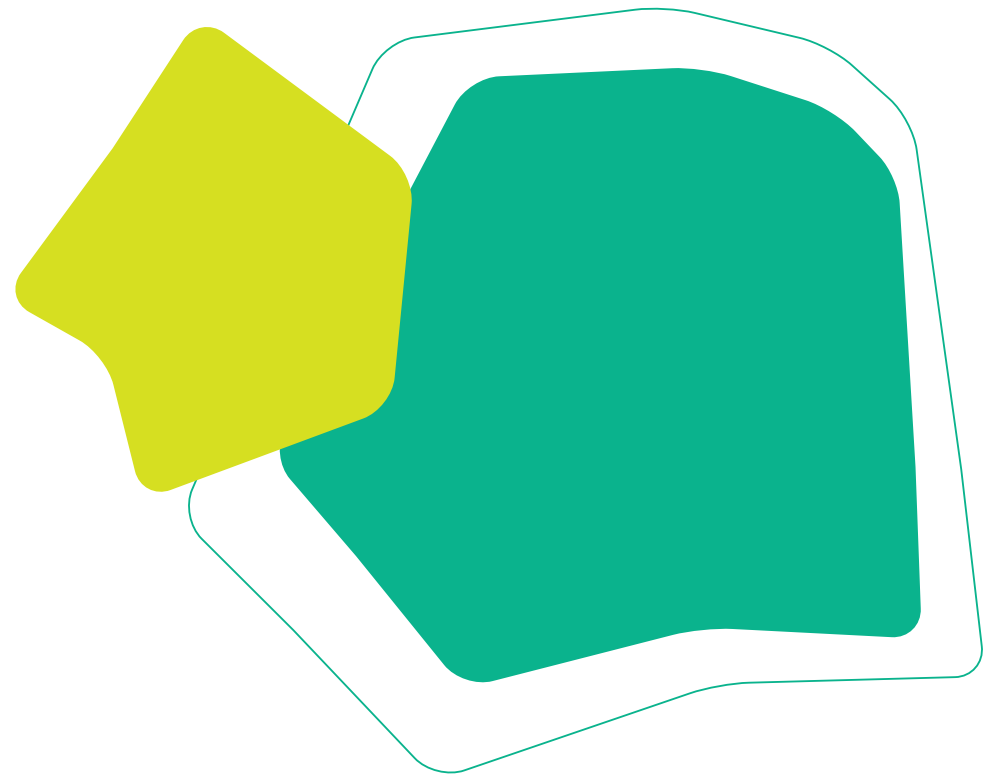
CBD

Wirkt entkrampfend,
entzündungshemmend,
nervenzellschützend,
brechreizlindernd,
angstlösend.

Und: mildert die psychoaktive
Wirkung von THC.

¹ Cannabis in der Schmerzmedizin. Eine Patienteninformation der Deutschen Schmerzliga. 2019

Platz für Notizen



Gesetzliche Grundlagen der Verordnung seit 2017



Gesetzliche Grundlagen der Verordnung seit 2017^{1,2}



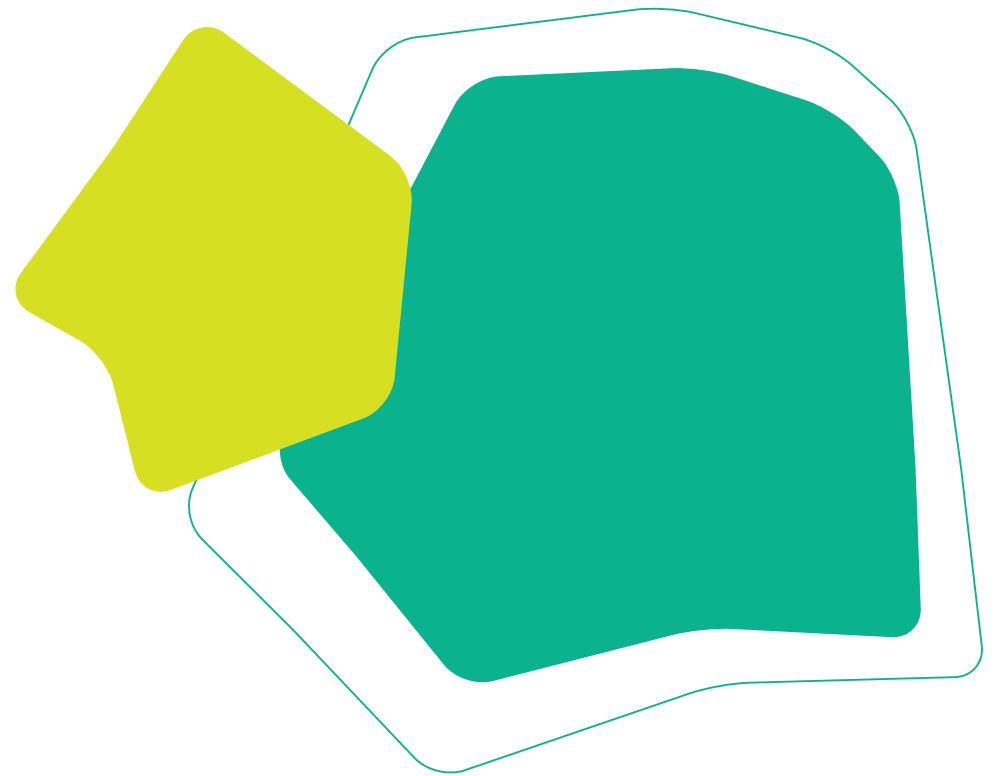
Das Gesetz „Cannabis als Medizin“

- ermöglichte die legale Verschreibung,
- legte fest, dass GKV bei Nachweis bestimmter Voraussetzungen verpflichtet sind, die Kosten zu tragen.
- Erlaubte folgende Darreichungsformen:
 - getrocknete Cannabisblüten,
 - Cannabis-Extrakte in standardisierter Qualität,
 - Rezepturarzneien mit den cannabinoiden Wirkstoffen THC oder CBD,
 - Fertigarzneimittel mit den Inhaltsstoffen THC und/oder CBD.

¹ Bundesgesundheitsministerium.

² Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Arzneimittel-Richtlinie: § 4a und Abschnitt N §§ 44 bis 45 (Cannabisarzneimitt

Platz für Notizen



Gesetzliche Grundlagen der Verordnung seit 2024



Gesetzliche Grundlagen der Verordnung seit 2024^{1,2}

„Medizinal-Cannabisgesetz“

- führte eine klare Trennung von Medizinal-Cannabis und Cannabis zu nicht-medizinischen Zwecken ein.

Es ermöglichte

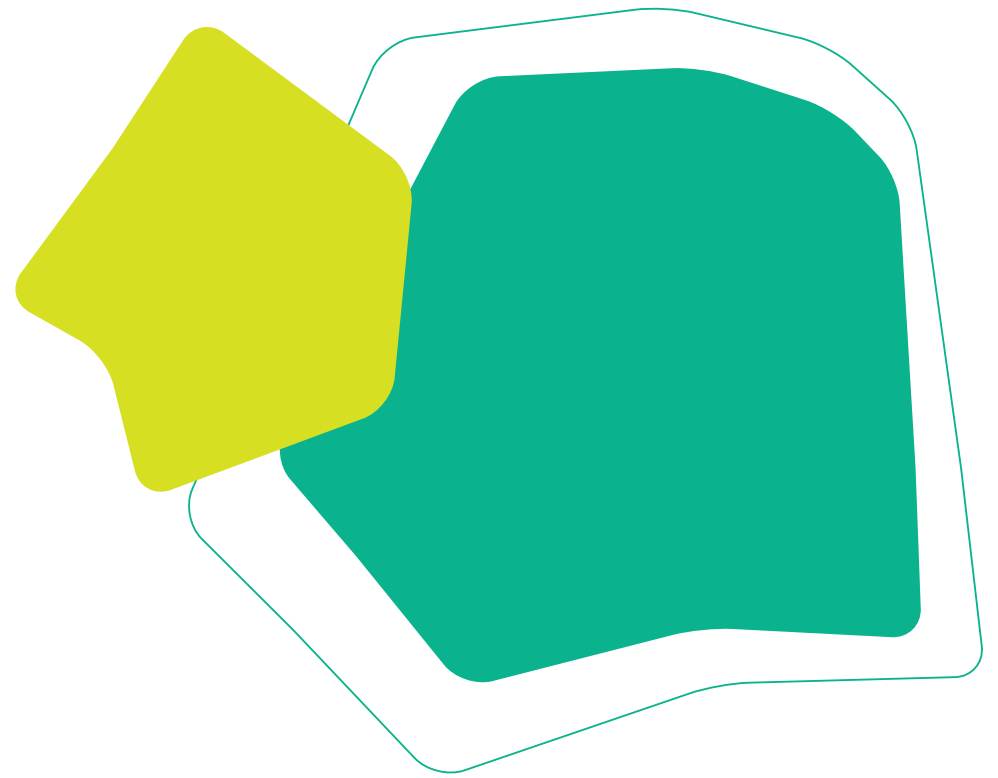
- einfache Verschreibung über reguläres Rezept (Wegfall BtM-Pflicht).
- einfache Dokumentation der Verschreibung.

Und legte fest, dass ...

- Fertigarzneimittel vorrangig zu verordnen sind – vor Blüten und Extrakten.

1 Bundesgesundheitsministerium. Fragen & Antworten zum Cannabisgesetz.
2 Arzneimittel-Richtlinie G-BA. 23.02.2024.

Platz für Notizen



Unterscheidung der Darreichungsformen



Unterscheidung der Darreichungsformen¹

Fertigarzneimittel mit den Inhaltsstoffen THC und/oder CBD

- Standardisierte, zugelassene Arzneimittel in Form von Kapsel, Lösung, Mundspray

Cannabis-Extrakte als Rezepturarzneien

- In Form von Kapseln, Tropfen, Lösung

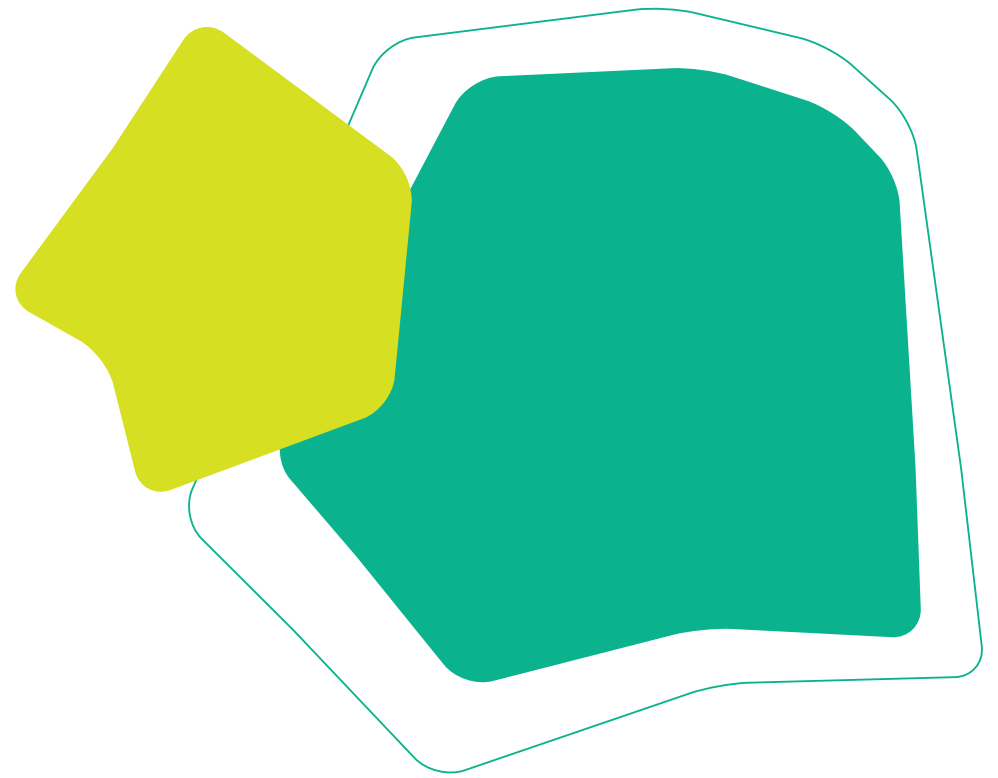
Cannabis-Blüten

- Vorzugsweise als Inhalation mit Vaporisator oder als orale Zufuhr als Tee



¹ Cannabis in der Schmerzmedizin. Eine Patienteninformation der Deutschen Schmerzliga. 2019
² Kassenärztliche Bundesvereinigung. Cannabisarzneimittel.

Platz für Notizen



Besondere Aufklärung durch Ärzt*innen



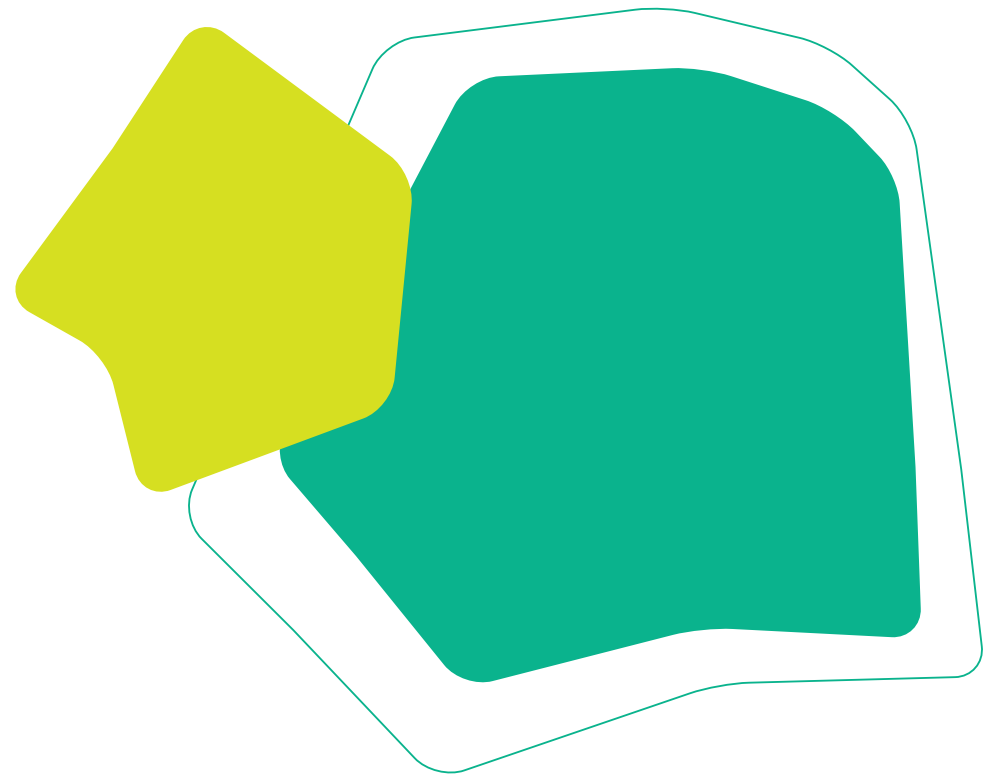
Besondere Aufklärung durch Ärzt*innen

Vor Behandlungsbeginn sollten Patient*innen neben üblicher Aufklärung informiert werden über:

- mögliche Wirkungen und Nebenwirkungen der verordneten cannabishaltigen Arzneimittel,
- Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten,
- Dosierung und Anwendungsart,
- Beachtung einer kinder-/missbrauchssicheren Lagerung,
- mögliche Auswirkungen auf Verkehrstüchtigkeit.

Bundesärztekammer. FAQ-Liste zum Einsatz von Cannabis in der Medizin.

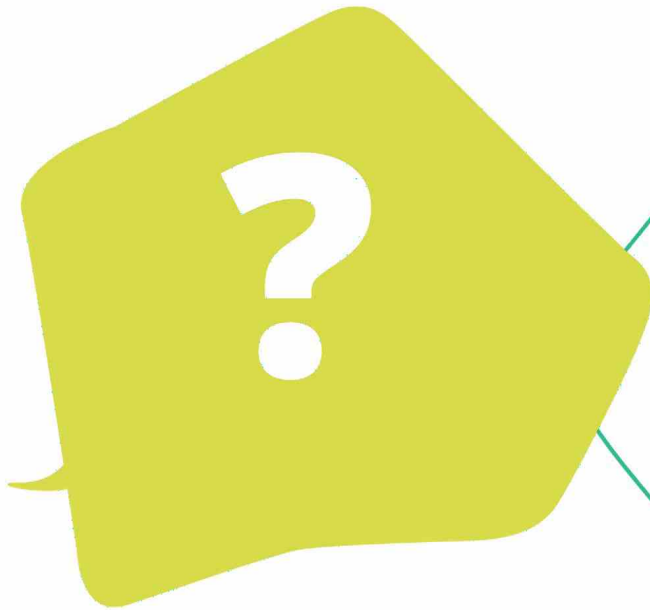
Platz für Notizen



**Anspruch auf die Verordnung
haben ...**



Anspruch auf die Verordnung haben ...

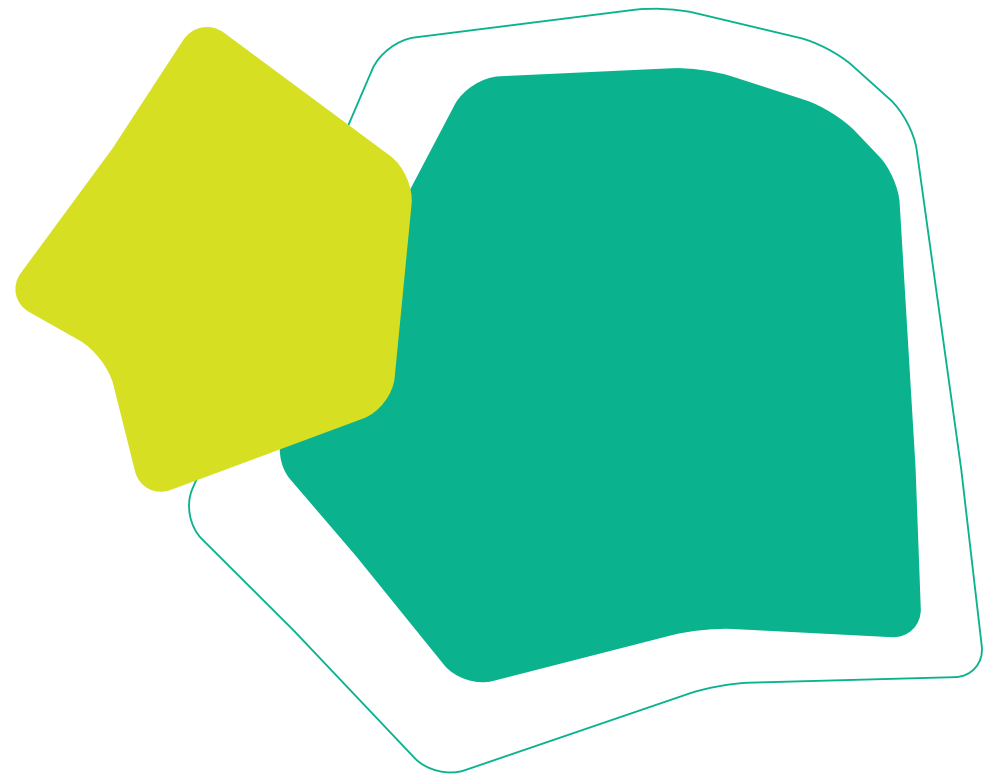


... **schwerkranke Patien*innen, wenn**

- eine dem medizinischen Standard entsprechende alternative Behandlung nicht zur Verfügung steht,
- nach begründeter Einschätzung nicht zur Anwendung kommen kann oder
- Aussicht auf spürbare positive Einwirkung auf Krankheitsverlauf oder schwerwiegende Symptome besteht.

Bundesgesundheitsministerium. „Cannabis als Medizin“ – Fragen & Antworten zum Gesetz.

Platz für Notizen

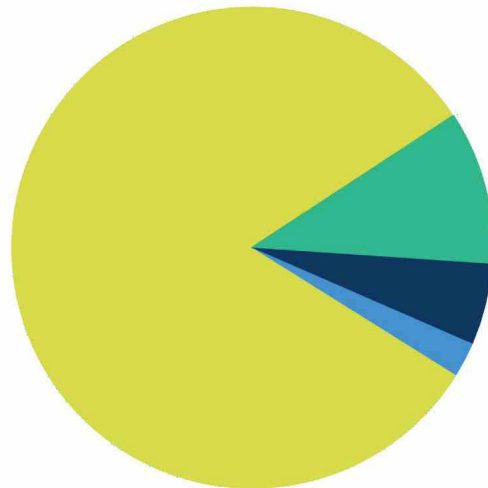


Begleiterhebung über fünf Jahre zeigt Schwerpunktindikationen



Begleiterhebung über fünf Jahre zeigt Schwerpunktindikationen

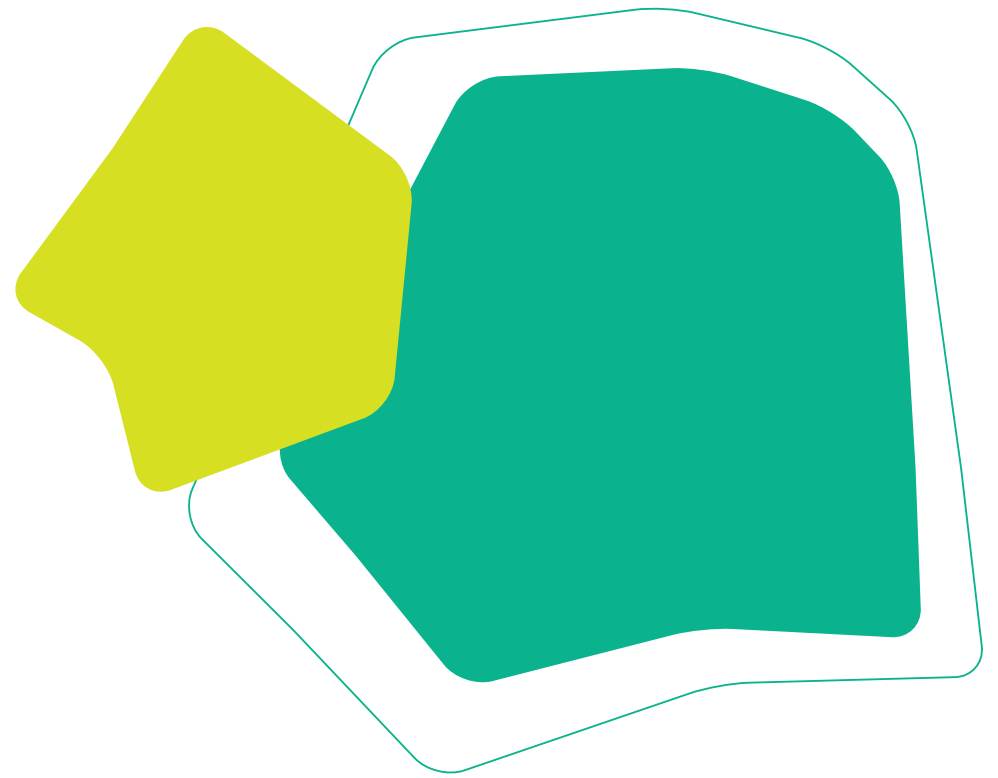
Sammlung von Daten zur Therapie mit Cannabisarzneimitteln
zeigt Einsatz bei:



- **chronischen Schmerzen:**
mehr als drei Viertel aller Fälle (76,4%),
- **Spastik:** 9,6%,
- **Anorexie/Wasting:** 5,1%,
- **Übelkeit/Erbrechen:** 2,2%

Bundesgesundheitsministerium. „Cannabis als Medizin“ – Fragen & Antworten zum Gesetz.

Platz für Notizen



Medizinal-Cannabis mit Zulassung



Medizinal-Cannabis mit Zulassung

Fertigarzneimittel mit THC und CBD in gleichem Verhältnis

- Darreichung: Mundspray
- Mundspray, das THC und CBD im Verhältnis 50:50 enthält.
- Einsatz: symptomatische Therapie der MS-bedingten Spastik und assoziierter Symptome.
- Assoziierte Symptome: z. B. Schmerzen, Schlafstörungen, Blasenprobleme, Mobilitätseinschränkungen, Fatigue etc.

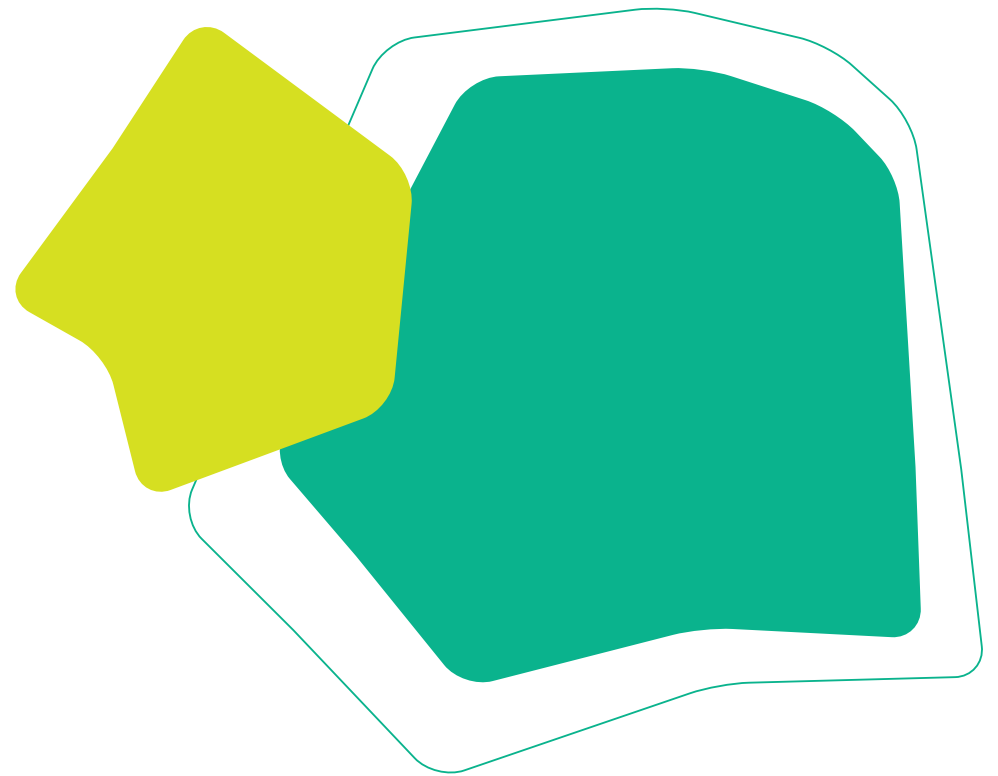
Synthetische Cannabinoide (THC)

- Darreichung: orale Einnahme als Kapsel oder Lösung
- Einsatz: Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, chronische Schmerzen, MS-Spastik



Bundesgesundheitsministerium. „Cannabis als Medizin“ – Fragen & Antworten zum Gesetz.

Platz für Notizen

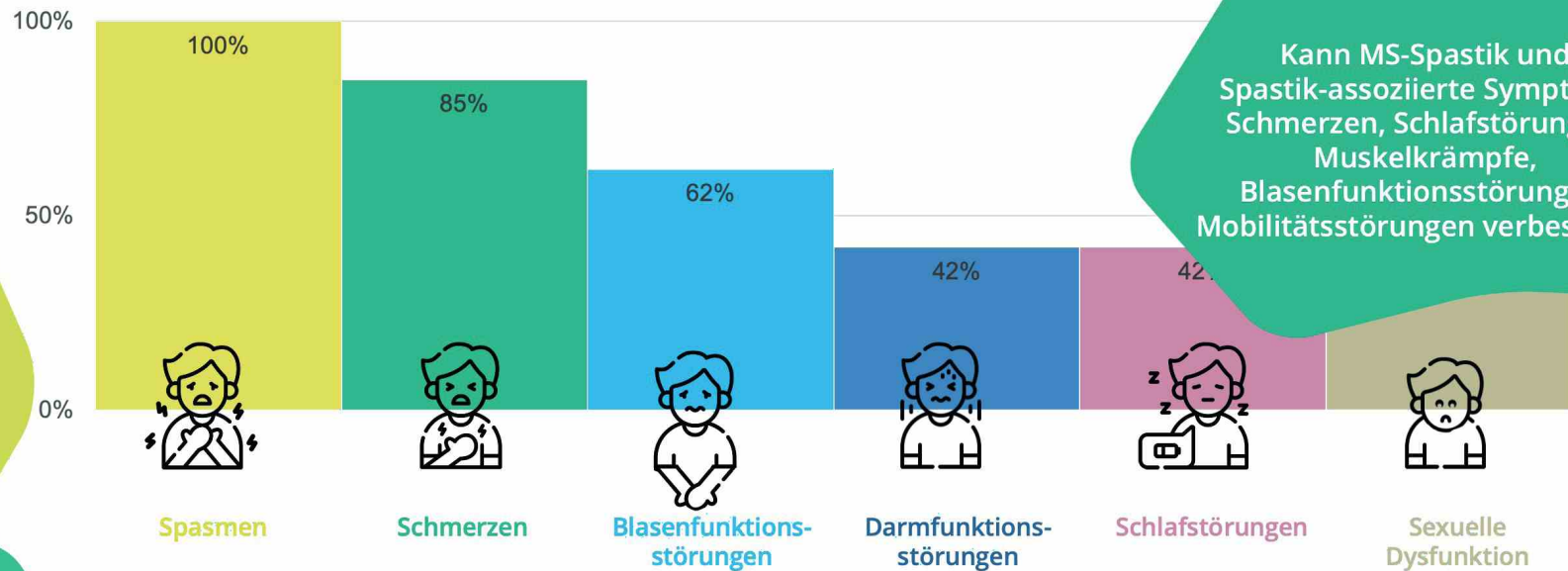


Wirksamkeit Fertigarzneimittel (THC:CBD) bei MS-Spastik & assoziierten Symptomen



Wirksamkeit Fertigarzneimittel (THC:CBD) bei MS-Spastik & assoziierten Symptomen

Häufigste Spastik-assozierte Symptome bei MS sind:¹

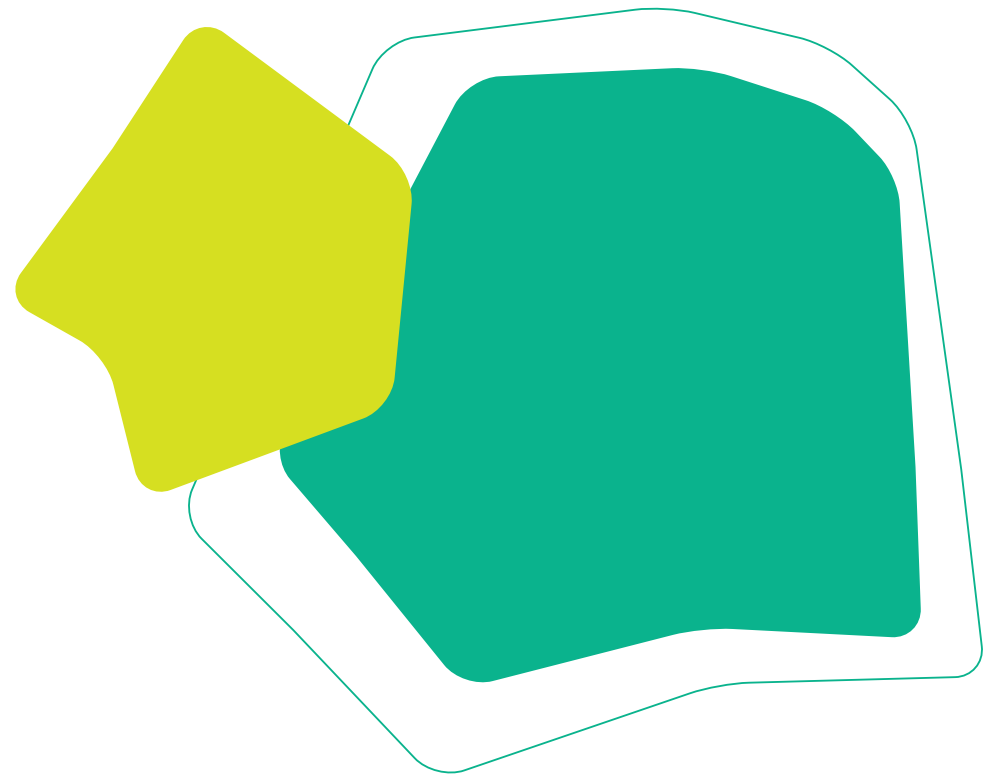


Wirksamkeit:

Kann MS-Spastik und Spastik-assozierte Symptome Schmerzen, Schlafstörungen, Muskelkrämpfe, Blasenfunktionsstörungen, Mobilitätsstörungen verbessern.²

¹ Fernandez O et al. Integrated Management of Multiple Sclerosis Spasticity and Associated Symptoms Using the Spasticity-Plus Syndrome Concept. Front Neurol 2021; 12:722801 ² PATTI F et al. European Journal of Neurology, 2022, 29. Jg., Nr. 9, S. 2744-2753. A real-world evidence study of nabiximols in multiple sclerosis patients with resistant spasticity: Analysis in relation to the newly described 'spasticity-plus syndrome'.

Platz für Notizen



Wirksamkeit synthetischer Cannabinoide (THC) bei MS



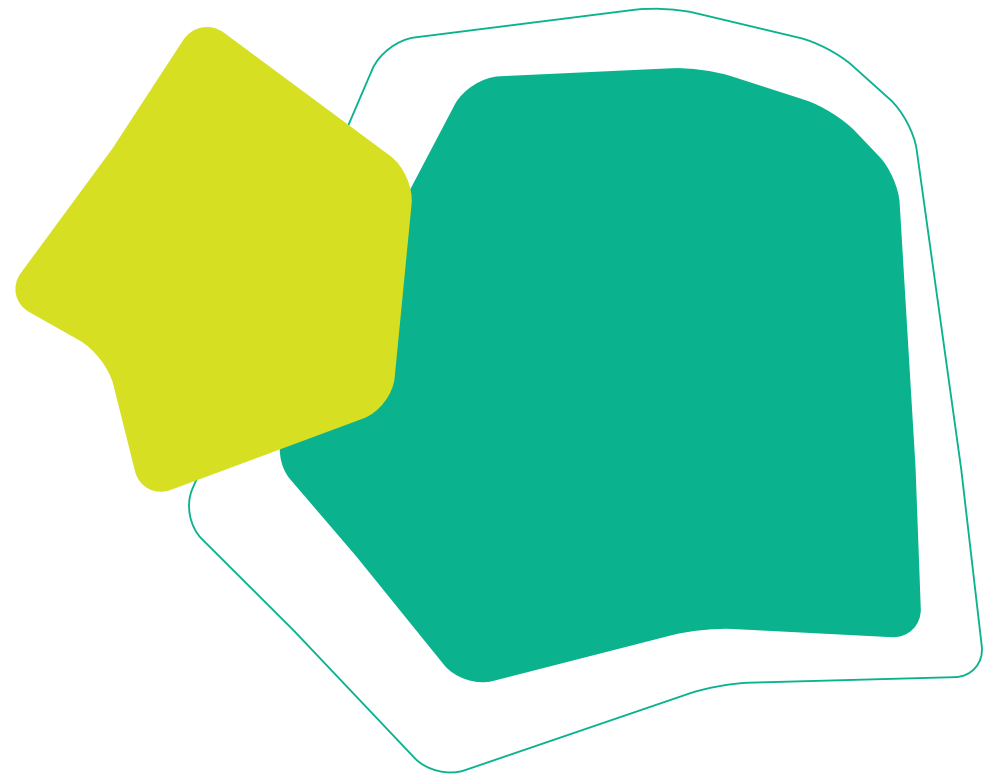
Wirksamkeit synthetischer Cannabinoide (THC) bei MS

Übersichtsstudie zeigte:

- Günstige Auswirkungen auf die meisten MS-Symptome (z. B. Schmerzen, Schlafstörungen, Spastik, Blasenfunktionsstörungen)
- Keine signifikanten Auswirkungen auf Tremor.
- Insgesamt positive Auswirkung auf Lebensqualität.

¹ Haddad F, Dokmak G, Karaman R. The Efficacy of Cannabis on Multiple Sclerosis-Related Symptoms. Life (Basel). 2022;12(5):682

Platz für Notizen



Mögliche Nebenwirkungen (NW) von Medizinal-Cannabis bei MS



Mögliche Nebenwirkungen (NW) von Medizinal-Cannabis bei MS

Übersichtsstudie zeigte:

Fertigarzneimittel (THC:CBD)

Mäßige NW, am häufigsten:
Schwindel, Müdigkeit,
Schläfrigkeit, Mundtrockenheit.

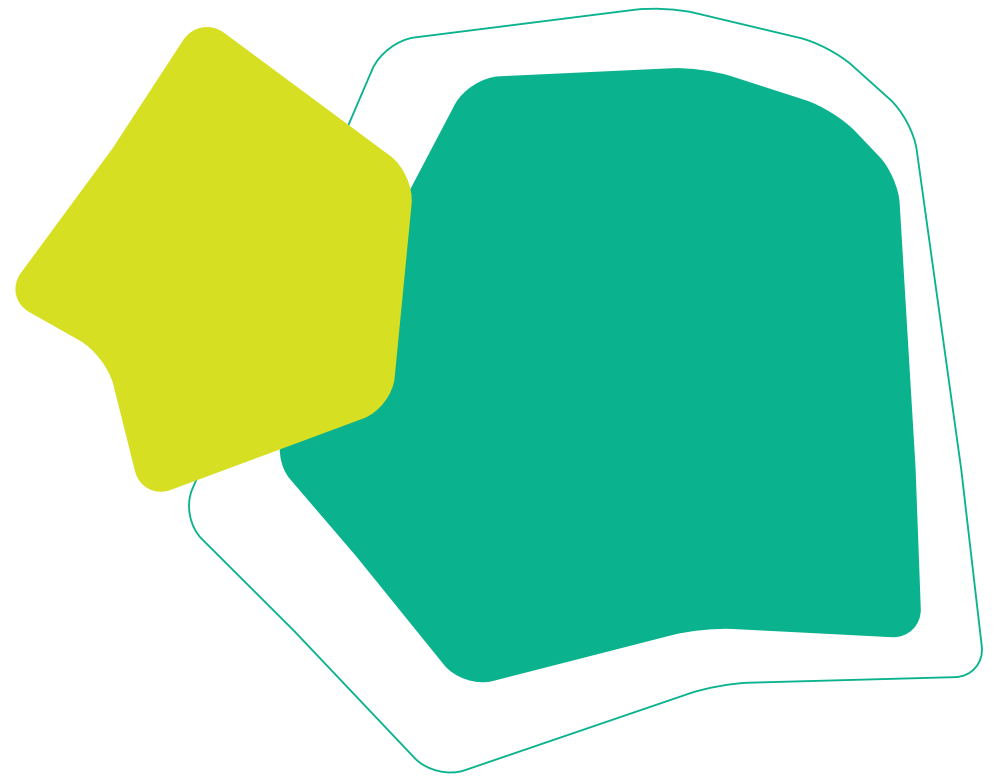
Synthetische Cannabinoide (THC)

Leichte bis mittelschwere NW:
Schwindel, Mundtrockenheit,
Müdigkeit und Asthenie.



¹ Haddad F, Dokmak G, Karaman R. The Efficacy of Cannabis on Multiple Sclerosis-Related Symptoms. Life (Basel). 2022;12(5):682

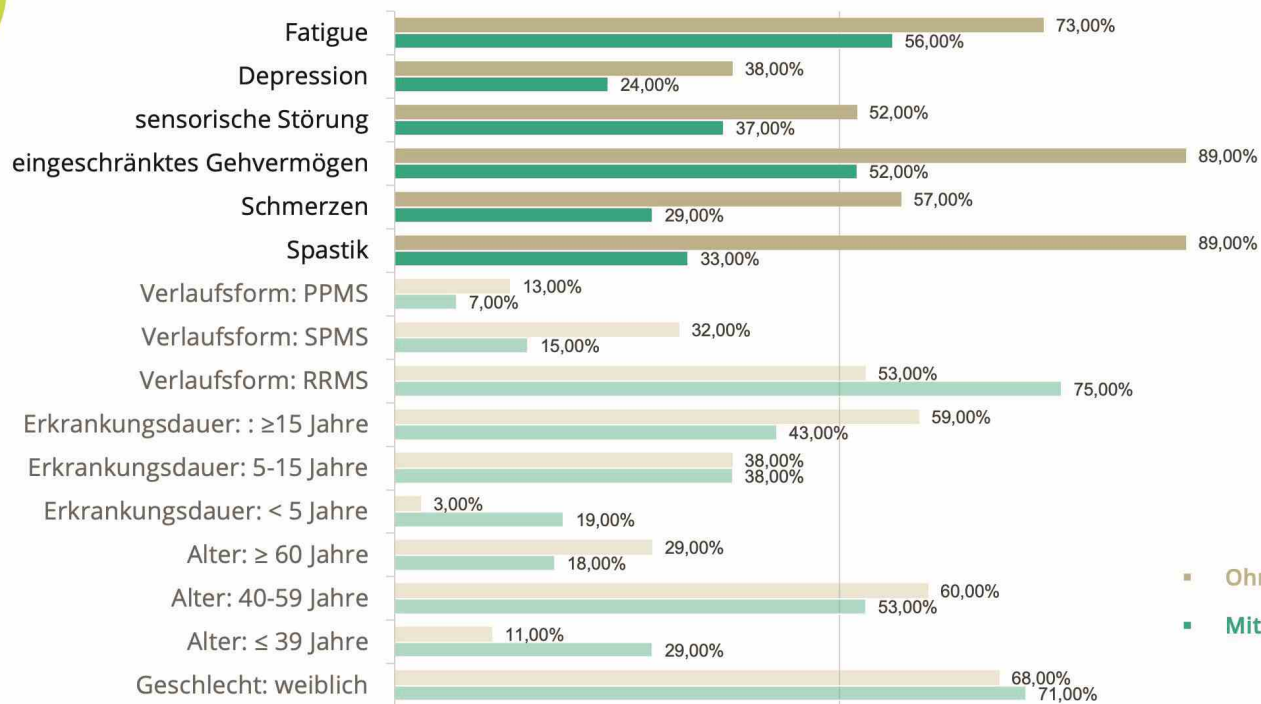
Platz für Notizen



Aktuelle Auswertung aus MS-Register der DMSG



Aktuelle Auswertung aus MS-Register der DMSG



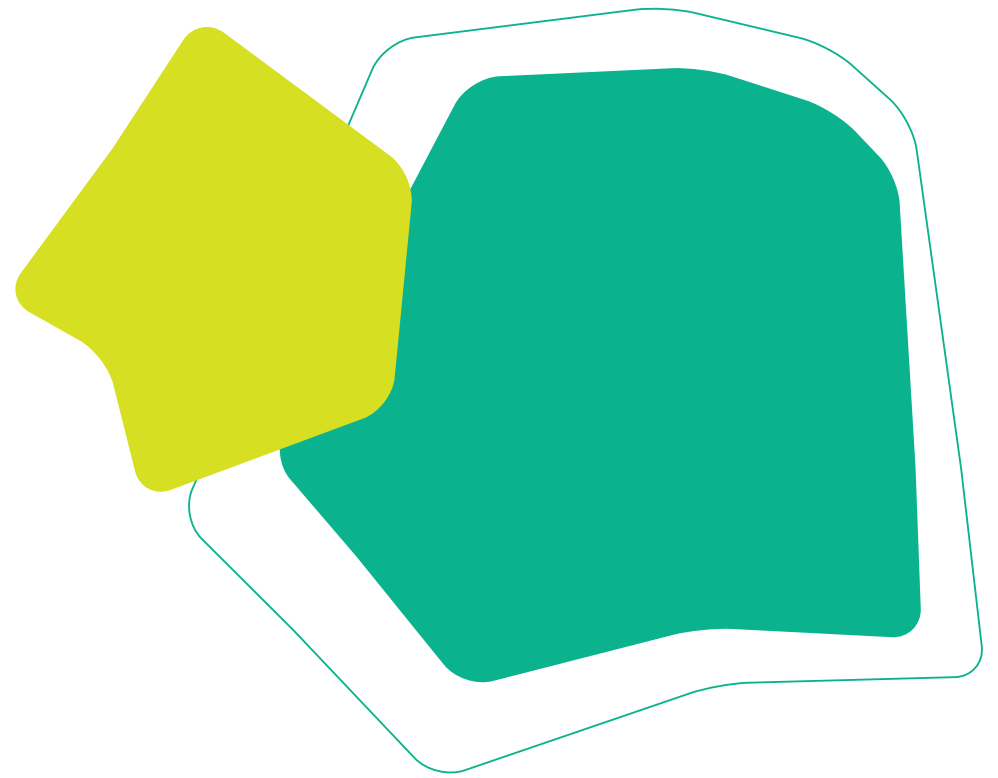
Vergleich der Cannabinoid-Nutzer und derer, die keine Cannabis-Produkte nutzen hinsichtlich Demografie, Verlaufsform und Symptomatik bei der letzten dokumentierten Visite im MS-Register.

- Ohne Cannabis: 29.934 MS-Patient*innen
- Mit Cannabinoiden: 374 MS-Patient*innen

Prozentualer Anteil innerhalb der jeweiligen Gruppen

Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft. Cannabishaltige Medikamente in der Therapie der Multiplen Sklerose. 2024.

Platz für Notizen



Ausblick



Ausblick

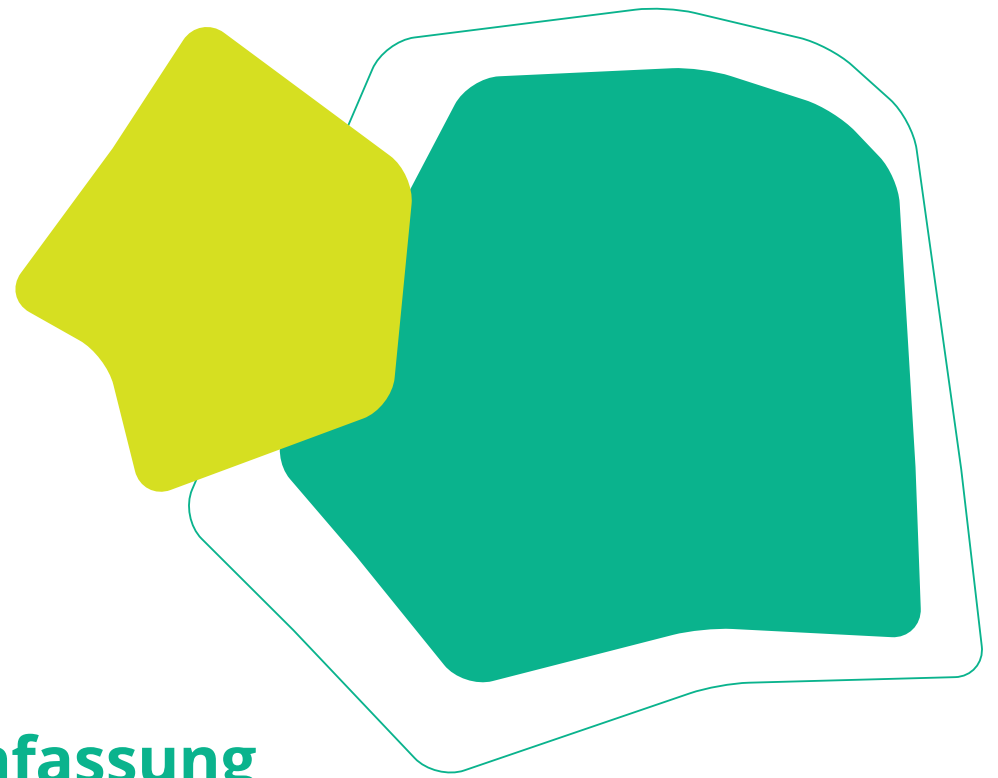
Cannabinoide zeigen therapeutische Implikationen für Entzündungen, Neuroprotektion, Epilepsie, Depressionen und Schmerzen.

Cannabinoide haben, auch bei MS, entzündungshemmende Wirkungen, immunsuppressive Eigenschaften und neuroprotektive Fähigkeiten gezeigt.

Studien unterstützen den potenziellen therapeutischen Nutzen von Cannabinoiden bei der Behandlung von Neuroinflammation und deren Auswirkungen auf die MS-bedingte Pathologie.

Nouh R A et al. A. Unveiling the Potential of Cannabinoids in Multiple Sclerosis and the Dawn of Nano-Cannabinoid Medicine. *Pharmaceutics* 2024, 16, 241.

Platz für Notizen



Zusammenfassung

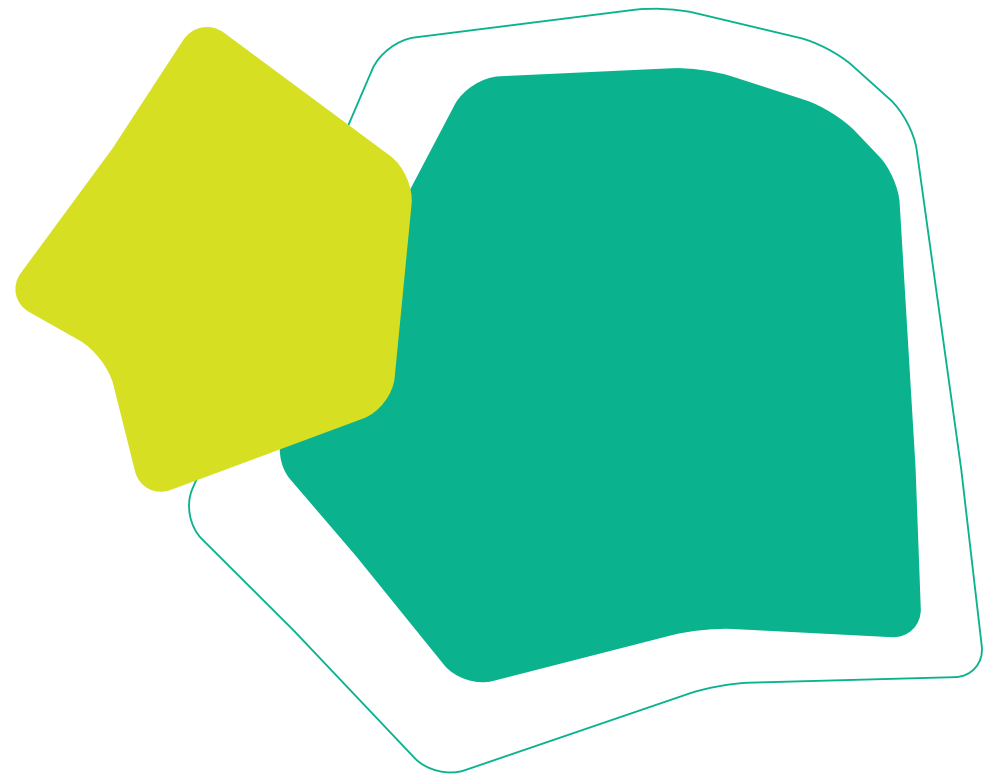


Zusammenfassung

- Symptombezogene Therapie ist unverzichtbare Säule der MS-Therapie.¹
- Cannabis ähnelt körpereigenen Endocannabinoiden und reguliert CB-1- und CB-2-Rezeptoren.²
- Können daher z. B. Kognition, Ängste, Schmerzen, Entzündungen, Neuroprotektion, neuroimmunologische Interaktionen etc. beeinflussen³
- Seit 2017 bestehen gesetzliche Grundlagen zur Verordnung.⁴
- Seit 2024 klare Trennung zwischen „Medizinal-Cannabis“ und nichtmedizinischen Zwecken.⁵
- Verschiedene Studien belegen Wirksamkeit für unterschiedliche Symptome der MS.^{6,7}

1 S2k-Leitlinie 2024. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen. 2 Cannabis in der Schmerzmedizin. 2019 3 Dingermann T. Schmerzmed. 2021 Jul 26;37(Suppl 1):8–13. 4 Bundesgesundheitsministerium 5 Arzneimittel-Richtlinie G-BA. 23.02.2024. 6 Fernandez O et al. Front Neurol 2021; 12:722801 7 PATTI F et al. European Journal of Neurology, 2022, 29. Jg., Nr. 9, S. 2744-2753

Platz für Notizen



**Dr. med. Markus Heibel,
MBA**



Dr. med. Markus Heibel, MBA

Ärztlicher Direktor und Chefarzt
Sauerlandklinik Hachen



Novartis Pharma GmbH
Nürnberg
www.novartis.de

