

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>13</b>
<b>Wie man dieses Buch benutzt .....</b>	<b>15</b>
<b>Grundlegende Informationen zu Cannabis.....</b>	<b>17</b>
Die Pflanze.....	17
Wirkungen.....	19
Cannabis in Deutschland.....	19
Cannabis-Arten .....	21
Entwicklungsstadien der Pflanze.....	25
Das Geschlecht der Cannabis-Pflanzen .....	29
Cannabis-Inhaltsstoffe.....	32
<b>Was die Pflanzen brauchen .....</b>	<b>45</b>
Photosynthese .....	45
Wasser .....	46
Ernährung .....	56
Licht.....	57
Luft – CO <sub>2</sub> und Sauerstoff .....	58
Wärme und Feuchtigkeit .....	60
DIF – Steuerung der Höhe von Pflanzen .....	61
<b>Einrichten eines Zuchtraums: Einführung.....</b>	<b>63</b>
<b>Anordnung der Pflanzen im Zuchtraum.....</b>	<b>67</b>
<b>Bedien- und Schaltelemente des Zuchtraums.....</b>	<b>71</b>
Belüftungskontrollelemente .....	71
Bedienelemente der Beleuchtung .....	75
IoT im Zuchtraum.....	76
<b>Beleuchtung .....</b>	<b>79</b>
Photosynthetisch aktive Strahlung .....	79
DLI – Daily Light integral .....	83
PPFD und DLI für Cannabis.....	84
Eigenschaften der Lichtquellen .....	90
LED-Beleuchtung für den Pflanzenanbau .....	91
Wie man das richtige LED-modul zum züchten aussucht.....	99

Arten von LED-Beleuchtung für den Pflanzenanbau .....	100
Wann sollte man sich für LED-Beleuchtung entscheiden.....	104
Wann sollte man sich für HID-Beleuchtung entscheiden.....	106
HID-Lampen .....	108
Vorschaltgeräte und Reflektoren .....	111
Praktische Lichtmessungen .....	113
Reflexfolie .....	115
Licht und Größe des Zuchtraums .....	118
Wagen für Lampen .....	120
So wählen Sie die Beleuchtung aus .....	120
<b>Lufttechnik und Klimaanlage.....</b>	<b>131</b>
Grundtypen von Ventilatoren und ihr Gebrauch .....	131
Ventilatoren-Leistung für Luftzufuhr und -abfuhr .....	135
Klimaanlage .....	139
Luftbefeuchter .....	140
Luftentfeuchter.....	141
Luftschläuche.....	142
Schalldämpfer .....	144
Aktivkohlefilter.....	145
<b>Kohlendioxid – CO<sub>2</sub>.....</b>	<b>147</b>
Wie man CO <sub>2</sub> zuführt.....	148
Einstellung der CO <sub>2</sub> -Dosierung.....	154
CO <sub>2</sub> -Kosten .....	155
Zugabe von CO <sub>2</sub> in die Bewässerung.....	156
<b>Messgeräte und andere Werkzeuge.....</b>	<b>157</b>
Thermometer.....	157
Hygrometer.....	158
pH-Tester .....	158
EC tester.....	160
Substrat-Thermometer .....	160
Wasserheizung oder -kühlung.....	161
Messbecher .....	162
Geläufige Werkzeuge für den Heimwerker .....	162
<b>Bewässerung .....</b>	<b>163</b>
Wasserqualität und dessen Verbesserung.....	163

Automatische Bewässerungssysteme und Düngung.....	165
Hydroponischer Anbau.....	166
Der Gehalt an gelöstem Sauerstoff im Wasser .....	167
Oxidations-Reduktionspotential von Wasser.....	170
Hydroponische Kulturmedien.....	171
Komplette hydroponische Systeme .....	178
Anbau im Erds substrat .....	189
Universale Bewässerungssysteme.....	194
Passive Bewässerungssysteme .....	197
Bewässerungssystem mit Blumentöpfen .....	198
Eigene automatisches Bewässerungssystem.....	204
Beetanbau .....	205
<b>Pflanzenernährung .....</b>	<b>207</b>
Makrobiogene Elemente .....	211
Mikrobiogene Elemente .....	216
Mobile, teilweise mobile und unbewegliche Elemente.....	218
Mineralernährung .....	220
Organische Ernährung .....	221
Organisch-mineralische Dünger .....	228
Flüssig-, Pulver- oder Granulatdünger?.....	228
Einsatz des Düngers.....	229
Ergänzungspräparate – Additive .....	230
<b>Schutz- und Heilpräparate .....</b>	<b>233</b>
Basisprävention von Krankheiten und Schädlingen .....	233
Biopräparate zum Pflanzenschutz .....	234
Chemische Präparate zum Pflanzenschutz.....	237
<b>Schädlinge .....</b>	<b>239</b>
Spinnmilben (Tetranychidae) .....	239
Trauermücken (Sciaridae).....	243
Blattläuse (Aphididae).....	248
Weiße Fliegen (Aleyrodoidea) .....	250
Blasenfüße (Thripidae).....	252
<b>Krankheiten.....</b>	<b>257</b>
Pilzkrankungen .....	257
Grundlegende Prävention der Pilzkrankungen .....	258

Grauschimmel (Botritis cinerea).....	261
Pythium und Phytophthora.....	263
Algen.....	265
Mehltau.....	266
Fusarium.....	267
Latenter Hopfen-Viroid (HLVd).....	268
Weitere Krankheiten.....	271
Genetische Defekte.....	272
<b>Anbau: Einleitung.....</b>	<b>273</b>
Wie erwartete Erträge erreicht werden.....	273
Bevor Ihr anfangt.....	274
Primäre Beseitigung von Verlusten.....	276
<b>Samen.....</b>	<b>279</b>
Samenwahl.....	279
Reguläre Samen.....	287
Samen selbstblühender Sorten.....	288
Samenqualität.....	291
Genotyp, Phänotyp und Chemotyp.....	296
Samen aus eigener Ernte.....	297
Beizen von Samen.....	299
Samenkeimung.....	300
Feuchtigkeit des Anbaumediums.....	307
<b>Stecklinge.....</b>	<b>309</b>
Wie man hochwertige Stecklinge erkennt.....	309
Anwurzeln der Stecklinge vor dem Einsetzen in das System.....	310
<b>Bewurzelung und Auspflanzung.....</b>	<b>315</b>
Bewässerung beim Einpflanzen.....	318
<b>Bewässerung allgemein.....</b>	<b>319</b>
Wenn die Pflanzen nicht genug Feuchtigkeit haben.....	319
Wenn die Pflanzen übergossen sind.....	321
Wie man das richtige Feuchtigkeitslevel erkennt.....	322
In welcher Menge soll bewässert werden.....	324
Wie oft Bewässern.....	325
Zubereitung der Bewässerungslösung.....	328
Spülen des Anbaumediums.....	328

<b>Steuerung der Pflanzenmorphologie .....</b>	<b>331</b>
Einkürzen (high stress training).....	331
Beugung (Low stress training).....	336
Beschneiden (pruning) .....	341
ScrOG (screen of green).....	343
VScrOG (Vertical SCROG) .....	345
Sea of green – SOG.....	347
Berührungslose Methoden zur Steuerung der Morphologie.....	348
<b>Stecklinge .....</b>	<b>351</b>
Mutterpflanzen .....	351
Selektion .....	353
Bevor Ihr anfangt, Stecklinge zu schneiden .....	357
Beleuchtung für Stecklinge .....	360
Vorgehensweise beim Klonen .....	360
Stecklingspflege .....	365
Mikropropagation .....	369
<b>Länge der Wachstumsphase .....</b>	<b>371</b>
Wachstumsphase von 40 Tagen und mehr.....	372
Wachstumsphase von 21–40 Tagen.....	373
Wachstumsphase von 14–21 Tagen.....	374
Wachstumsphase von 7–14 Tagen.....	375
Wachstumsphase von 0–7 Tagen .....	375
<b>Erste und zweite Woche der Wachstumsphase.....</b>	<b>377</b>
Klima .....	378
Licht.....	378
Düngen .....	380
Bewässerung.....	381
Was sich in den ersten zwei Wachstumswochen machen lässt.....	383
<b>Dritte Woche der Wachstumsphase .....</b>	<b>387</b>
Klima .....	388
Düngen .....	388
Bewässerung.....	389
Was lässt sich in den ersten drei Wachstumswochen machen.....	389
<b>Die vierte und weitere Wochen der Wachstumsphase.....</b>	<b>391</b>

<b>Blütephase.....</b>	<b>393</b>
<b>Wann man auf die Blüte umschaltet.....</b>	<b>395</b>
Wenn zu spät auf die Blüte umgeschaltet wird.....	395
Wenn zu früh auf Blüte umgeschaltet wird.....	396
<b>Düngung in der Blütephase.....</b>	<b>399</b>
<b>Erste Blütephase.....</b>	<b>401</b>
Unterschiede in der Länge der Blütephase.....	401
Licht.....	402
Klima.....	403
Düngen.....	403
Bewässerung.....	404
Was man in der ersten Blütephase machen kann.....	404
<b>Zweite Blütephase.....</b>	<b>409</b>
Klima und Licht.....	409
Düngen.....	410
Bewässerung.....	411
Was man in der zweiten Blütephase machen kann.....	412
Bestäubung.....	414
<b>Die letzten zwei Wochen der Blütephase.....</b>	<b>417</b>
Erste Durchspülung.....	417
Letzte Durchspülung.....	418
Ein Trick für einen höheren Harzgehalt.....	418
Das Klima in den letzten beiden Wochen der Blüte.....	419
Was sich in den letzten Wachstumswochen machen lässt.....	419
<b>Der richtige Erntezeitpunkt.....</b>	<b>421</b>
Nachteile einer frühen Ernte.....	422
Späte Ernte.....	422
<b>Ernte.....</b>	<b>425</b>
Was tun mit geernteten Pflanzen.....	425
Erntemaschinen.....	428
Nachernte.....	429
Zweite ernte – Verjüngung.....	429
<b>Trocknung und Lagerung.....</b>	<b>431</b>
Trocknung der Pflanzen.....	431
Die häufigsten Trocknungsverfahren.....	432

Tipps zum Trocknen .....	432
Konservierung und Lagerung.....	436
<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>441</b>
Vergilben der Blätter.....	441
Nährstoffungleichgewicht.....	442
Samen .....	448
Nach dem Einsetzen von gekeimten Samen .....	449
Schneiden und Einstecken von Stecklingen.....	450
Einwurzelung geschnittener Stecklinge .....	451
Wachstumsphase .....	457
Erste Blütephase.....	460
Zweite Blütephase.....	464
<b>Das Tagebuch des richtigen Growers .....</b>	<b>467</b>
Bei jedem Besuch des Zuchtraums.....	468
<b>Bibliographie und empfohlene Literatur.....</b>	<b>469</b>
Bücher.....	469
Online.....	470
<b>Register .....</b>	<b>471</b>
<b>Bio .....</b>	<b>479</b>