

## Patient\*innen brauchen Cannabis – Cannabis braucht die Medizin

*Legalisierungsdebatte bislang ohne therapeutische Aspekte*

Online-Presskonferenz | Donnerstag, 16.12.2021, 11:00–12:00 Uhr

Für alle Texte gilt  
**Abdruck honorarfrei; Belegexemplar erbeten an**

**Medienkontakt**  
the.messengers GmbH | Anke Westerhoff  
Hessenring 107 | 61348 Bad Homburg  
T: +49 (0) 6172 28510-20  
[anke.westerhoff@the-messengers.de](mailto:anke.westerhoff@the-messengers.de)

## Inhalt

### Programm

### Medieninformation

Medizin für schwere Krankheiten ist kein Lifestyle-Produkt | Die Zukunft der Cannabistherapie

### Statements

Richard Balla

Cannabis mit israelischen Wurzeln

Dr. Rolf Eichinger

Legalisierung von Cannabis – Banalisierung der Therapie?

Anna Taranko

Medizinisches Cannabis braucht pharmazeutische Einbettung

Jens Iwer

Medikamente statt Wohlfühlangebote | Cannabispatient\*innen für den Erhalt ihrer Therapie

### Fact Sheet imc

Das Beste aus zwei Welten: Erfahrungen aus Israel treffen deutsches Know-how

### Hintergrundinformationen

Die häufigsten Therapiegebiete | Ein Forschungsüberblick

Von der traditionellen Heilpflanze zum modernen Arzneimittel | Die Historie

Mehr als THC, CBD und Terpene | Das komplexe Wirkprofil

Das Recht auf medizinisches Cannabis in Deutschland | Der juristische Hintergrund

### Glossar

Informieren Sie sich im Videoclip  
([Link](#) oder QR-Code) über die  
Qualitätssicherung der  
Cannabisprodukte von imc



## Online-Pressekonferenz

**Patient\*innen brauchen Cannabis – Cannabis braucht die Medizin**

*Legalisierungsdebatte bislang ohne therapeutische Aspekte*

Donnerstag, 16.12.2021 | 11:00 – 12:00 Uhr

## Programm

### **imc: Cannabis mit israelischen Wurzeln**

Richard Balla, Geschäftsführer imc adjupharm GmbH

### **Legalisierung von Cannabis – Banalisierung der Therapie?**

Dr. Rolf Eichinger, Hilpoltstein

### **Medizinisches Cannabis braucht pharmazeutische Einbettung**

Anna Taranko, Marketing Director imc adjupharm GmbH

### **Medikamente statt Wohlfühlangebote: Cannabis-Patient\*innen für den Erhalt ihrer Therapie**

Jens Iwer, Bund deutscher Cannabis-Patienten e.V.

### **Fragen & Antworten**

Moderation: Anke Westerhoff, the.messengers GmbH

## Medieninformation

### Die Zukunft der Cannabistherapie

## Medizin für schwere Krankheiten ist kein Lifestyle-Produkt

### Medikamente bald in „Shops“? / Was wird aus der Erstattung? / Mediziner fordert Erhalt des therapeutischen Rahmens / Medizinalcannabis braucht pharmazeutische Qualität und Begleitung

**Bad Oldesloe, 16.12.2021 – „Schwerkranke Menschen brauchen Cannabis als Medizin – lassen wir nicht zu, dass aus der Legalisierung auch die Banalisierung einer wichtigen Therapie wird.“ Mit eindringlichen Worten richteten Vertreter aus Wirtschaft und Medizin einen Appell an die Politik, bei aller Euphorie über den bald möglichen Freizeitkonsum von Cannabis die Belange von Patient\*innen nicht zu vergessen. Jens Iwer vom Bund deutscher Cannabispatienten e.V. verdeutlichte: „Wir sorgen uns um die Verfügbarkeit, aber auch die Kostenübernahme unserer Medikamente, wenn sie demnächst nur noch als ‚Lifestyle-Produkte‘ wahrgenommen werden sollten.“**

Anlässlich der aktuellen Bestrebungen um eine Legalisierung von Cannabis für erwachsene Konsument\*innen hat imc, einer der führenden Produzenten von medizinischem Cannabis, bei einer Pressekonferenz auf bislang vernachlässigte Aspekte aufmerksam gemacht. Für Ärzt\*innen wie für Patient\*innen sei vor allem die zuverlässige Verfügbarkeit und Konsistenz der Arzneimittel wichtig: „Wenn die Wirkstoffkonzentrationen schwanken, werden ganze Chargen nicht zugelassen – dann haben die Patient\*innen das Nachsehen“, so Anna Taranko von imc. Geschäftsführer Richard Balla erklärt: „Wir brauchen weiterhin medizinisches Cannabis, das alle Anforderungen an ein Arzneimittel erfüllt.“ Daher bereite ihm die „Goldgräberstimmung“, die sich in der Branche breit mache, Sorgen: „Zu viele wollen jetzt mit Freizeitcannabis das schnelle Geld machen – aber um ein Arzneimittel herzustellen, braucht es viel Erfahrung und Spezialwissen.“ imc mit seiner israelischen DNA werde auch zukünftig Cannabisprodukte in pharmazeutischer Qualität produzieren.

Cannabis kann bereits seit 2017 bei einer Vielzahl von schwerwiegenden Erkrankungen verschrieben werden, und die Krankenkassen müssen unter bestimmten Bedingungen auch die Kosten übernehmen. Doch schon jetzt ist der Weg dorthin mühselig, so Dr. Rolf Eichinger, Facharzt für Allgemeinmedizin aus Hilpoltstein. Seine große Sorge: „Wenn Cannabis zum legalen Rauschmittel wird, schwächt dies den Status der Therapie enorm. Welche\*r Ärzt\*in verordnet noch etwas, was man auch in „Shops“ kaufen kann – und wieso sollten die Krankenkassen dafür die Kosten übernehmen?“ Gerade für die Patient\*innen, die jetzt schon unter dem Stigma „Kiffen auf Rezept“ leiden, wäre die Banalisierung ihrer Behandlung ein schwerer Schlag. „Sie werden sich möglicherweise nicht mehr ernst genommen fühlen“, so der erfahrene Cannabistherapeut.

Auch Jens Iwer, der an Multipler Sklerose (MS) leidet und auch Lebertransplantiert ist, plädiert für eine deutliche Abgrenzung zwischen medizinischem Einsatz und Freizeitkonsum. Für ihn ist unter anderem wichtig, dass er seine Arzneimittel weiterhin in der Apotheke bekommt, und dass Ärzt\*innen, die Cannabisbehandlungen einsetzen möchten, sich auch fortbilden können. Iwer, der auch im Bund deutscher Cannabispatienten aktiv ist, sieht aber auch Vorteile: „Wir freuen uns darüber, dass die unnötige Kriminalisierung von uns Patient\*innen jetzt wohl endet. Dann können wir endlich unsere Arzneimittel ohne Sorgen vor einer Polizeikontrolle mit uns tragen.“

„Wir bei imc stehen für ein verantwortungsbewusstes Unternehmertum, das auch zukünftig seinen Beitrag zum Fortbestand von Medizinalcannabis leisten wird. Darüber hinaus unterstützen wir alle Maßnahmen und Initiativen, die den Erhalt und die Akzeptanz von Medizinalcannabis sowie die Erstattung durch die Krankenkassen auch nach der Legalisierung des Freizeitkonsums befördern können“, fasste Richard Balla von imc das Anliegen seines Unternehmens zusammen.

#### **Medienkontakt**

the.messengers GmbH | Anke Westerhoff  
Hessenring 107 | 61348 Bad Homburg

T: +49 (0) 6172 28510-20  
[anke.westerhoff@the-messengers.de](mailto:anke.westerhoff@the-messengers.de)

## Statement

**Richard Balla, CEO / Geschäftsführer imc adjupharm GmbH**

### **Cannabis mit israelischen Wurzeln**

Das unlängst geforderte „Reinheitsgebot“ für Cannabis gibt es schon längst – nämlich für Medizinalcannabis.

Dessen Herstellung allerdings ist eine besondere Herausforderung. Denn Hanfpflanzen sind zwar ein Naturprodukt, doch müssen die Endprodukte wie jedes andere Medikament auch exakte, gleichbleibende Wirkstoffmengen ohne jede Verunreinigung aufweisen. Sonst sind Lieferfähigkeit und damit auch die dauerhafte Therapie in Gefahr.

Mit unserer israelischen DNA, mit mehr als 12 Jahren Erfahrung in Anbau und Verarbeitung im „Mutterland“ des medizinischen Cannabis können wir auch in Deutschland diesen höchsten Ansprüchen genügen. Die strengen Richtlinien des Europäischen Arzneibuchs (EAB) und der Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung (AMWHV) sowie die nach Good Manufacturing Practice (GMP) und Good Distribution Practice (GDP) sind für pharmazeutische Unternehmen eine Selbstverständlichkeit. Doch erst in der Summe aller etablierten – vorgeschriebenen wie freiwilligen – Prozesse entfaltet sich die volle Zuverlässigkeit dieser besonderen Arzneimittel.

Über die Qualität und Lieferfähigkeit hinaus übernehmen pharmazeutische Anbieter auch wichtige Aufgaben für die Verankerung eines Arzneimittels in den medizinischen Kontext: Durch Forschung – auch unter Real-World-Bedingungen – und Entwicklung neuer Produkte, durch den regelmäßigen Austausch mit Kostenträgern und den Partner\*innen in den Apotheken, durch Information und Dialog mit allen an der Therapie Beteiligten.

**Wir bei imc stehen für ein verantwortungsbewusstes Unternehmertum, das auch zukünftig seinen Beitrag zum Fortbestand von Medizinalcannabis leisten wird. Darüber hinaus unterstützen wir alle Maßnahmen und Initiativen, die den Erhalt und die Akzeptanz von Medizinalcannabis sowie die Erstattung durch die Krankenkassen auch nach der Legalisierung des Freizeitkonsums befördern können.**

## Statement

**Dr. Rolf Eichinger, Facharzt für Allgemeinmedizin, Hilpoltstein**

### **Legalisierung von Cannabis – Banalisierung der Therapie?**

Eine Umfrage unter meinen Kolleg\*innen hat ergeben, dass für über ein Drittel die aufwendigen Genehmigungsverfahren der Krankenkassen der Hauptgrund sind, der gegen eine Verordnung von Medizinalcannabis spricht – am medizinischen Nutzen zweifeln nur 14 %.

Zu diesen und allen anderen bürokratischen und therapeutischen Hürden, die der Gesetzgeber vor die medizinisch so wichtige und wertvolle Therapieoption mit medizinischem Cannabis gesetzt hat, kommt nun – wahrscheinlich bald – die Legalisierung von Cannabis für den Freizeitkonsum. Damit droht eine wichtige Therapieoption, mit der wir die Leiden schwerkranker Menschen wirkungsvoll lindern können, zu einem Lifestyle-Produkt zu werden.

Es ist zurzeit kaum einzuschätzen, wie sich hier die Wahrnehmung von Medizin und Gesellschaft verändern wird – und welche Konsequenzen das am Ende für die Patient\*innen haben wird. Fakt ist allerdings schon jetzt, dass die Belange und Besonderheiten der Therapie mit Medizinalcannabis in der aktuellen Legalisierungseuphorie keine Rolle spielen. Einige der zentralen offenen Fragen sind:

- Werden Patient\*innen noch ernst genommen, deren Behandlung für andere ein Freizeitvergnügen ist?
- Werden Arzneimittel, mit denen sich im Freizeitmarkt viel Geld verdienen lässt, noch weiter erforscht?
- Wird die Öffentlichkeit akzeptieren, dass dasselbe Produkt mal legale Droge, mal Arzneimittel ist?
- Werden die Krankenkassen etwas erstatten, das auch als Lifestyle-Produkt in Shops zu kaufen ist?
- Werden Ärzt\*innen etwas verordnen, was andere zum Wohlfühlen nehmen?
- Werden Krankheiten, die sich mit einer legalen Droge kurieren lassen, als solche wahrgenommen?

**Ich richte an meine Kolleginnen und Kollegen, vor allem aber an die politischen Akteure den dringenden Appell, in den aktuellen Überlegungen rund um die Legalisierung auch die Belange von schwerkranken Menschen ausreichend zu berücksichtigen und Maßnahmen zu etablieren, die den Erhalt und die Akzeptanz der Cannabistherapie und die Erstattung durch die Krankenkassen gewährleisten.**

## Statement

**Anna Taranko, Marketing Director imc adjupharm GmbH**

### **Medizinisches Cannabis braucht pharmazeutische Einbettung**

Wie jedes andere Arzneimittel auch, muss Medizinalcannabis – sei es als Blüte oder Extrakt – in gleichbleibender Qualität und Wirkstoffstärke den Patient\*innen zur Verfügung stehen. Schwankungen in den Inhaltsstoffen oder gar Therapiepausen, weil aufgrund mangelnder Qualität ein Medikament nicht zur Verfügung steht, sind medizinisch und ethisch nicht vertretbar.

Die Rahmenbedingungen für die seit 2017 in Deutschland zugelassene Cannabistherapie sind komplex und stellen Ärzt\*innen und Patient\*innen vor hohe Hürden. Leider ist zu befürchten, dass sich mit der anstehenden Legalisierung von Cannabis für den Freizeitkonsum die Situation derjenigen, die einen klaren medizinischen Bedarf haben, eher noch verschlechtern wird. Eine unzureichende Differenzierung in der öffentlichen Wahrnehmung, aber auch bei den Kostenträgern und möglicherweise sogar bei einigen Ärzt\*innen wäre für die Patient\*innen katastrophal. Mögliche Folgen wären eine Banalisierung der Therapie, Entfall der Kostenübernahme, Einkauf in „Shops“ statt in der Apotheke und ein Verlust von Qualität und Konsistenz der Produkte.

Insbesondere die Erfahrungen in Kanada haben gezeigt, dass die Legalisierung ein zweiseitiges Schwert sein kann. Wenn nur noch Produkte mit hohem THC-Gehalt für den Freizeitmarkt produziert werden, werden die Bedürfnisse der Patient\*innen nach ausgeglicheneren und individuellen Wirkprofilen vernachlässigt.

**Wir bei imc stehen für ein verantwortungsbewusstes Unternehmertum, das auch in Zukunft medizinisches Cannabis zuverlässig und in gleichbleibender Qualität zur Verfügung stellen wird. Darüber hinaus unterstützen wir alle Maßnahmen und Initiativen, die den Erhalt und die Akzeptanz von Medizinalcannabis sowie die Erstattung durch die Krankenkassen auch nach der Legalisierung des Freizeitkonsums befördern können.**



## Statement

**Jens Iwer, Cannabispatient und aktiv im Bund deutscher Cannabispatienten e.V.**

### **Medikamente statt Wohlfühlangebote**

### **Cannabis-Patient\*innen für den Erhalt ihrer Therapie**

Seit ich vor über 20 Jahren von der Diagnose Multiple Sklerose erfuhr, hat sich mein Leben radikal verändert, und es gab viele schlimme Momente bis hin zur Lebertransplantation. So viel steht fest: Ohne die antispastische Behandlung wäre mir die Lebensqualität, wie ich sie heute habe, nicht möglich.

Nun steht eine Legalisierung des Freizeitkonsums von Cannabis bevor, und wir Patient\*innen sorgen uns, dass unsere Therapie bald ganz anders wahrgenommen und vielleicht weniger ernst genommen wird. Vielleicht werden sogar unsere Krankheiten – die zwar alle sehr unterschiedlich, aber gleichzeitig alle sehr schwer sind – als weniger schwerwiegend betrachtet. Die Legalisierung scheint ein zweischneidiges Schwert zu sein.

Was wir hoffen:

- Entstigmatisierung meiner Therapie: Medikament statt „Einstiegsdroge“
- Entkriminalisierung von Therapie
- Entfall von „Neid“ auf Therapie und Krankheit von Freizeitkonsumenten
- Verbesserte Verfügbarkeit von Cannabis
- Gesellschaftliche Akzeptanz

Was uns Sorgen macht:

- Banalisierung der Therapie?
- Kostenübernahme?
- Werden in Zukunft Medikamentenstandards eingehalten?
- Werden unsere Medikamente auch so selbstverständlich wie andere Arzneimittel vorrätig sein?

Unsere Ideen, wie die beiden Welten „Freizeitkonsum“ und Therapie nebeneinander existieren können:

- Trennung der Abgabeorte (Apotheke, lizenzierter Shop)
- Weiterbildung von Ärzt\*innen zum Einsatz von Cannabis als Therapeutikum
- Sicherer Umgang mit Cannabismedikamenten
- Verharmlosung von Konsum vermeiden
- Weiterhin über Gefahren von Missbräuchen informieren
- Deutliche Unterschiede in der Vermarktung (Abgabeform, Verpackung etc.)
- Wirksamkeitsnachweise durch sichere Studien, die Therapieerfolge bescheinigen
- Kosten-Nutzen-Studien zur Therapiesicherung

**Wir Cannabispatient\*innen sorgen uns um die Verfügbarkeit, aber auch die Kostenübernahme unserer Medikamente, wenn sie demnächst nur noch als ‚Lifestyle-Produkte‘ wahrgenommen werden sollten. Gleichzeitig sehen wir aber auch Chancen, z. B eine Entkriminalisierung des gesamten Bereichs, wodurch unsere Behandlung einfach ein Stück normaler werden könnte.**

## Fact Sheet

### Erfahrungen aus Israel treffen deutsches Know-how

#### Das Beste aus zwei Welten

imc steht für langjährige Erfahrungen in Anbau und Vertrieb von medizinischem Cannabis. Dabei orientiert sich imc an klaren Werten: Das Unternehmen möchte den Patientinnen und Patienten, von denen viele auf zermürbende Leidenswege zurückblicken, den Zugang zu qualitativ hochwertigem und nachhaltigem medizinischem Cannabis ermöglichen und vereinfachen. Dazu geht imc unter anderem in Anbau und Verarbeitung der Hanfpflanzen besondere Wege – immer begleitet von den langjährigen Erfahrungen aus Israel.

Der patienten- und werteorientierte Ansatz von imc ist einzigartig. Den Mitarbeitenden sind durch ihre langjährigen Erfahrungen auch in Deutschland die Bedürfnisse von Patient\*innen und der „unmet medical need“ vertraut, ebenso der Alltag der verordnenden Ärzt\*innen. Dazu kommen die Expertise in der gesamten Wertschöpfungskette und die qualitativen Aspekte im Anbau und der Verarbeitung von medizinischem Cannabis. Das macht imc zu einem verlässlichen und glaubhaften Partner für Ärzt\*innen, Apotheker\*innen und Patient\*innen.

imc ist tief verwurzelt in Israel, dem Mutterland des medizinischen Cannabis. Damit vereint das Unternehmen das Beste aus Israel und Deutschland: Innovationsgeist, Know-how, modernste Technologien, Sicherheit und Zuverlässigkeit sowie langjährige Erfahrungen mit dem deutschen Gesundheitswesen. Diese Verbindung steht auf der Grundlage patientenorientierter Werte und profunden Verständnisses der Therapie mit medizinischem Cannabis – und so entfaltet sich eine respektvolle, ungezwungene und fürsorgliche Partnerschaft mit allen Beteiligten.

#### Gesicherte Qualität in Anbau und Vertrieb

imc ist einer der weltweit fortschrittlichsten Anbauer von Medizinalcannabis. Die Cannabispflanzen werden in hoch entwickelten Gewächshäusern angebaut, und das natürliche Klima und eine moderne Infrastruktur werden genutzt, um qualitativ hochwertige Produkte mit geringem Ressourcenverbrauch zu erzeugen. Der Anbauprozess bei imc gilt als besonders umweltfreundlich, und auch die Verpackungen werden so nachhaltig wie möglich gestaltet. Unter den eigens entwickelten kontrollierten Bedingungen überprüfen die Mitarbeitenden nicht nur permanent das Wachstum der Pflanzen, sondern auch die Qualität der Inhaltsstoffe.

#### Fast Facts

imc steht für „International Medical Cannabis“. Unter dieser Marke vertreibt die adjupharm GmbH medizinisches Cannabis als Tochter der imc Cannabis Corp. (NASDAQ: IMCC) in Deutschland.

imc Cannabis Corp. baut in verschiedenen Standorten weltweit Cannabis zur medizinischen Nutzung an. 2020 wurden weltweit ca. 2.600 kg getrocknete und verarbeitete Pflanzen in den Verkehr gebracht.

In Deutschland arbeiten 26 Mitarbeiter\*innen für die Marke imc. Am Firmensitz in Bad Oldesloe stehen Reinräume für die Produktion zur Verfügung, ebenso BTM-konforme Lagerräume. Zertifizierte Qualitätskontrollen finden in unabhängigen Labors statt.

Firmeneigene automatisierte Prozesse ermöglichen es, hochwertiges Medizinalcannabis wettbewerbsfähig zu produzieren. Zum Beispiel bei der Ernte: Eine Verarbeitungsmaschine streift zunächst die Cannabiszweige ab und trennt die Blätter von den Blüten. Die Mitarbeitenden von imc können sich dann auf die Qualitätssicherung fokussieren. Sie entfernen z. B. kleine Blätter und sortieren sorgfältig die Blüten. Erst danach werden die Blüten in die Trocknungsanlage gebracht. Dieser etablierte Prozess trägt wesentlich zur hervorragenden Qualität der Endprodukte bei.

Vor dem Transport nach Deutschland werden die Blüten selbstverständlich gemäß den Vorschriften der AMWHV (Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung) überprüft, und die Weiterverarbeitung ist zertifiziert nach GMP und GDP. Nach der Ankunft in Deutschland findet immer eine zusätzliche Laborkontrolle statt.

## Hintergrundinformationen

### Ein Forschungsüberblick

## Die häufigsten Therapiegebiete

Medizinisches Cannabis wird gegen eine Vielzahl von Krankheitssymptomen eingesetzt.<sup>1</sup> In Deutschland haben Patient\*innen seit 2017 einen Anspruch auf Cannabisarzneimittel, wenn sie schwerwiegend erkrankt sind, eine andere anerkannte Therapie nicht verfügbar ist und eine positive Wirkung in Aussicht steht.<sup>2</sup> Sind diese Voraussetzungen erfüllt, entscheiden Betroffene und ihre behandelnden Ärzt\*innen gemeinsam, ob und in welcher Darreichungsform medizinisches Cannabis eingesetzt wird. Orientierung hierzu bieten die Leitlinien der Fachgesellschaften sowie die Stellungnahme der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft.<sup>3</sup> Darüber hinaus wird der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) voraussichtlich 2022 eine Richtlinie zur Leistungsgewährung ausgeben. Diese wird auf den Daten der nicht interventionellen Begleiterhebung basieren, die derzeit über 60 Monate bei allen von den gesetzlichen Krankenkassen (GKV) genehmigten Behandlungen erhoben werden.<sup>4,5</sup>

Daten der GKV zeigen, dass Medizinalcannabis bislang am häufigsten in der Schmerztherapie zum Einsatz kommt, und seine therapeutische Wirkung ist in diesem Bereich am besten erforscht.<sup>1,6</sup> Interventionsstudien zeigen außerdem eine Wirksamkeit bei Spastik, zytostatikainduzierter Übelkeit und Erbrechen sowie Gewichtsverlust bei HIV/Aids.<sup>7</sup> Aufgrund rechtlicher Bestimmungen weisen wir darauf hin, dass wir über Medizinalcannabis im Allgemeinen informieren und keinerlei Aussage über die Produkte von imc treffen.

### Chronische Schmerzen

Jeder sechste Erwachsene in Deutschland ist von chronischen Schmerzen betroffen,<sup>8</sup> und bei etwa zwei Millionen von ihnen sind die gängigen Therapiemaßnahmen nicht ausreichend.<sup>9</sup>

Chronische Schmerzen sind, anders als akute Schmerzen, kein Symptom, sondern eine eigenständige Erkrankung. Sie halten drei Monate und länger an und betreffen meist mehrere Körperregionen, häufig Rücken und Gelenke.<sup>10</sup> Die subjektiv erlebten Schmerzen weichen oft von feststellbaren Organschäden ab, und eine Heilung ist selten möglich.<sup>8</sup> Angst und Depressionen sind häufige Komorbiditäten – aufgrund der psychischen Belastung, die mit der Erkrankung einhergeht.<sup>10</sup> Insgesamt gelten chronische Schmerzen als komplexes Phänomen, das eine interdisziplinäre Behandlung erfordert.<sup>10</sup>

Cannabinoide bieten mit ihrer schmerzlindernden Wirkung je nach Art der chronischen Schmerzen eine therapeutische Perspektive. Insbesondere für die Behandlung therapierefraktärer chronischer Schmerzen sind signifikante Verbesserungen nachgewiesen – dies gilt beispielsweise für chronische neuropathische Schmerzen oder Schmerzen, die in Zusammenhang mit einer Krebserkrankung stehen.<sup>11,12,13</sup>

## Neuropathische Schmerzen

Chronisch neuropathische Schmerzen sind mit rund 7–10 % in der Allgemeinbevölkerung weit verbreitet. Allein 51 % der Patient\*innen mit Multipler Sklerose und 34 % mit einem Diabetes mellitus leiden ebenfalls an neuropathischen Schmerzen.<sup>14,15</sup>

Neuropathische Schmerzen werden meist durch nachweisliche Schädigungen (Läsionen), Kompressionen oder Störungen von Nervenstrukturen verursacht – im Gegensatz zu nozizeptiven Schmerzen, bei denen die Nervenbahnen intakt sind.<sup>16</sup> Die Symptome sind vielfältig, besonders schwerwiegend sind plötzlich einschießende, attackenartige Schmerzen, die auch durch Ruhelagen nicht gelindert werden.<sup>17</sup> Die Lebensqualität der Betroffenen kann erheblich verschlechtert sein.<sup>15</sup>

Verschiedene RCT-Studien zeigten eine signifikante Überlegenheit von Cannabinoiden gegenüber Placebo bei einer Schmerzreduktion von 30 %.<sup>12</sup> Die Verordnung in der Indikation neuropathischer Schmerz wird von den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Schmerzmedizin, der Canadian Pain Society und der American Academy of Neurology empfohlen.<sup>18</sup>

## Spastik bei Multipler Sklerose und schmerzhafte Spastik

Multiple Sklerose (MS) ist die häufigste entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems, mit einer Prävalenz von 30–80 / 100.000 Einwohner\*innen in Europa. In Deutschland gibt es etwa 220.000 MS-Patient\*innen<sup>19</sup>, und mehr als 80 % von ihnen leiden auch unter Spastik.<sup>20</sup> Ebenso können Verletzungen des Rückenmarks zu einer Spastik führen.<sup>21</sup>

Spastik oder Spastizität wird durch eine erhöhte Spannung (Tonus) der Muskulatur, aber auch durch Muskelversteifung, -krämpfe und -verkürzungen verursacht und kann sowohl dauerhaft als auch rezidivierend auftreten. Die Betroffenen leiden neben starken Schmerzen auch an Gelenkverschleiß, einer eingeschränkten Beweglichkeit oder Schwierigkeiten beim Entleeren der Blase.

Cannabinoiden können die Spastik sowie die mit ihr assoziierten Symptome reduzieren.<sup>22</sup> Es bestehen Leitlinienempfehlungen für Cannabinoide (Deutsche Gesellschaft für Schmerzmedizin) und für die Extraktmischung Nabiximols bei unzureichender Wirkung der vorherigen Therapie (Deutsche Gesellschaft für Neurologie).<sup>23</sup>

## Zytostatikainduzierte Übelkeit und Erbrechen (CINV)

Bei 20–30 % der Chemotherapien mit Zytostatika kommt es trotz leitliniengerechter Prophylaxe zu Erbrechen (Nausea). Bei 40–50 % tritt Übelkeit (Emesis) auf.<sup>24</sup>

Übelkeit und Erbrechen gehören zu den belastendsten Nebenwirkungen der Chemotherapien. Sie können innerhalb von 24 Stunden akut auftreten, 1–5 Tage verzögert nach Therapiebeginn oder auch antizipatorisch – also „erlernt“ durch negative vorherige Erfahrungen und ausgelöst beispielsweise durch Geruch oder Geschmack. Die Ursachen sind zahlreich und hängen jeweils vom sogenannten emetogenen Risiko der Tumorthherapie ab.<sup>25</sup>

Dronabinol (THC) zusätzlich zu einer Standardmedikation (Dexamethason, Ondansetron) kann das Auftreten akuter CINV vermindern.<sup>26</sup> Außerdem wird erwogen, Cannabinoide bei Intoleranz gegenüber der Standardmedikation einzusetzen.<sup>27</sup>

### **Gewichtsverlust bei HIV/Aids**

Gewichtsverlust ist in allen Phasen einer HIV-Erkrankung ein typisches Symptom: Etwa ein Drittel der HIV-Patient\*innen in der Latenzzeit verliert an Körpergewicht, und bei fortgeschrittenem Aids sogar die Mehrzahl.<sup>28</sup>

Der Gewichtsverlust kann im Krankheitsverlauf sehr rasch eintreten und anschließend nur teilweise wieder ausgeglichen werden. Er steht häufig im Zusammenhang mit opportunistischen Infektionen, aber auch Schluckbeschwerden durch Erkrankungen der Mundhöhle und Inappetenz z. B. aufgrund von Depressionen. Ein kontinuierlicher Gewichtsverlust hingegen entsteht durch gastrointestinale Störungen. Da die Gewichtsverluste durch eine Zunahme des Extrazellulärspaces maskiert sein können, sind spezifische Methoden notwendig, um den Rückgang an Körpermasse festzustellen. Insgesamt ist die Prognose für den gesamten Krankheitsverlauf bei Patient\*innen mit zu geringem Körpergewicht schlechter.<sup>28</sup>

Cannabinoide können bei HIV-Patient\*innen eine signifikante Steigerung des Appetits und Körpergewichts erzielen, und es bestehen für die Behandlung von Gewichtsverlust bei HIV/Aids mit Dronabinol (THC) in einigen Ländern Zulassungen.<sup>29,30</sup>

## Das komplexe Wirkprofil

### Mehr als THC, CBD und Terpene

Die Cannabispflanze hat rund 700 chemische Inhaltsstoffe. Pharmakologisch besonders interessant sind vor allem die über 100 Phytocannabinoide – pflanzliche Cannabinoide, die auch in wenigen anderen Pflanzen vorkommen. Sie liegen zunächst als Säuren vor, und der menschliche Körper kann sie kaum resorbieren. Erst durch Erhitzen kann ihre Bioverfügbarkeit so weit gesteigert werden, dass sie medizinisch wirksam werden. Phytocannabinoide können u. a. oral eingenommen oder nach Verdampfung eingeatmet werden, um dann über den Blutkreislauf zu den jeweiligen Rezeptoren zu kommen. Die exakte Pharmakodynamik ist bis heute nicht vollständig geklärt und wird weiter erforscht. Im Mittelpunkt steht dabei das Endocannabinoidsystem. Aufgrund rechtlicher Bestimmungen weisen wir darauf hin, dass wir über Medizinalcannabis im Allgemeinen informieren und keinerlei Aussage über die Produkte von imc treffen.

#### Das Endocannabinoidsystem – grundlegend für die physiologische Stabilität

Die Wirkung von Phytocannabinoiden geht vom körpereigenen Endocannabinoidsystem aus. Es besteht aus Cannabinoidrezeptoren, Endocannabinoiden und den Enzymen, die Auf- und Abbau der Endocannabinoide bewirken. Endocannabinoide können sich an die Cannabinoidrezeptoren binden und sie dabei aktivieren. So wirken Endocannabinoide auf die Signalweitergabe zwischen Nervenzellen ein. Durch diese modulierende Rolle in der Kommunikation zwischen Nervenzellen tragen Endocannabinoide zum reibungslosen Funktionieren des Nervensystems bei. Die Rezeptoren CB<sub>1</sub> und CB<sub>2</sub> wurden als Erste erforscht, heute sind auch weitere bekannt. Sie kommen in weiten Teilen des Körpers vor, sodass das Endocannabinoidsystem auf ganz unterschiedliche Körperfunktionen einwirken kann. Dazu zählen die Signalgebung im Nervensystem, die Immunabwehr sowie die Regulation von Zellproliferation und Apoptose.<sup>31,32,33,34</sup> Es wird davon ausgegangen, dass das Endocannabinoidsystem wesentlich mit der physiologischen Stabilität, der Homöostase, verknüpft ist.

Medizinalcannabis wirkt im Körper unter anderem dadurch, dass es die balancierende Funktion des Endocannabinoidsystems beeinflusst. Ein Phytocannabinoid kann sich wie ein Endocannabinoid an einen Rezeptor binden und unterschiedlichste Wirkungen auslösen. THC (Delta-9-Tetrahydrocannabinol) ist das Cannabinoid, das in vielen Hanfpflanzen in der höchsten Konzentration auftritt, und es verursacht die meisten bekannten pharmakologischen Effekte. Dazu zählen vor allem entzündungshemmende und schmerzlindernde Wirkungen sowie eine Reduktion der Muskelspannung.<sup>35,36</sup> Unter den verschiedenen therapeutischen Einsatzmöglichkeiten von Cannabisarten mit hohem THC-Gehalt sind chronische Schmerzen am besten untersucht. Vor allem bei therapierefraktären Schmerzen – z. B. neuropathischer oder onkologischer Genese – ist die lindernde Wirkung nachgewiesen.<sup>37,38</sup> Weitere Einsatzgebiete sind spastische Störungen bei Multipler Sklerose und Rückenmarksverletzungen, chemotherapieinduzierte Übelkeit und Erbrechen, außerdem Gewichtsverlust bei HIV/Aids und Tumorkachexie – hier jedoch mit noch unzureichender klinischer Evidenz.<sup>39,40,41</sup> Darüber hinaus werden weitere Indikationen diskutiert.<sup>42</sup>

- Epilepsie
- Morbus Parkinson
- Angststörungen
- Schlafstörungen
- Tourettesyndrom
- ADHS
- Kopfschmerzen
- chronisch-entzündliche Darmerkrankungen

CBD (Cannabidiol) ist das Cannabinoid mit der zweithöchsten Konzentration in vielen Cannabissorten, manche Sorten enthalten auch mehr CBD als THC. Es entfaltet seine Wirkung im Körper u. a. dadurch, dass es Interaktionen von THC mit den CB<sub>1</sub>-Rezeptoren entgegenwirkt und dadurch u. a. ungewollte Nebenwirkungen des THC verringern kann.<sup>43</sup> In einer Studie mit Krebspatient\*innen, die an therapierefraktärem Schmerz litten, konnten CBD und THC in Kombination den Schmerz signifikant verringern, während THC allein diese Wirkung nicht hatte.<sup>44</sup> CBD interagiert mit mehr Rezeptoren als THC und hat eine Vielzahl weiterer Effekte.<sup>35</sup> Anders als THC ruft CBD keine relevante Psychoaktivität hervor und ist nicht als Betäubungsmittel eingestuft.<sup>45</sup>

Weitere Cannabinoide, wie CBG (Cannabigerol), sind weniger erforscht; vorklinische Studien deuten aber ebenfalls auf medizinisch relevante Wirkweisen hin.<sup>44</sup>

Terpene bilden eine zweite wichtige Gruppe von Inhaltsstoffen der Cannabispflanze, und ihre pharmakologische Rolle rückt zunehmend ins Interesse. Typische Terpene in Cannabis sind z. B. Limonen, Linalool, Pinen, Carophyllen und Myrcen. Von ihnen gehen einerseits die Aromen der Pflanze aus, andererseits sind mit ihnen eigene gesundheitsfördernde Effekte assoziiert.<sup>46</sup> Auch Terpene interagieren mit einer Vielzahl von Rezeptoren. Heute ist bekannt, dass sie die Wirkung von Cannabis gerade auch durch eine Synergie mit den Cannabinoiden beeinflussen.<sup>44</sup> So können unterschiedliche Cannabissorten ähnliche Cannabinoid-Anteile aufweisen und dennoch durch ihr jeweiliges Terpenprofil voneinander abweichende Wirkweisen entfalten.<sup>35</sup>

In Deutschland ist ein wachsendes Angebot an Cannabismedikamenten verfügbar. Fertigarzneimittel sind in Form eines Sprays oder Kapseln erhältlich, außerdem steht THC unter dem internationalen Freinamen Dronabinol als Rezepturarzneimittel zur Verfügung. Seit 2017 sind auch Blüten und standardisierte Extrakte verordnungsfähig. Beide enthalten das gesamte Spektrum an Wirkstoffen der Cannabispflanze. Dadurch entfalten sie, anders als die einzelnen Wirkstoffe THC oder CBD, ein besonderes Zusammenspiel der Cannabinoide mit den Terpenen, das als Entourage-Effekt bezeichnet wird. Dieser Effekt trägt zum spezifischen Wirkprofil jeder Blütenart bei, und es kann je nach individuellem Bedarf der Patient\*innen die Sorte mit dem am besten geeigneten Profil gewählt werden. Die Wirkstoffe der Blüten werden durch Inhalation in den Körper aufgenommen. Hier ist das Verdampfen mit einem Vaporisator zu empfehlen, da so weniger schädigende Substanzen entstehen als beim Rauchen des Cannabis.<sup>47</sup>



## Die Historie

### Von der traditionellen Heilpflanze zum modernen Arzneimittel

Heute ist Medizinalcannabis einer wachsenden Zahl von Patient\*innen zugänglich, und wissenschaftliche Erkenntnisse über die Wirksamkeit werden immer differenzierter. Der Ruf als gefährliches Suchtmittel oder auch „Einstiegsdroge“ wandelt sich mit der zunehmenden Evidenz pharmakologischer Erforschung, und auch international werden Verbote revidiert.

Dass die medizinische Verwendung von Cannabis durch große gesellschaftliche und administrative Hürden eingeschränkt wird, ist keineswegs selbstverständlich. Denn verglichen mit der langen Zeit, in der die Menschheit Cannabis verwendet, sind die Verbote des 20. Jahrhunderts von kurzer Dauer. Bereits vor ca. 12.000 Jahren wurden seine Fasern genutzt, und die ältesten schriftlichen Zeugnisse eines medizinischen Einsatzes stammen aus dem antiken China von vor 4.700 Jahren.<sup>48</sup> Insbesondere in Zentralasien wurde Cannabis bei Krankheitsbildern eingesetzt, die auch heute im Fokus stehen – beispielsweise neurologische Erkrankungen.<sup>49</sup> Aufgrund rechtlicher Bestimmungen weisen wir darauf hin, dass wir über Medizinalcannabis im Allgemeinen informieren und keinerlei Aussage über die Produkte von imc treffen.

In Europa entwickelte sich Cannabis ab den 1840er-Jahren zu einem akzeptierten Medikament. Behandlungserfolge sah man beispielsweise bei chronischen Schmerzen, Gelenkentzündungen oder Appetitlosigkeit.<sup>50</sup> Bis Ende des 19. Jahrhunderts etablierte sich der medizinische Einsatz von Cannabis in Europa und den USA, und pharmazeutische Unternehmen boten Fertigpräparate an. In Apotheken machten Cannabispräparate bis 1900 teilweise die Hälfte der verkauften Medikamente aus.<sup>51</sup>

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verlor Medizinalcannabis an Bedeutung. Es wurde zunehmend als Rauschmittel betrachtet, und neue, synthetische Medikamente wie Aspirin wurden bevorzugt.<sup>52</sup> 1925 ratifizierte der Völkerbund die Opiumkonvention und beschloss damit auch umfassende Verbote der nicht medizinischen oder nicht wissenschaftlichen Verwendung von Cannabis.<sup>48</sup> Weitere Regulationen und Verbote ergänzte 1961 das UN-Einheitsabkommen über die Betäubungsmittel unter 180 Staaten. Hier war zwar die medizinische Verwendung ausgenommen, die Klassifizierung als gefährliche Droge erschwerte diese aber maßgeblich.

Ein singulärer Forschungserfolg gilt heute als entscheidender Meilenstein, der zu weiterer Forschung und letztlich auch einem neuen Verständnis führte: 1964 wurde die chemische Struktur von THC (Delta-9-Tetrahydrocannabinol) unter der Leitung des israelischen Forschers Raphael Mechoulam an der Universität Tel Aviv identifiziert. Daraufhin nahm das Interesse an der Erforschung und den Verwendungsmöglichkeiten von Cannabis zu.<sup>48</sup> Der Durchbruch gelang in den frühen 1990ern: Die bis dahin identifizierten Rezeptoren wurden als Teil eines komplexen regulatorischen Systems, dem Endocannabinoidsystem, identifiziert.<sup>48</sup> Weitere Forschungen folgten, und klinische Studien mit vielen Teilnehmer\*innen zeigten bald das enorme therapeutische Potenzial von Cannabis.<sup>53</sup> 1996 ließ Kalifornien als erster US-Bundesstaat dessen Verwendung zu medizinischen Zwecken zu und spielte damit eine Vorreiterrolle. 2001 erlaubte Kanada den medizinischen Einsatz bei spezifischen

Krankheitsbildern. In Deutschland beschloss der Bundestag am 18. Januar 2017 nach hitziger Debatte, Patient\*innen den therapeutischen Zugang zu Cannabis unter bestimmten Voraussetzungen zu ermöglichen.<sup>54</sup>

2018 legalisierte Kanada als erste westliche Industrienation auch den Freizeitkonsum von Cannabis.

## Der juristische Hintergrund

### Das Recht auf medizinisches Cannabis in Deutschland

Patient\*innen in Deutschland haben seit dem 10. März 2017 unter bestimmten Voraussetzungen ein Recht auf eine Therapie mit medizinischem Cannabis. Dieses kann als getrocknete Blüten oder als Extrakt mit den Wirkstoffen Dronabinol oder Nabilon verordnet und erstattet werden – so das Gesetz zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften. Es muss sich allerdings um Medizinalcannabis aus Anbau unter staatlicher Kontrolle oder um ein zugelassenes Fertigarzneimittel handeln.<sup>55</sup>

Ärzt\*innen können medizinisches Cannabis verordnen, wenn eine schwerwiegende Erkrankung vorliegt und eine „allgemein anerkannte, dem medizinischen Standard entsprechende Leistung“ entweder nicht verfügbar ist oder nach spezifischer ärztlicher Einschätzung nicht eingesetzt werden kann.<sup>56</sup> Außerdem muss eine „nicht ganz entfernt liegende Aussicht“ bestehen, dass Krankheitsverlauf oder schwerwiegende Symptome „spürbar positiv“ beeinflusst werden.<sup>55</sup> Unter diesen Voraussetzungen können die Ärzt\*innen mit einem Rezept nach der Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BtMVV) eine Höchstmenge von 100 g Cannabisblüten für 30 Tage verordnen. Diese Menge kann in Einzelfällen unter Kennzeichnung mit dem Buchstaben A (= Ausnahmeverschreibung) überschritten werden.

Noch vor der Rezeptaussstellung ist bei einer Erstverordnung die Mitarbeit der Patient\*innen gefragt: Gemeinsam mit den behandelnden Ärzt\*innen stellen sie den Antrag auf Kostenübernahme bei einer der GKV und müssen der Übermittlung ihrer anonymisierten Daten an das BfArM zustimmen. Diese werden einerseits Grundlage für künftige Regelungen der Kostenübernahme sein und können andererseits Lücken im therapeutischen Wissen schließen. Allerdings stammten nach einer Zwischenauswertung der Begleiterhebung nur 27 % der übermittelten Daten von Hausärzt\*innen, obwohl diese etwa 40 % aller Cannabistherapien verordneten.<sup>57</sup> Dadurch wird voraussichtlich ein Datendefizit vor allem bei den medizinischen Cannabisblüten entstehen, da diese hauptsächlich in der hausärztlichen Praxis verordnet werden.<sup>57</sup>

In den ersten drei Jahren seit Inkrafttreten der neuen Rechtsgrundlage wurden nur rund 67 % der eingegangenen Anträge auf Kostenübernahme einer Cannabistherapie bewilligt.<sup>58</sup> Der häufigste Grund für eine Ablehnung war der Verweis auf Therapiealternativen.<sup>59</sup> Um die Wahrscheinlichkeit für eine Bewilligung zu erhöhen, empfiehlt die Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin e. V., in die Anträge den Hinweis auf Verordnung gemäß § 31 Abs 6 Nr. 1 b SGB V aufzunehmen: Standardtherapien seien zwar vorhanden, könnten aber im vorliegenden individuellen Fall nicht eingesetzt werden. Außerdem sollten Ärzt\*innen die Nebenwirkungen der vorigen Standardtherapien anführen und die Schwere der Erkrankung gut nachvollziehbar dokumentieren.<sup>60</sup>

Nach vier Jahren „Cannabis auf Rezept“ erfordert die Verordnung von den Ärzt\*innen nicht nur medizinisches Wissen über Cannabis, sondern immer noch auch Spezialkenntnisse der Verordnungsmodalitäten. Der Branchenverband Cannabiswirtschaft e. V. (BvCW) kritisiert die hohe Ablehnungsquote der GKV. Dass ein Großteil der Ärzt\*innen noch nie Cannabis verordnet habe, sei besonders auf fehlendes Wissen zu den rechtlichen Fragestellungen zurückzuführen – hier bestehe großer Fortbildungsbedarf.<sup>61</sup>

- 1 Schmidt-Wolf G, Cremer-Schaeffer P. Begleiterhebung zur Anwendung von Cannabisarzneimitteln in Deutschland – Zwischenauswertung. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-019-02968-0> (22.07.2021).
- 2 § 31 Abs. 6 SGB V
- 3 Cannabinoide in der Medizin [Internet]. AKDAE. <https://www.akdae.de/Stellungnahmen/Weitere/20160114.pdf> (30.08.2021).
- 4 Begleiterhebung [Internet]. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. [https://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/Cannabis-als-Medizin/Begleiterhebung/\\_node.html](https://www.bfarm.de/DE/Bundesopiumstelle/Cannabis-als-Medizin/Begleiterhebung/_node.html) (28.09.2021).
- 5 Cremer-Schaeffer P. Dtsch Arztebl 2017; 114(14):A-677 / B-583 / C-569.
- 6 Hoch E et al. (Hrsg.). Cannabis: Potenzial und Risiko. Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme. Wiesbaden: Springer; 2019.
- 7 Onkopedia-Leitlinie Medizinischer Cannabis und Cannabinoide. DGHO Berlin, Februar 2021. S. 4.
- 8 Sonnemoser M. Chronischer Schmerz: Nur interdisziplinär behandelbar. Dtsch Arztebl. 2005, Februar; 4:79. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/45427/Chronischer-Schmerz-Nur-interdisziplinär-behandelbar> (27.07.2021)
- 9 Nickolaus B. Chronische Schmerzen: Cannabis verhindert Schmerz und Spastik. Dtsch Arztebl. 2002; 99(43):A-2880 / B-2240 / C-2038. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/34138/Chronische-Schmerzen-Cannabis-verhindert-Schmerz-und-Spastik> (27.07.2021)
- 10 Becker A et al. Chronischer Schmerz, AWMF-S1-Leitlinie; 2013. [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/053-036L\\_S1\\_Chronischer\\_Schmerz\\_2013-10-abgelaufen.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/053-036L_S1_Chronischer_Schmerz_2013-10-abgelaufen.pdf) (27.07.2021).
- 11 Horlemann J, Schürmann N. DGS-Praxisleitlinie. Cannabis in der Schmerzmedizin; 2018. S. 29, 26.
- 12 Schlereth T et al., S2k-Leitlinie Diagnose und nicht interventionelle Therapie neuropathischer Schmerzen; Version 1.1, Mai 2019. S. 78. [www.dgn.org/leitlinien](http://www.dgn.org/leitlinien) (18.08.2021).
- 13 Portenoy RK et al. J Pain. 2012 May; 13(5):438–49.
- 14 van Hecke O et al. Neuropathic pain in the general population: a systematic review of epidemiological studies. Pain 2014; 155:654–62. CrossRef MEDLINE (zit. n. aerzteblatt.de)
- 15 Ludwig J, Baron R. Neuropathischer Schmerz. MMW Fortschr Med. 2005; 147(49–50):76–8. (zit. n. aerzteblatt.de)
- 16 Freynhagen R, Baron R. Kompendium Neuropathischer Schmerz. 2. Aufl. Linkenheim-Hochstetten: Aesopus; 2006. (zit. n. aerzteblatt.de)
- 17 Becker A et al. Chronischer Schmerz, AWMF-S1-Leitlinie; 2013. [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/053-036L\\_S1\\_Chronischer\\_Schmerz\\_2013-10-abgelaufen.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/053-036L_S1_Chronischer_Schmerz_2013-10-abgelaufen.pdf) (27.07.2021).
- 18 DGS-Praxisleitlinie (Horlemann J, Schürmann N. DGS-Praxisleitlinie. Cannabis in der Schmerzmedizin; 2018. S. 41); Canadian Pain Society (Moulin, DE et al. 2014. Pharmacological management of chronic neuropathic pain: revised consensus statement from the Canadian Pain Society, Pain Res Manag 19:28–335); American Academy of Neurology (Koppel Bs et al. 2014. Neurology; 82(17):1556–63. doi:10.1212/0000000363
- 19 Multiple Sklerose [Internet]. DocCheck Flexikon; 17.06.2021. [https://flexikon.doccheck.com/de/Multiple\\_Sklerose?utm\\_source=www.doccheck.flexikon&utm\\_medium=web&utm\\_campaign=DC%2BSearch](https://flexikon.doccheck.com/de/Multiple_Sklerose?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch) (26.07.2021).
- 20 Stoschek J. Multiple Sklerose: Spray gegen die Spastik. Dtsch Arztebl 2011; 108(45):A-2415. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/112923/Multiple-sklerose-Spray-gegen-die-Spastik> (26.07.2021).
- 21 Was ist eine Rückenmarksverletzung? [Internet]. Medtronic. <https://www.medtronic.com/de-de/patienten/erkrankungen/spastik/rueckenmarksverletzung/erkrankung.html> (26.07.2021)
- 22 Hemmer B et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen. S2k-Leitlinie der DGN. 17.02.2021. S. 165.
- 23 Horlemann J, Schürmann N. DGS-Praxisleitlinie. Cannabis in der Schmerzmedizin; 2018. S. 33.
- 24 Leitlinienprogramm Onkologie (DKG, DKH, AWMF): Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen - Langversion 1.0, 2016. S. 96. [https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL\\_Supportiv\\_Langversion\\_1.3.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL_Supportiv_Langversion_1.3.pdf) (26.07.2021).
- 25 Leitlinienprogramm Onkologie (DKG, DKH, AWMF): Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen - Langversion 1.0, 2016. S. 99. [https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL\\_Supportiv\\_Langversion\\_1.3.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL_Supportiv_Langversion_1.3.pdf) (26.07.2021).
- 26 Onkopedia-Leitlinie Medizinischer Cannabis und Cannabinoide. DGHO Berlin, Februar 2021. S. 7.
- 27 Leitlinienprogramm Onkologie (DKG, DKH, AWMF): Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen - Langversion 1.0, 2016. S. 122. [https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL\\_Supportiv\\_Langversion\\_1.3.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL_Supportiv_Langversion_1.3.pdf) (26.07.2021).
- 28 Ockenga J. Ernährung bei Infektionen (unter besonderer Berücksichtigung der HIV-Infektion. In: Biesalski HK et al. Ernährungsmedizin. Stuttgart: Thieme; 2018. S. 795–797. doi: 10.1055/b-0037-147983
- 29 Horlemann J, Schürmann N. DGS-Praxisleitlinie. Cannabis in der Schmerzmedizin; 2018. S. 23.
- 30 Lutge EE et al. The medical use of cannabis for reducing morbidity and mortality in patients with HIV/AIDS. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013; 4. Art. CD005175. doi: 10.1002/14651858.CD005175.pub3
- 31 Zou S, Kumar U. Cannabinoid Receptors and the Endocannabinoid System: Signaling and Function in the Central Nervous System. Int J Mol Sci. 2018, 13. März; 19(3).
- 32 Müller-Vahl KR. Update Cannabis als Medizin. Zertifizierte Fortbildung. [https://www.cme-kurs.de/cdn2/pdf/Handout\\_Cannabis-als-Medizin.pdf](https://www.cme-kurs.de/cdn2/pdf/Handout_Cannabis-als-Medizin.pdf) (21.02.2020).
- 33 Ullrich O, Schneider-Stock R. Endocannabinoide können mehr. Pharmazeutische Z. 2005, 7. Februar. Abrufbar unter: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/inhalt-06-2005/titel-06-2005/> (26.02.2020).
- 34 Lu HC, Mackie K. An Introduction to the Endogenous Cannabinoid System. Biol Psychiatry. 2016, 1. April; 79(7):516–25.
- 35 Russo EB. Taming THC: Potential Cannabis Synergy and Phytocannabinoid-Terpenoid Entourage Effects. British Journal of Pharmacology 2011; 163(7):1344–64.
- 36 Pacher P et al. The Endocannabinoid System as an Emerging Target of Pharmacotherapy. Pharmacological Reviews, 2006; 58(3):389–462.
- 37 Schlereth T et al., S2k-Leitlinie Diagnose und nicht interventionelle Therapie neuropathischer Schmerzen; Version 1.1, Mai 2019. S. 78. [www.dgn.org/leitlinien](http://www.dgn.org/leitlinien) (18.08.2021).
- 38 Portenoy RK et al. J Pain. 2012 May; 13(5):438–49.
- 39 Iskedjian M et al. Meta-analysis of cannabis based treatments for neuropathic and multiple sclerosis-related pain. Curr. Med. Res. Opin. 2007; 23:17–24. <https://doi.org/10.1185/030079906x158066>

- 
- 40 Leitlinienprogramm Onkologie (DKG, DKH, AWMF): Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen - Langversion 1.0, 2016. S. 122. [https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL\\_Supportiv\\_Langversion\\_1.3.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Supportivtherapie/LL_Supportiv_Langversion_1.3.pdf) (26.07.2021).
- 41 Horlemann J, Schürmann N. DGS-Praxisleitlinie. Cannabis in der Schmerzmedizin; 2018. S. 23.
- 42 Glaeske G, Sauer K. TK-Cannabis-Report 2018. <https://www.tk.de/resource/blob/2043668/c8107883c0a99a0648f663f49f04526a/studienband-cannabis-report-2018-data.pdf> (10.05.2020).
- 43 Appendino G et al. Cannabinoids: occurrence and medicinal chemistry. *Curr Med Chem.* 2011; 18(7):1085-99.
- 44 Backes M. Cannabis pharmacy: the practical guide to medical marijuana. 1. Aufl. New York: Black Dog & Leventhal; 2014. S. 42.
- 45 Ogarell O et al. Medizinisches Cannabis – eine praxisbezogene Hilfestellung [Internet]. München: Bayerische Akademie für Suchtfragen; 2021, 3. März. [https://www.bas-muenchen.de/fileadmin/documents/pdf/Publikationen/Papiere/BAS\\_e.V.\\_Med\\_Can\\_Hilfestellung\\_1503\\_2021.pdf](https://www.bas-muenchen.de/fileadmin/documents/pdf/Publikationen/Papiere/BAS_e.V._Med_Can_Hilfestellung_1503_2021.pdf) (23.08.2021).
- 46 Sharma P et al. Chemistry, metabolism, and toxicology of cannabis: clinical implications. *Iran J Psychiatry.* 2012 Fall; 7(4):149-56.
- 47 Backes M. Cannabis pharmacy: the practical guide to medical marijuana. 2. Aufl. New York: Black Dog & Leventhal; 2017. S. 79.
- 48 Backes M. Cannabis pharmacy: the practical guide to medical marijuana. 2. Aufl. New York: Black Dog & Leventhal; 2017.
- 49 Grotenhermen F. Die Geschichte der medizinischen Verwendung von Cannabisprodukten. Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin e.V. 10.01.2018. <https://www.arbeitsgemeinschaft-cannabis-medizin.de/2018/01/10/die-geschichte-der-medizinischen-verwendung-von-cannabisprodukten/> (18.08.2021).
- 50 Grotenhermen F. Die Geschichte der medizinischen Verwendung von Cannabisprodukten. Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin e.V. 10.01.2018. <https://www.arbeitsgemeinschaft-cannabis-medizin.de/2018/01/10/die-geschichte-der-medizinischen-verwendung-von-cannabisprodukten/> (18.08.2021).
- 51 Raab A. Weißbuch Cannabis: Indikationen, Wirkungen, Risiken, Nebenwirkungen. München: MMW; 2016.
- 52 Spiekermann U. Der kurze Aufschwung des Indischen Hanfes: Cannabis zwischen Naturwissenschaften und Markt, 1840-1929. 2019, 14. September. Uwe-Spiekermann.com [Internet]. <https://uwe-spiekermann.com/2019/09/14/der-kurze-aufschwung-des-indischen-hanfes-cannabis-zwischen-naturwissenschaften-und-markt-1840-1929/> (19.08.2021).
- 53 Karst M. Deutsche Zeitschrift für Onkologie 2011; 43(4):150-53. doi: 10.1055/s-0030-1257697
- 54 Ausschuss billigt Cannabis-Gesetzentwurf [Internet]. Deutscher Bundestag, Parlamentsnachrichten; 2017, 18. Januar. <https://www.bundestag.de/presse/hib/#url=L3ByZXNzS9oaWlvMjAxN18wMS800Dg5MjAtNDg4OTIw&mod=mod454590> (28.09.2021).
- 55 § 31 Abs. 6 Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V).
- 56 Für eine Klärung der juristischen Bedeutung dieses Begriffs vgl. [https://www.arbeitsgemeinschaft-cannabis-medizin.de/hrf\\_faq/wann-liegt-eine-schwerwiegende-erkrankung-vor/](https://www.arbeitsgemeinschaft-cannabis-medizin.de/hrf_faq/wann-liegt-eine-schwerwiegende-erkrankung-vor/) (27.08.2021).
- 57 Schmidt-Wolf G, Cremer-Schaeffer P. Begleiterhebung zur Anwendung von Cannabisarzneimitteln in Deutschland – Zwischenauswertung. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-019-02968-0> (28.09.2021).
- 58 Badenberg C. Ärztezeitung [Internet]. 2020, 7. Februar. <https://www.aerztezeitung.de/Politik/Etwa-jeder-dritte-Antrag-wird-abgelehnt-406561.html> (28.09.2021).
- 59 Bolkart J. Statista [Internet]. 2021, 8. März. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1049643/umfrage/gruende-fuer-die-ablehnung-von-antraegen-auf-erstattung-einer-cannabistherapie/> (30.08.2021).
- 60 Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin e.V. [Internet]. Gibt es ein taktisches Vorgehen beim Kostenübernahmeantrag? [https://www.arbeitsgemeinschaft-cannabis-medizin.de/hrf\\_faq/gibt-es-ein-taktisches-vorgehen-beim-kostenuebernahmeantrag/](https://www.arbeitsgemeinschaft-cannabis-medizin.de/hrf_faq/gibt-es-ein-taktisches-vorgehen-beim-kostenuebernahmeantrag/) (24.09.2021).
- 61 BvCW [Internet]. 4 Jahre Cannabis als Medizin auf Rezept: Branchenverband fordert Nachbesserung. <https://start.cannabiswirtschaft.de/presse/4-jahre-cannabis-als-medizin-auf-rezept/> (23.09.2021).

## Glossar

### **Cannabinoide**

Wichtigste Wirkstoffe der Cannabispflanze (Phytocannabinoide), die aber auch im menschlichen Körper vorkommen (Endocannabinoide) und synthetisch hergestellt werden können. Cannabinoide aktivieren die Cannabinoidrezeptoren.

### **Cannabinoidrezeptoren**

Die Bindungsstellen im Körper, die von Endo-, Phyto- und synthetischen Cannabinoiden aktiviert werden.

### **Cannabis**

Pflanzengattung der Familie der Hanfgewächse, die je nach Wirkstoffgehalt als Arzneimittel und Rauschmittel oder als vielseitige Nutzpflanze verwendet wird.

### **Cannabisblüten**

Die Blüten der Cannabispflanzen. Auf den Blättern der weiblichen Blüten geben Trichome (haarähnliche Strukturen) die Cannabinoide und Terpene ab.

### **Cannabisextrakte**

Aus der medizinischen Cannabispflanze extrahierte ölige Lösungen, die in Mischung oder einzeln Cannabinoide und Terpene enthalten.

### **CBD (Cannabidiol)**

Nicht psychoaktives Cannabinoid mit breitem medizinischem Anwendungsspektrum.

### **Begleiterhebung**

Gesetzlich geregelte anonymisierte Erfassung der Cannabisverordnungen von 2017 bis 2022 in Deutschland, die einem Studienbericht und der künftigen Festlegung von Kassenleistungen dienen wird.

### **Betäubungsmittelgesetz (BtMG)**

Regelt den generellen Umgang mit Betäubungsmitteln in Deutschland, darunter auch Cannabis. Um den Zugang zu Medizinalcannabis zu erleichtern, wurde 2017 das BtMG durch das Gesetz zur Änderung betäubungsmittelrechtlicher und anderer Vorschriften angepasst.

### **Betäubungsmittelrezept**

Formular für die Verschreibung und Verordnung von Arzneimitteln, die als Betäubungsmittel klassifiziert sind; mit besonderen Sicherheits- und Prüfvorgaben.

### **Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)**

Selbstständige Bundesbehörde, die v. a. für Arzneimittelsicherheit zuständig ist.

### **Dronabinol**

Internationaler Freiname für THC.

### **Endocannabinoidsystem**

Ein eigenes System im Körper, das aus Endocannabinoiden, Enzymen und Rezeptoren besteht. Wirkt modulierend auf das Nervensystem ein und ist so an der Regulierung von Appetit, Schmerz, Stimmung und Gedächtnis beteiligt.

### **Entourage-Effekt**

Die Auswirkungen der pharmakologischen Synergien von Cannabinoiden und Terpenen.

### **GMP/GDP**

Für Herstellung und Vertrieb von Arzneimitteln geltende Standards, die in der EU von nationalen Behörden überprüft werden. Die Anwendung der Standards ist mit der AMWHV (Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung) geregelt.

### **Medizinalcannabis**

Sorten der Cannabispflanze, die aufgrund hohen Wirkstoffgehalts (v. a. THC, CBD, Terpene) zu symptomlindernden Arzneimitteln mit breitem Anwendungsspektrum verarbeitet werden.

### **Nabilon**

Ein synthetisches Cannabinoid und Derivat von THC, das gegen Erbrechen und zur Schmerzlinderung eingesetzt wird.

### **Nutzhanf**

Sorten der Cannabispflanze, deren Fasern, Samen, Blätter und Blüten vielfältig kommerziell verwertet werden, jedoch aufgrund ihres geringen THC-Gehalts nicht zu medizinischen Zwecken oder als Rauschmittel.

### **Schwerwiegende Erkrankung**

Komplexer Rechtsbegriff, der u. a. eine Einschränkung der Lebensqualität bedeutet; eine der Voraussetzungen für die Verordnung einer Cannabistherapie.

### **Terpene**

Flüchtige Kohlenwasserstoffe in den ätherischen Ölen der Cannabispflanze und vieler anderer Pflanzen.

### **THC (Tetrahydrocannabinol)**

Das pharmakologisch bedeutendste und am stärksten psychoaktive Cannabinoid der Cannabispflanze.