

## **Cannabis, Cannabinoide, Terpene – Hype oder Medizin?**

Sobald wir eine beliebige Publikums-Zeitschrift durchblättern oder auf Internet- und Facebook-Seiten surfen, kommen wir an Werbung für Cannabis- oder Hanf-Produkte, die CBD enthalten, kaum noch vorbei. Warum beschäftigen sich so viele Firmen in letzter Zeit mit Cannabis und werfen immer mehr CBD und weitere Cannabinoide enthaltende Produkte auf den Markt? Ist dies nur eine vorübergehende Modeerscheinung oder der Beginn einer wünschenswerten medizinischen Fortentwicklung?

Die Hanfpflanze, auch Cannabis genannt, hat eine mehr als 5.000 Jahre alte Geschichte. Inzwischen gibt es mehrere tausend Sorten und Kreuzungen der ehemaligen Urpflanze – Züchtungen, die den höchstmöglichen THC- oder CBD-Gehalt dieser Pflanzen erzielen sollten. Zum einen, um Rauschmittel daraus zu gewinnen, zum andern, um medizinisch wirksame Öle daraus herzustellen. Die medizinische Forschung steht zwar grundsätzlich niemals still, aber noch nie wurden so viele Untersuchungen mit Inhaltsstoffen der Cannabispflanze gestartet wie in den letzten Jahren. In der medizinischen Meta-Datenbank Pubmed finden wir inzwischen Tausende von Peer-Review-Studien, also von unabhängigen Gutachtern geprüfte wissenschaftliche Arbeiten, in denen

verschiedene Wirkmechanismen verschiedener Cannabinoide beschrieben werden.

So hat man beispielsweise in Holland in aktuellen Studien eine sehr wichtige Entdeckung gemacht, die die Forscher regelrecht zum Staunen brachte: Das Inflamasome, ein Proteinkomplex in weißen Blutkörperchen, der zur Bekämpfung von erkrankten oder entarteten Körperzellen Entzündungsreaktionen auslöst, konnte durch Hinzufügen von CBD um mehr als 30% reduziert und so der Zelltod bis auf das 64-fache der üblichen Zeit hinausgezögert werden. Der Forscher Ronald Glas, der im April 2019 verstarb, hat sich über 30 Jahre lang mit den Untersuchungen von Cannabinoiden beschäftigt und mehr als zwei Gigabyte an Daten hinterlassen, sowie mehrere Patente auf neu gefundene Cannabinoide und Kombinationen dieser Substanzen, die er anschließend an unzähligen Patienten getestet hat.

Weitere Substanzen werden momentan an Probanden in Placebo kontrollierten Studien getestet. Bald wird sich also zeigen, wie wirkungsvoll diese Cannabinoide sein werden.

## Cannabis – ein Kombinationsmedikament

Es ist ein weitverbreiteter Irrglaube, dass die Wirkung von Cannabis-Produkten nur auf THC zurückzuführen wäre. Die spezifischen Wirkungen bestimmter Arten von Cannabis-Pflanzen werden vielmehr durch die Kombination mehrerer Cannabinoide, wie etwa THC, THCV, CBG, CBC, CBD, CBN und weiterer noch nicht näher bestimmter Cannabinoide und Terpene hervorgerufen, die in den Pflanzen zudem in

unterschiedlichen Konzentrationen auftreten. Deshalb ist jede Cannabis-Art in ihrer medizinischen Wirkung einzigartig.

Was sind Cannabinoide und was bewirken sie?

Cannabinoide sind Wirkstoffe, die hauptsächlich in der Pflanzenart *Cannabis sativa* mit ihren Unterarten *C. indica* und *C. ruderalis* zu finden sind. Sie besitzen starke pharmakologische Wirkungen in praktisch jedem Signalübertragungssystem des zentralen und des peripheren Nervensystems sowie des Immunsystems unseres Körpers. Tatsächlich haben alle Immunzellen auf ihrer Oberfläche sogenannte CB-Rezeptoren.

Ein Zufall der Evolution hat es hervorgebracht, dass das in der Hanfpflanze enthaltene Cannabinoid THC (Tetrahydrocannabinol) eine starke Ähnlichkeit mit den im menschlichen Körper natürlich vorkommenden Endo-Cannabinoiden, wie beispielsweise das Anandamid (AEA), hat. Deshalb können beide Moleküle mit den kürzlich entdeckten CB1- und CB2-Rezeptoren wechselwirken, die sich auf entsprechenden Körperzellen befinden. Genau wie ein Schlüssel in ein Schloss passen beide Substanzen passgenau in diese Rezeptoren und sorgen bei diesem Andockmanöver für entsprechende Reaktionen in der Zelle selbst – beispielsweise im Falle von Nervenzellen für das Verändern neuronaler Aktionspotentiale.

Diese Endo-Cannabinoide, wie Anandamid, und deshalb auch THC (!) sind dabei an so wichtigen Schlüsselprozessen des Körpers beteiligt wie Essen, Schlafen, Vergessen (Trauma) und Schützen (durch

Stärkung des Immunsystems). Sie regulieren die gesamte Gehirn-Darm-Achse, ein aktuell sehr beliebtes Angriffsziel der Pharmaindustrie, die der Fettleibigkeit endlich erfolgreich auf den Leib rücken will.

CB1-Rezeptoren wurden kürzlich aber auch auf den Gliazellen unseres Nervensystems gefunden. Dies erklärt die erfolgreiche Schmerzlinderung bei neuropathischen Erkrankungen nach der Verabreichung eines Cannabis-Produktes, das reines THC enthält (eingesetzt als Hilfsmittel zur Schmerzbehandlung).

Inzwischen sind mehr als 120 identifizierte Cannabinoide und über 400 weitere Stoffe aus der Cannabis-Pflanze isoliert worden. Diese sind fast ausschließlich in der weiblichen Form der Hanfpflanze zu finden. Die männliche Form der Pflanze dient der Industrie – vorwiegend zur Herstellung von Papier, früher auch zur Herstellung von Hanfseilen, ist aber für medizinische Zwecke nur wenig geeignet, obwohl da die Wissenschaft noch nicht sicher ist.

### Endo-Cannabinoide – Neurotransmitter in unserem Körper

Endo-Cannabinoide sind körpereigene Wirkstoffe und gehören zum Neurotransmitter-System unseres Körpers. Die Rezeptoren in diesem System arbeiten mit diesen Neurotransmittern und externen Cannabinoiden aus der Cannabis-Pflanze wie oben beschrieben sehr passgenau zusammen – so zum Beispiel THC mit dem Rezeptor CB1 und CBD mit dem Rezeptor CB2. Diese Rezeptoren sind Proteinkomplexe auf oder in der Zellmembran von Körperzellen. Wenn ein THC-Molekül aus dem Blutkreislauf an solch einem CB1-Rezeptor anhaftet –

beispielsweise einer Gehirnzelle – löst dies eine Veränderung innerhalb der Zelle aus, die dann als Erregungspotential die Nervenbahnen entlangläuft, um schließlich an das Immunsystem weitergeleitet zu werden, wo dann entsprechende Abwehrzellen in Aktion treten. Es gibt hunderte verschiedener Rezeptoren, die wir auf allen Arten von Zelltypen in unserem zentralen Nervensystem (Gehirn) und im peripheren Nervensystem (Körper) finden. Die CB1- und CB2-Zelloberflächenrezeptoren sind dabei nur die am häufigsten vorkommenden Rezeptoren im Körper, sowohl hinsichtlich der Anzahl, als auch hinsichtlich ihrer Präsenz in den Organen (Gehirn, glattes Muskelgewebe, Sexualorgane, Verdauungsorgane) und dem Immunsystem (B- Zellen und T-Killer-Zellen ...) Diese beiden Rezeptoren sind geradezu universell an der Übertragung von Nervenimpulsen durch fast alle bekannten Neurotransmitter beteiligt.

Von außen zugesetzte Cannabinoide konkurrieren mit diesen Transmittern um diese CB-Rezeptoren und lösen so ähnliche Wirkungen aus wie die körpereigenen Transmitter.

So ähnelt beispielsweise CBG, Cannabigerol, ein nicht-psychoaktives Cannabinoid, das in verschiedenen Cannabis-Arten vorkommt, dem körpereigenen Neurotransmitter GABA und kann deshalb wie dieser den Schlaf fördern und einige Nuklei im Hypothalamus, die Angst verursachen, positiv beeinflussen.

Die verschiedenen externen Cannabinoide beeinflussen aber die Aktivität praktisch all dieser oben genannten Botenstoffe im Gehirn: nicht nur GABA, sondern auch

Dopamin, Acetylcholin, Endorphine, Prolaktin, Glutamat, Histamin, Noradrenalin, Prostaglandine, Serotonin und Opiodpeptide und viele weitere. Dies erklärt, warum Cannabis-Produkte auf so viele Erkrankungen Einfluss nehmen können.

Dieser eigentlich erfreuliche Umstand birgt aber auch eine Gefahr: Wenden wir nämlich ein naturbelassenes Hanföl mit seinen vielen unterschiedlichen Cannabinoiden an, können wir kaum vorhersagen, welche Reaktionen dieses Öl im Körper auslöst.

Deshalb gehen wir immer öfter dazu über, den Ölen separat isolierte Cannabinoide hoch dosiert zuzugeben, um so dem Patienten gezielt helfen zu können. So empfiehlt sich etwa ein Öl mit hohem CBD-Gehalt, wenn gesunder Schlaf gefördert (beruhigt) werden soll oder ein gesunder Knochenaufbau – oder wenn Ängste gedämpft werden müssen.

Die Praxis zeigt, dass wir auf diese Weise viele Beschwerden zielgenau lindern können. Inzwischen sind zwar CBD-Produkte und Produkte mit anderen Cannabinoiden fast überall zu erhalten, aber oft von stark unterschiedlicher Qualität. Darauf müssen wir später noch einmal zurückkommen.

In Kombination können Cannabinoide in Bezug auf ihre zweiphasigen und bidirektionalen Wirkungen sowohl synergistische als auch antagonistische oder additive Wirkungen zeigen. Dies macht die Aktivität von „medizinischem Marihuana“ so komplex und tiefgreifend: eine kraftvolle, allmählich sedierende Wirkung, eine nahrungsmittelstimulierende Wirkung, eine starke

Schlafanregung („narkotisch“) – oder ganz gegenteilig dazu eine stark anregende, aktivierende Wirkung. Und all dies durch das Cannabinoid THC allein. Was „medizinisches Marihuana“ gleichzeitig zu einem Analgetikum, einem Antiemetikum und einem Spasmolytikum in einem macht.

## Cannabis in der Geriatrie

Aufgrund ihrer nachgewiesenen Sicherheit sind einige spezifische Marihuana-Simplex-Präparate, die starke analgetische und euphorisierende Effekte hervorrufen, für eine palliative und geriatrische Behandlung durchaus geeignet. Sie steigern die Stimmung und das Wohlbefinden, erhöhen die Nahrungsaufnahme und sorgen für einen ruhigen Schlaf.

Folgende Cannabinoid-Formulierungen sind dazu gleichermaßen in der Lage: reine Substanzen, Hanföle, Kekse, Tees (als WTF-Kolloidlösung ohne Bildung von Ablagerungen) – allesamt mit lebensmittelstimulierenden und stimmungsverbessernden Eigenschaften.

## CBD gegen Angst und Verspannungen

Studien zeigen, dass CBD eine sehr starke Wirkung auf Nervenzellen, Axone und Dendrite hat und diese manchmal wieder heilen kann: Die Nervenverbindungen werden dabei wiederhergestellt, und Rezeptoren können anschließend wieder miteinander kommunizieren.

Weshalb eine ganze Anzahl von psychosomatischen Beschwerden mithilfe von CBD-Produkten nachweislich

gelindert werden können: Angstzustände, Schmerzen und Verspannungen.

CBD ist außerdem die erste nicht-toxische körperfremde Substanz, die die Expression von ID-1 in metastasierten Brustkrebszellen signifikant senken kann, was zur Minderung der Tumoraggressivität führt. ((Mol Cancer Ther 2007;6(11):2921-7))

### CBD modelliert THC-Wirkung

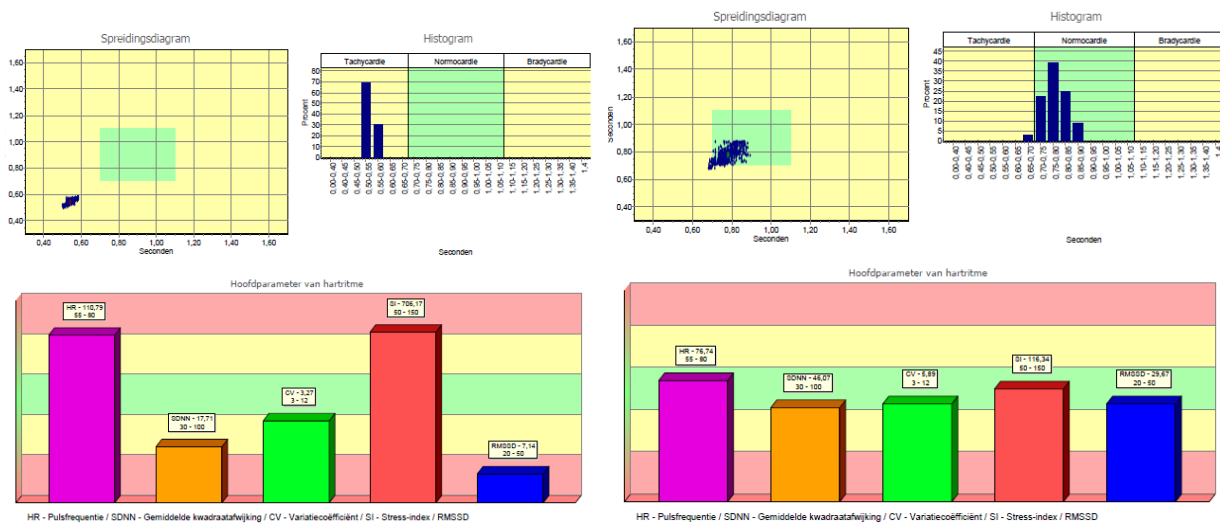
Tierversuche zeigen, dass die Vorbehandlung mit CBD den THC-Spiegel im Gehirn erhöht. Das liegt daran, dass CBD, das als kompetitiver Inhibitor von Zytochrom P450 fungiert, die Umwandlung von THC in seinen stärkeren Metaboliten 11-OH-THC verlangsamt. Infolgedessen bleibt THC länger aktiv, erreicht dabei aber nicht sein normales Wirkmaximum.

Wer sich akut oder auch dauerhaft im Stress befindet, merkt nach der Einnahme von CBD-Tropfen schon nach wenigen Minuten, wie sich die Spannung im Körper löst. Menschen mit vor Angst schwitzenden Händen sind nach 3 bis 5 Minuten (messbar) ruhiger. Man darf dabei aber nicht vergessen, die Auslöser von Stress oder Angst in der Umgebung zu eliminieren. Auch emotionale Probleme, Giftstoffe oder Hypothalamus-Störungen können Ursachen für verschiedene Probleme und Störungen sein.

Messungen in unserer Praxis und Blutuntersuchungen im Labor beweisen die Wirksamkeit der CBD-Tropfen. Auch können wir mit HRV-Messungen (Heart-Rate-Variability) akuten von chronischem Stress unterscheiden.



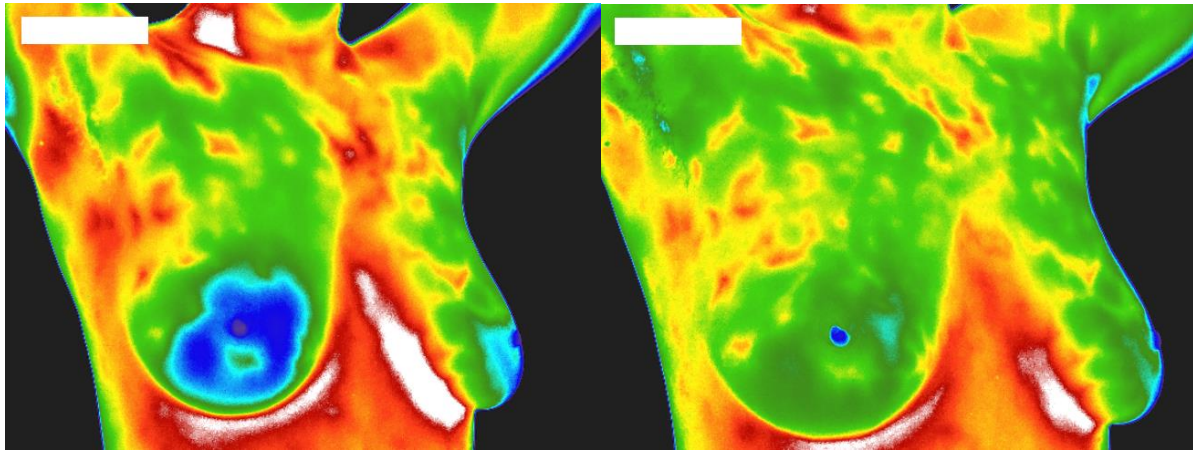
In den Abbildungen unten zeigen wir Messungen von einem Patienten, der unter akutem Stress leidet und sehr nervös ist. Wenn wir den anfänglichen Zustand des sympathischen Nervensystems untersuchen, ist dieses deutlich überaktiv (Es sollte im Bereich des grünen Rechtecks sein). Sobald wir 3 Tropfen CBD (OptimaCBD 10%) in den Mund verabreichen und nach einige Minuten eine weitere Messung vornehmen, sehen wir, wie sich wieder ein gesundes Gleichgewichtszustand einstellt.



Quelle: [www.optimahealth.nl](http://www.optimahealth.nl)

Dieses erfreuliche Ergebnis zeigt sich in unserer Praxis regelmäßig, und wir bemerken, dass in der so erzeugten stressfreien Konstitution, jede zusätzliche Therapie besser und schneller wirkt. Deswegen raten wir jedem Patienten, vor Beginn einer Therapie CBD-Tropfen einzunehmen, oft auch in Kombination mit einem Rhodiola-Rosea-Wurzel-Extrakt von 400 mg. Diese Kombination hat eine sehr gute Wirkung auf den Hypothalamus und die Hypophyse.

Eine andere sehr interessante Entdeckung war, dass CBD sehr erfolgreich die Hitze aus den Lymphen zieht. Dies lässt sich sehr gut mit einem Infrarotscreening Bild (Thermographie) beweisen.



(Links: Vorher;  
Rechts: Nach sechs Wochen Behandlung mit OptimaCBD  
4% ohne zusätzliche Aktionen oder Mittel)

Quelle: [www.medicalthermography.com](http://www.medicalthermography.com)

Auch wenn wir direkt lebendig Blut aus Menschen kontrollieren und dem Blut reinstes OptimaCBD hinzufügen, können wir feststellen, dass die Entzündungswerte sofort abnehmen und die Schwellungen von Zellen sich bis zu 30% reduzieren. Die Wissenschaftler sind darüber so begeistert, dass sie direkt eine weitere Studie gestartet haben.

Es wird zur Zeit viel über die Wirkung von CBD geschrieben, aber viele der beschriebenen Indikationen sind von den Herstellern oft nicht mit Messungen untermauert oder bewiesen worden. Viele weitere Beobachtungen, Untersuchungen und Studien müssen

deshalb folgen. Trotzdem: CBD ist eine vielversprechende Substanz für die Zukunft, der wir uns einfach nicht verschließen können. Leider ist es momentan so, dass auch die Pharmaindustrie und die Behörden alles daransetzen, um es als Medikament einzustufen. Dadurch aber würde es seinen jetzigen Status als Nahrung oder Nahrungsergänzungsmittel verlieren.

## CBD-Produkte unter Beschuss

Wahrscheinlich ist CBD deswegen so populär geworden, weil es viele herkömmliche Medikamente einfach ersetzen kann. Darum wird auch immer mehr gegen CBD geklagt, und Payment-Anbieter wie PayPal blockieren alle CBD- und Cannabis-Produkt-Verkäufe. Leider hat auch die EFSA, die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, sehr zu Unrecht, alle Cannabinoide auf die Novell Food Liste gesetzt, obwohl Cannabinoid-Produkte schon vor 1997 auf dem Markt waren. Im Apotheker-Museum in Heidelberg sind inzwischen die meisten Cannabis-Produkte aus den Auslagen entfernt worden, und es werden nur noch eine Vorzeige-Flasche und ein paar alte Samen ausgestellt. Werden uns so langsam diese wirksamen Substanzen entrissen und nur noch der Pharmaindustrie überlassen?

Cannabinoide sind aus pharmazeutischer Sicht eine Gruppe von unschädlichen Medikamenten, die sich von synthetischen künstlichen Pharmaka, wie Barbituraten, Benzodiazepinen, Imidazopyridinen und vielen anderen Arten von Sedativa, deutlich unterscheiden. Es fehlten

ihnen beispielsweise Langzeitversuche mit diesen Substanzen.

Wohin also wird sich die Causa "Cannabis" in Zukunft entwickeln? Wird THC im illegalen Graubereich bleiben? Man schätzt, dass über 5 Millionen Menschen CBD benutzen, nur in der EU schon. In Österreich ist es inzwischen verboten und alle BIO Zertifizierungen wurden wieder entzogen. Zur Zeit bestellen die meisten Österreicher deshalb CBD in Apotheken in Deutschland. Trotzdem: Cannabis und Cannabis-Produkten kann man getrost eine goldene Zukunft prophezeien. Inzwischen beschäftigen sich Forscher mit weiteren bisher unbekanntem Komponenten der Cannabis-Pflanze und identifizieren täglich mehr. Viele Länder geben das Cannabis frei, weitere Länder wollen diesem Beispiel folgen. Selbst das Rauchen von Joints oder Superdestillate verschiedener Cannabinoide soll künftig in der Medizin einen Platz erhalten. Zur Zeit dürfen Öle nicht mehr als 0,2% THC enthalten. Die meisten sind aus Hanföl hergestellt von der Cannabis sativa, die von Natur aus wenig THC enthalten. Sie beinhalten zwar eine Reihe verschiedener Stoffe, haben aber eine viel geringere Wirkung als die Cannabis-Produkte aus anderen original Cannabispflanzen. Zum Beispiel befindet sich in Hanföl 0,0001% THCV und in anderen Pflanzenteilen bis zu 0,3 % oder höher. Heute kann man durch neue Kreuzungen und neu patentierte Technologien spezifische Cannabinoide sehr hoch konzentrieren und eine Mischung aus den verschiedensten und wichtigsten Cannabinoiden herstellen, von denen man die Effekte kennt. Sind von 200

denkbaren Stoffen dann nur noch 5 im Endprodukt, sind die Wirkung des Produkts und die Wechselwirkungen mit konventionellen Medikamenten noch gut einzuschätzen. Prinzipiell sollte der CBD-Anteil aber nie höher als 10% sein. Auf diese Weise kann man CBD nie überdosieren, selbst wenn Blutverdünner oder Schilddrüsen-Medikamente eingenommen werden, deren Wirkung von CBD beeinflusst werden könnte. Denn CBD sorgt dafür, dass Giftstoffe – aber auch Medikamente – schneller aus dem Blut geschleust werden, was im Falle von Medikamenten nicht wünschenswert wäre.

Wer aber ein billiges Hanf Öl mit etwa 200 Inhaltsstoffen einnimmt, deren Auswirkungen noch nicht eindeutig bekannt sind, geht ein gewisses Risiko ein. Besser ist es vorläufig noch, verschiedene Cannabinoide separat einzunehmen, oder eine Kombination von ihnen, deren Wechselwirkungen mit konventionellen Medikamenten bekannt sind. Oder ein Full Spektrum Öl von ein original Urpflanze Ein anderer Problemfall ist die Mischung aus CBD und THC, die zwar für die Krebstherapie sehr geeignet ist, aber gleichzeitig eine berauschende Wirkung hat. Mischungen aus CBD und THCA zeitigen die gleiche gewünschte Wirkung, rufen aber keinen Rausch hervor, könnten demnach das Produkt mit THC ersetzen.

Solche Verbesserungen werden sich dank der Erkenntnisse und Befunde medizinischer Forschung künftig noch schneller und zahlreicher einstellen. Das Reservoir an potentiell wirksamen Cannabinoiden scheint zumindest fast unerschöpflich zu sein.

Was können wir heute schon an wirkungsvollen Produkten anbieten?

Das Unternehmen Optima Formula stellt Öle wie OptimaCBD und OptimaCBG her und produziert auch für andere Firmen Produkte von pharmazeutischer Qualität. Das Unternehmen arbeitet intensiv mit an internationalen wissenschaftlichen Untersuchungen von Cannabinoiden. Weitere Entwicklungen laufen über verschiedene Konsortien, die weltweit immer enger zusammenarbeiten. Bald wird auch ein super Destillate, mit hoch dosierte spezifische cannabinoïden auf der markt kommen. Es geht bei der Cannabis-Forschung längst nicht nur ums Geld, obwohl viele wohl ausschließlich deswegen in diesen Markt eingetreten sind. Es geht auch und vorwiegend um das Wohl des Patienten, des Kunden. Beim Optima Formula sind die davon überzeugt, dass cannabisbasierte Produkte in Zukunft als medizinischer Standard eingesetzt werden, wie es schon vor 5.000 Jahren gehandhabt wurde. In jeder Apotheke hierzulande gab es bis vor 100 Jahren Cannabis-Produkte noch ganz selbstverständlich zu kaufen. Heute wird die Qualität der Rohstoffe für den Erfolg am Markt entscheidend sein. Wir haben deshalb von Anfang an sehr viel Wert darauf gelegt, Wächsern und Hersteller zu finden, die beispielsweise natürliches und nicht chloriertes Wasser zum Bewässern der Pflanzen verwenden. Auch die Herstellung und Isolierung von Grundstoffen wird immer besser, so dass wir inzwischen über patentierte Methoden verfügen, die zu garantiert 99,99%igem CBD Grundstoffe führen.

Dies hat natürlich seinen Preis, aber Qualität ist entscheidend und Standardisierung notwendig für die pharmazeutische Zulassung. Produkte mit CBD und anderen Cannabinoiden gehören dann auch nicht mehr in den Drogeriemarkt, sondern in die Apotheke. Der Apotheker kann dort leicht Rücksprache mit dem Arzt über Nebenwirkungen mit Medikamenten nehmen und wenn nötig eingreifen.

Wenn so der Patient zu dem für seine Beschwerden passenden Cannabis-Produkt kommt, wird man zweifellos die bestmöglichen Wirkungen erzielen.

Hochwertige Qualität cannabinoïden sind zu bestellen in die Apotheke mit der PZN nummern:

Optima CBD 4% PZN **1240 8195**

Optima CBD 10% PZN **1422 1532**

Optima CBG 5% PZN **1526 8406**

### **Quellen:**

[www.optimahealth.nl](http://www.optimahealth.nl)

[www.medicalthermography.com](http://www.medicalthermography.com)

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)

[www.faim.org](http://www.faim.org)

[www.optimacbd.de](http://www.optimacbd.de)

[www.optimacbg.de](http://www.optimacbg.de)

<http://www.cannabis-med.org/>