

## Inhaltsverzeichnis

---

Geleitwort.....	V
Vowort .....	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	IX
<b>1 Geschichte der medizinischen Verwendung von Cannabis...</b>	<b>1</b>
1.1 Cannabis in der Medizin bis ins 20. Jahrhundert.....	1
1.2 Die Wiederentdeckung einer Heilpflanze.....	2
<b>2 Rechtliche Grundlagen der medizinischen Verwendung .....</b>	<b>4</b>
2.1 Vorgeschichte der Gesetzesänderung.....	4
2.2 Die aktuelle gesetzliche Grundlage.....	5
<b>3 Praxisorientierte Grundlagen .....</b>	<b>7</b>
3.1 Botanik von Cannabis sativa.....	7
3.1.1 Klassifizierungssysteme für Cannabissorten .....	7
3.1.2 Die chemische Zusammensetzung von Cannabis.....	8
3.2 Das Endocannabinoidsystem und die Wirkungsweise von Cannabinoiden .....	8
3.2.1 Cannabinoidrezeptoren.....	9
3.2.2 Endocannabinoide .....	9
3.2.3 Die Funktion des Endocannabinoidsystems .....	9
3.3 Pharmakokinetik der Cannabinoide.....	11
3.4 Verabreichung und Decarboxylierung von Cannabinoiden.....	13
3.4.1 Inhalative Anwendung von Cannabisblüten.....	14
3.4.2 Orale Anwendung von Cannabisblüten .....	14
<b>4 Einsatzgebiete für Cannabis und Cannabinoide.....</b>	<b>16</b>
4.1 Etablierte Indikationen für cannabisbasierte Medikamente.....	16
4.1.1 Übelkeit und Erbrechen bei Krebs-Chemotherapie.....	17
4.1.2 Appetitlosigkeit und Kachexie bei Krebs- oder HIV/Aids-Patienten ....	18
4.1.3 Neuropathische und chronische Schmerzen .....	18
4.1.4 Spastik bei multipler Sklerose .....	18
4.2 Das therapeutische Potenzial von Cannabidiol .....	18
4.2.1 Schizophrenie .....	19
4.2.2 Epilepsie.....	19
4.3 Das Cannabis-Dilemma.....	19
<b>5 Nebenwirkungen und Kontraindikationen .....</b>	<b>21</b>
5.1 Allgemeine Gefährlichkeit von Cannabis .....	21
5.2 Akute Nebenwirkungen von cannabisbasierten Medikamenten.....	21
5.2.1 Psychische Wirkungen und psychomotorische Leistungsfähigkeit.....	21
5.2.2 Körperliche Nebenwirkungen.....	22

<b>5.3 Chronische Nebenwirkungen von cannabisbasierten Medikamenten</b>	<b>22</b>
5.3.1 Risiken des Rauchens	22
5.3.2 Psyche und Denken	23
<b>5.4 Cannabiskonsumstörungen</b>	<b>23</b>
5.4.1 Cannabisabhängigkeit	23
5.4.2 Schädlicher Gebrauch von Cannabis nach ICD-10	23
5.4.3 Cannabiskonsumstörungen nach DSM-5	24
<b>5.5 Psychosen und Schizophrenie</b>	<b>24</b>
<b>5.6 Toleranzentwicklung und Entzugssymptome</b>	<b>24</b>
<b>5.7 Kontraindikationen</b>	<b>25</b>
<b>5.8 Wechselwirkungen von THC</b>	<b>25</b>
<b>5.9 Wechselwirkungen von CBD</b>	<b>26</b>
<b>5.10 Wechselwirkungen von THC und CBD</b>	<b>27</b>
<b>6 Verschreibung, Dosierung und Art der Anwendung</b>	<b>29</b>
6.1 Auswahl geeigneter cannabisbasierter Medikamente	29
6.2 Off-Label-Use und No-Label-Use	29
6.3 Kostenerstattung durch Krankenkassen	30
6.4 Korrekte Verschreibung nach Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung	31
6.5 Grundsätze der Dosierung	31
6.6 Dronabinol	32
6.7 Sativex®	34
6.8 Canemes®	37
6.9 Cannabisblüten und Extrakte von Cannabis	37
6.9.1 Cannabisblüten	38
6.9.2 Cannabisblütenextrakte	39
6.9.3 Optimale inhalative Anwendung	39
6.9.4 Optimale orale Anwendung	43
6.10 Cannabidiol	44
<b>7 Spezielle Themen aus der Praxis</b>	<b>46</b>
7.1 Cannabis, Cannabinoide und die Teilnahme am Straßenverkehr	46
7.2 Mitnahme von cannabisbasierten Medikamenten ins Ausland	46
7.3 Weiterführende Informationsquellen	47
7.3.1 IACM	47
7.3.2 BfArM	47
7.3.3 Hersteller und Vertriebsfirmen	47
7.3.4 Importeure von Medizinalcannabisblüten	48
7.3.5 Vertrieb von Cannabisblütenextrakt	48
Sachregister	49
Die Autoren	53

## Abkürzungsverzeichnis

---

11-OH-THC	11-Hydroxy-Tetrahydrocannabinol
$\Delta^9$ -THC	Delta-9-Tetrahydrocannabinol
ACM	Arbeitsgemeinschaft Cannabis als Medizin
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
AUC	Area under the curve   Bioverfügbarkeit
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BtMG	Betäubungsmittelgesetz
BtMVV	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CB <sub>1</sub> -Rezeptor	Cannabinoid-1-Rezeptor
CB <sub>2</sub> -Rezeptor	Cannabinoid-2-Rezeptor
CBC	Cannabichromen
CBD	Cannabidiol
CBG	Cannabigerol
CBN	Cannabinol
C <sub>max</sub>	Konzentrationsmaximum
CYP <sub>450</sub>	Cytochrom P450-System
DSM 5	5. Auflage des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DSM IV	4. Ausgabe des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
FeV	Fahrerlaubnisverordnung
GKV	gesetzliche Krankenversicherung
IACM	International Association for Cannabinoid Medicines
ICD-10	International Classification of Diseases, 10. Revision
LAV	Landesapothekerverband
MS	multiple Sklerose
SGB V	Fünftes Sozialgesetzbuch
THCA	Tetrahydrocannabinolsäure   Vorstufe von THC in der Cannabispflanze
THC-COOH	11-nor-9-Carboxy-Tetrahydrocannabinol   THC-Metabolit
THCV	Tetrahydrocannabivarin
ZNS	Zentralnervensystem