

# Cannovum AG

Reuters: 27N.D

Bloomberg: 27N:DUS

## Strategisch positioniert für Legalisierung von Genusscannabis

Mit einem Kursziel von EUR 15,30 je Aktie und einer von uns erwarteten Kursperformance von rund 226,9% nehmen wir die Aktien der Cannovum AG mit einem Buy-Rating in unsere Research Coverage auf; angesichts des Frühphasencharakters des Geschäftsmodells stufen wir das Risiko für die Erreichung unserer Ergebnisprognosen als sehr hoch ein. Unser Kursziel ergibt sich aus einem dreistufigen Discounted-Cashflow-Entity-Modell (Primärbewertungsmethode), für das wir im Base-Case-Szenario einen Wert des Eigenkapitals von EUR 15,30 je Aktie ermitteln. In einer Monte-Carlo-Analyse haben wir alternative Umsatz- und Ertragsszenarien zugrunde gelegt und errechnen Werte des Eigenkapitals in einer Bandbreite zwischen EUR 10,10 (10%-Quantil) und EUR 18,80 (90%-Quantil) je Aktie. Alternativ für die Bewertung der Cannovum-Aktie herangezogene marktorientierte Peergroup-Multiplikatoren (Sekundärbewertungsmethode) unterstützen mit einem Kursziel von EUR 14,10 (EV/Umsatz 2026e) die Bewertungsergebnisse des DCF-Modells.

### Führender Anbieter von Medizinalcannabis in Deutschland

Drei Jahre nach Gründung im Jahr 2019 ist Cannovum heute nach unserer Einschätzung einer der führenden volllizenzierten Anbieter von Cannabis für medizinische Zwecke in Deutschland. Das Unternehmen bietet eine breite Wertschöpfung an, angefangen vom Import hochwertiger cannabinoider Ausgangsstoffe über die Herstellung von Medizinprodukten und den flächendeckenden Vertrieb cannabinoidhaltiger Arzneimittel bis hin zur medizinisch-wissenschaftlichen Aufklärung. Damit stellt Cannovum Ärzten und Apothekern ein umfassendes Angebot medizinalcannabinoidhaltiger Produkte unter einer eigenen Marke bereit und ist aus unserer Sicht strategisch positioniert, um von der erwarteten Liberalisierung des Cannabismarktes für Freizeit Zwecke („Genusscannabis“) zu profitieren.

### Break-Even in 2026e erwartet

Als klassisches Wachstumsunternehmen befindet sich Cannovum in einem Markt in seiner Frühphase. In dieser Phase wird die Ausweitung von Marktanteilen gegenüber der Erzielung von Gewinnen priorisiert. Dementsprechend wird sich die Ertragslage von Cannovum erst im Zuge der von uns erwarteten Skalierung und der erwarteten kontrollierten Freigabe von Genusscannabis ab dem Jahr 2024e deutlich verbessern; nach unserer Einschätzung wird Cannovum im Jahr 2026e auf EBIT-Ebene den Break-Even erreichen.

### Cannovum als potenzielles Übernahmeziel

Grundsätzlich sehen wir Cannovum durch seine erreichte Marktstellung als mögliches Übernahmeziel für strategische Investoren an, die durch einen Erwerb von Cannovum ihre Position im deutschen Cannabismarkt ausbauen könnten.

**Rating:** Buy **Risiko:** Sehr hoch  
**Kurs:** EUR 4,68  
**Kursziel:** EUR 15,30

WKN / ISIN: A2LQU2 / DE000A2LQU21

Indizes: -

Transparenzlevel: Primärmarkt Börse Düsseldorf (Freiverkehr)

Gewichtete Anzahl Aktien: 2,356 Mio.

Marktkapitalisierung: EUR 11,9 Mio.

Handelsvolumen/Tag: ca. 2.500 Aktien

Jahresabschluss 2022: Juni 2023

GuV (EUR Mio.)	2021	2022e	2023e	2024e
Umsatz	0,3	1,1	1,9	3,8
EBITDA	-0,9	-0,8	-0,9	-1,7
EBIT	-0,9	-0,8	-0,9	-1,7
EBT	-0,9	-0,8	-0,9	-1,8
EAT	-0,9	-0,8	-0,9	-1,8

% der Umsätze	2021	2022e	2023e	2024e
EBITDA	-263,7%	-69,5%	-45,7%	-44,3%
EBIT	-266,6%	-70,7%	-46,5%	-44,8%
EBT	-266,7%	-70,7%	-47,3%	-46,3%
EAT	-266,7%	-70,7%	-47,3%	-46,3%

Je Aktie (EUR)	2021	2022e	2023e	2024e
EPS	-0,36	-0,32	-0,35	-0,70
Dividende	0,00	0,00	0,00	0,00
Buchwert	0,15	0,01	0,00	0,01
Cashflow	-0,44	-0,20	-0,34	-0,80

Bilanz (%)	2021	2022e	2023e	2024e
EK-Quote	79,0%	12,1%	0,0%	0,0%
Gearing	0%	0%	n/a	n/a

Multiples (x)	2021	2022e	2023e	2024e
KGV	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz	45,2x	10,3x	6,7x	3,8x
EV/EBIT	n/a	n/a	n/a	n/a
KBV	40,0x	n/a	n/a	n/a

Guidance	2022e	2023e	2024e
Umsatz (EUR Mio.)	n/a	n/a	n/a
EBIT (EUR Mio.)	n/a	n/a	n/a



Quelle: Unternehmensangaben, Sphene Capital Prognosen

**Peter Thilo Hasler, CEFA**

+49 (89) 74443558 / +49 (152) 31764553

peter-thilo.hasler@sphene-capital.de

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Executive Summary	3
Cannovum in Bildern	4
Wert des Eigenkapitals EUR 15,30 je Aktie	9
Strategisch positioniert für die Einführung von Genusscannabis	20
Unternehmensgeschichte, Management und Unternehmensstrategie	33
Börsennotierung und Aktionärsstruktur	38
Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken	40
Cannabis – vom medizinischen Einsatz zum kontrollierten Freizeitgenuss	44
Analyse und Prognose der Ergebnis- und Bilanzkennzahlen	66
Gewinn- und Verlustrechnung	71
Bilanz	74
Bilanz (normalisiert)	76
Cashflow-Statement	78
Auf einen Blick	79
Discounted Cashflow-Bewertung	81
Disclaimer	82

**Bitte beachten Sie, dass jedes Kapitel mit einem umfangreichen Executive Summary beginnt.**

# Executive Summary

## **Für die Legalisierung von Genusscannabis strategisch positioniert**

Gegenwärtig hat Cannovum zwei cannabinoidhaltige Arzneimittel im Vertrieb: **(1)** „Cannovum Dronabinol“ mit dem Wirkstoff Dronabinol, einer synthetischen Variante des psychotropen Cannabinhaltsstoffes  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol (THC), die für die Behandlung von Chemotherapie-bedingter Emesis (Erbrechen) und Nausea (Übelkeit, Brechreiz) bei erwachsenen Krebspatienten indiziert ist, und **(2)** das Cannabisextrakt „Cannovum Extrakt“, ein ölähnliches Extrakt, das, anders als Dronabinol, neben THC auch CBD und zahlreiche weitere Phytocannabinoide, Terpene und Flavonoide der Cannabispflanze enthält und damit vom Entourage-Effekt profitiert. Mittelfristig ist überdies die Markteinführung von „Natura Flowers“ geplant, einem Produkt aus den Blüten der Cannabispflanze, die bei der pharmazeutischen Behandlung mit Medizinalhanf bei verschiedenen Erkrankungen eine immer größere Rolle spielen.

## **Anbieter mit allen relevanten Lizenzen**

Die operative Geschäftstätigkeit wird von der 85%igen Tochtergesellschaft Cannovum Health eG ausgeübt, die Angabe gemäß über sämtliche, für den Handel mit pharmazeutischen Wirkstoffen im Allgemeinen erforderlichen Lizenzen verfügt, insbesondere **(1)** die Erlaubnis für den pharmazeutischen Großhandel nach §52a AMG, **(2)** die GMP-Herstellungserlaubnis, die zur Abbildung von Herstellungsschritten in Deutschland erforderlich ist (§13, 1 AMG), und **(3)** die Registrierung als Wirkstoffgroßhändler (§111 der Richtlinien 2001/83/EC), die den Handel mit pharmazeutischen Wirkstoffen überhaupt erst ermöglicht. Außerdem verfügt Cannovum Health eG über eine Erlaubnis nach dem Betäubungsmittelgesetz (§3 BtMB). Wir stufen diese Lizenzen als Markteintrittsbarrieren für potenzielle Wettbewerber ein.

## **Der wesentliche Treiber: Die kontrollierte Legalisierung von Genusscannabis**

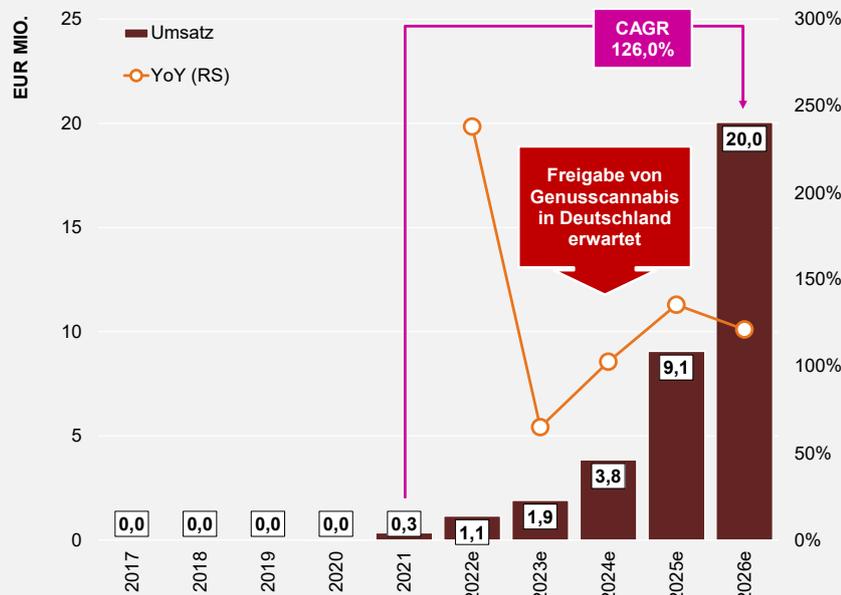
Im Oktober dieses Jahres veröffentlichte die Bundesregierung ein Eckpunktepapier für die bisher weitreichendste Maßnahme einer kontrollierten Legalisierung von Genusscannabis innerhalb der EU. Dessen Übereinstimmung mit dem geltenden Völker- und EU-Recht wurde der EU-Kommission zu einer Vorabprüfung vorgelegt. Vom Ergebnis der EU-Kommission hängt ab, inwieweit aus dem Eckpunktepapier ein formeller Gesetzentwurf wird, der voraussichtlich frühestens ab 2024e umgesetzt werden wird. Schätzungen zufolge liegt der jährliche Konsum von Genusscannabis in Deutschland bei 200-400 Tonnen. Bei Schwarzmarktpreisen zwischen EUR 13 bis 14 pro Gramm errechnet sich allein ein Schwarzmarktvolumen zwischen EUR 2,6 bis 5,6 Mrd.

## **Erfolgreiche Akquise von Apotheken**

Nach unserer Einschätzung ist einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren in der Frühphase eines Wachstumsmarktes wie dem Cannabismarkt die rasche und nachhaltige Besetzung der Vertriebsstellen – in diesem Fall der Cannabis vertreibenden Apotheken. Nach eigenen Angaben sind derzeit mehr als 10% aller Cannabis anbietenden Apotheken als „Stammkunden“ des Unternehmens registriert. Bei einer bundesweiten Gesamtzahl von 18.256 Apotheken (Juni 2022, Quelle: Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände) und einer von uns geschätzten Anzahl von 3.000 Cannabis vertreibenden Apotheken beliefert Cannovum nach unseren Schätzungen aktuell rund 400 Apotheken mit Cannabisprodukten.

# Cannovum in Bildern

ABBILDUNG 1: UMSATZ UND UMSATZWACHSTUMSRATE, 2018-2026E



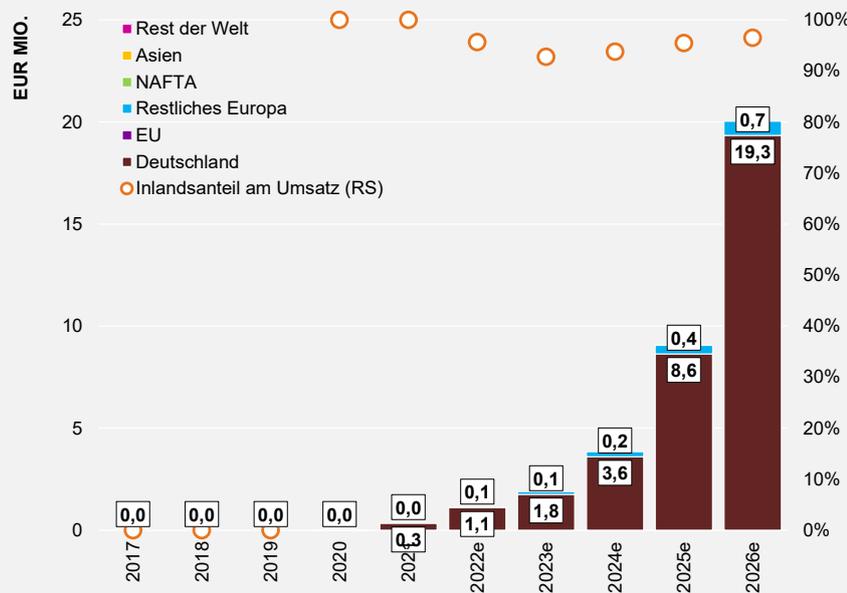
Da die Cannovum AG aufgrund ihrer fehlenden Größe von der Pflicht befreit ist, einen Konzernabschluss aufzustellen und es für eine Einschätzung der Geschäftsentwicklung aus unserer Sicht sinnvoller ist, das 85%ige Tochterunternehmen Cannovum Health eG zu betrachten, beziehen sich unsere Umsatz-, Ertrags- und Bilanzprognosen auf die Cannovum Health eG.

Wir gehen – im Zuge der von uns im Laufe des Jahres 2024e erwarteten kontrollierten Freigabe von Genusscannabis – davon aus, dass Cannovum in den kommenden Jahren die Geschäftstätigkeit deutlich ausweiten wird. In unserer Prognose rechnen wir im Jahr 2026e mit Erlösen von EUR 20,0 Mio. Für den Zeitraum 2021-26e entspricht dies einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) der Umsätze von 126,0%.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

ABBILDUNG 2: UMSATZ NACH REGIONEN, 2018-2026E



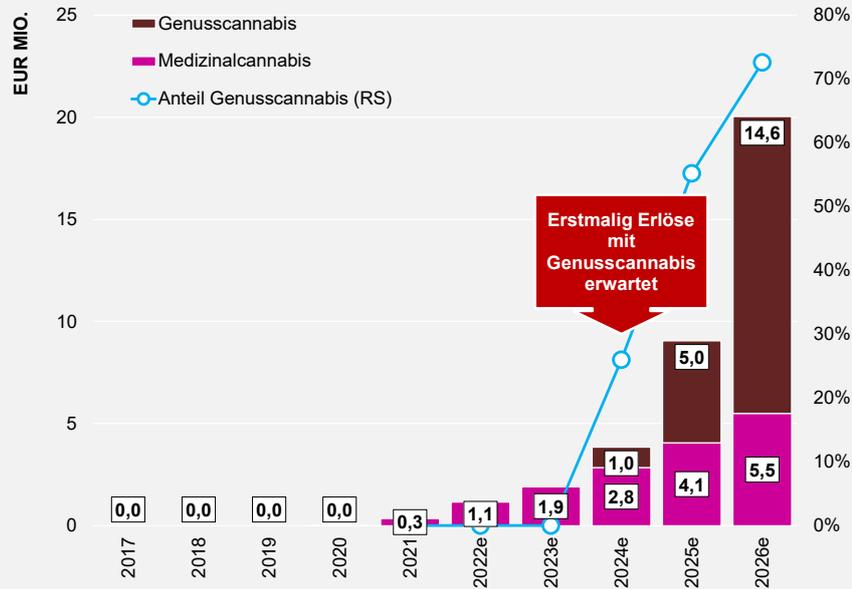
Cannovum erwirtschaftet derzeit 100% der Erlöse in Deutschland. Außerdem ist Cannovum über eine im vergangenen Jahr gegründete Tochtergesellschaft auch in Portugal präsent. Wir gehen davon aus, dass die Fokussierung auf den deutschen Cannabismarkt in den kommenden Jahren beibehalten wird und weitere Markteintritte – wenn überhaupt – nur sporadisch erfolgen werden. Sollte die Internationalisierung des Geschäftsmodells indes beschleunigt werden, würden die daraus möglichen Erlöse eine Chance für eine Übererfüllung unserer Prognosen darstellen.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

# Cannovum in Bildern

ABBILDUNG 3: UMSATZ NACH SEGMENTEN, 2018-2026E

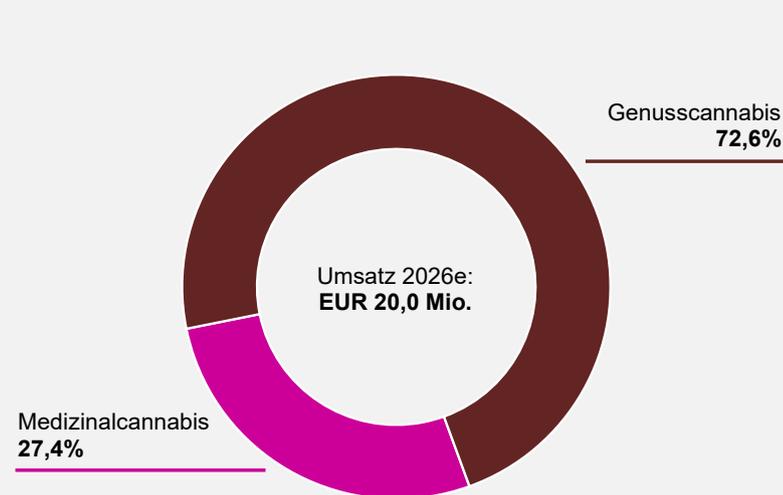


Im vergangenen Geschäftsjahr 2021 wurden 100% der Erlöse mit medizinalcannabinoidhaltigen Produkten generiert. Mit der erwarteten kontrollierten Freigabe von Genusscannabis wird Cannovum aus unserer Sicht ein zweites Standbein entwickeln, das schon im dritten Jahr dominierend sein sollte. Zukünftige Wachstumspotentiale sehen wir in der weiteren Gewinnung von Marktanteilen und der Übernahme ineffizient geführter Wettbewerber, wobei wir letztere nicht in unseren Prognosen berücksichtigt haben.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHERE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

ABBILDUNG 4: UMSATZ NACH SEGMENTEN, 2026E



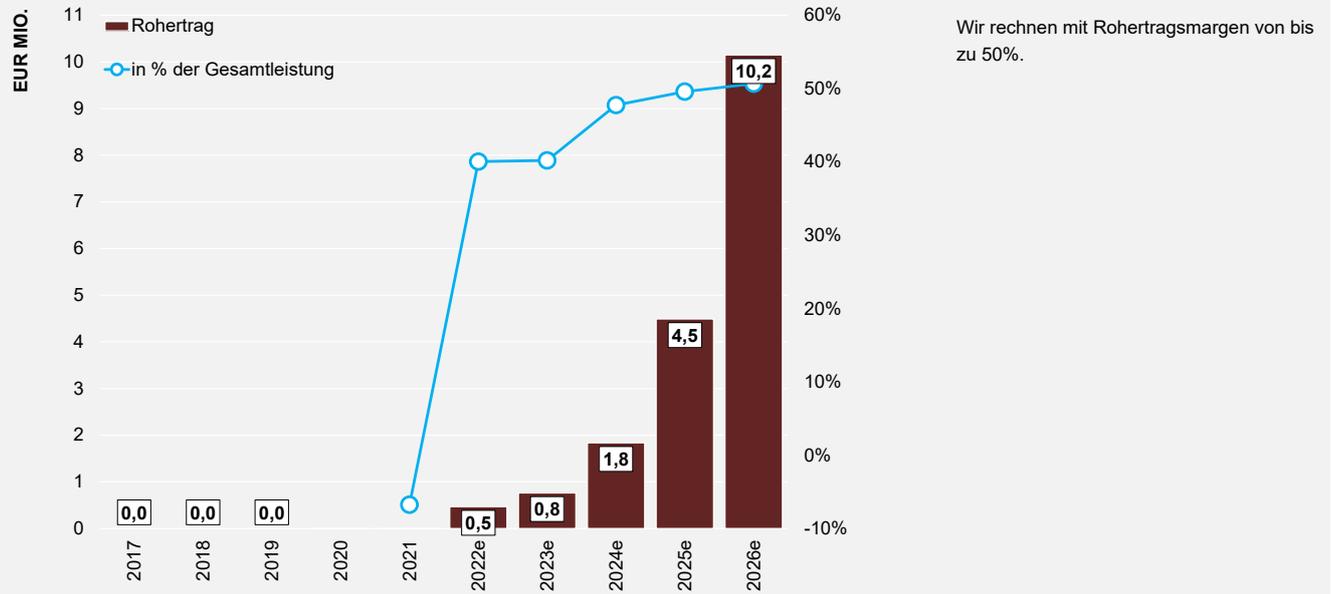
Wir rechnen damit, dass im Jahr 2026e Erlöse mit Genusscannabis mit 72,6% die Mehrheit der Gesamterlöse ausmachen werden. Die verbleibenden 27,4% der Erlöse werden mit Medizinalcannabis-Produkten erwirtschaftet – mit weiter sinkenden Anteilen am Gesamtumsatz.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHERE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

# Cannovum in Bildern

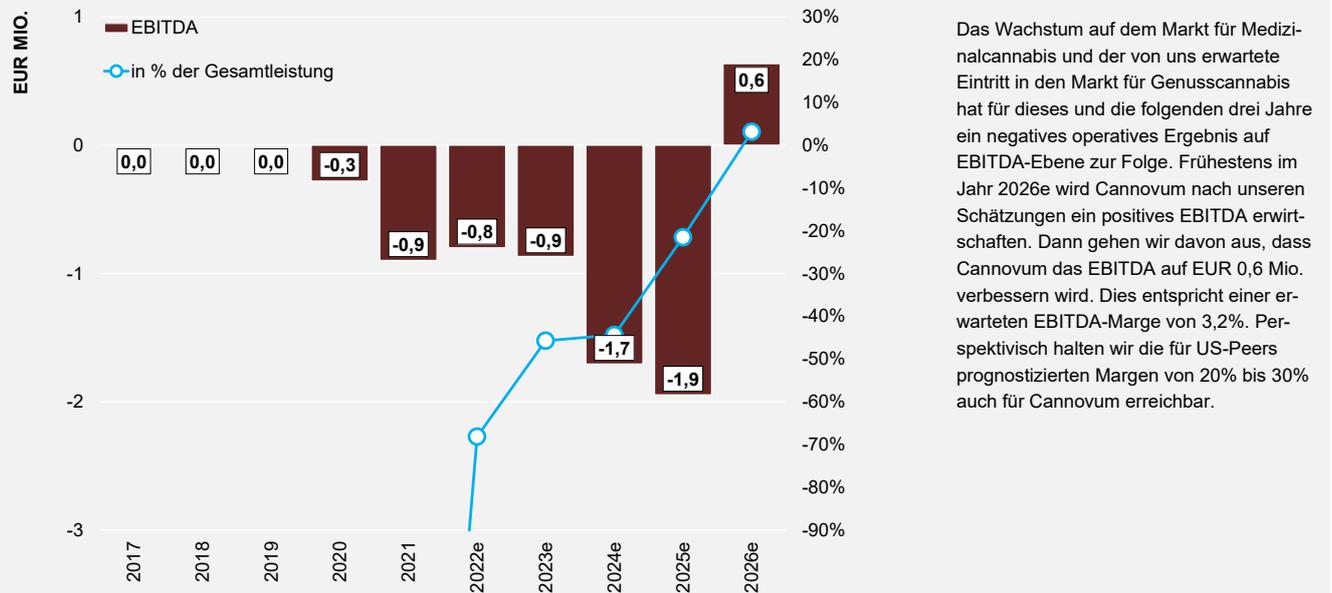
ABBILDUNG 5: ROHERTRAG UND ROHERTRAGSMARGE, 2018-2026E



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

ABBILDUNG 6: EBITDA UND EBITDA-MARGE, 2018-2026E

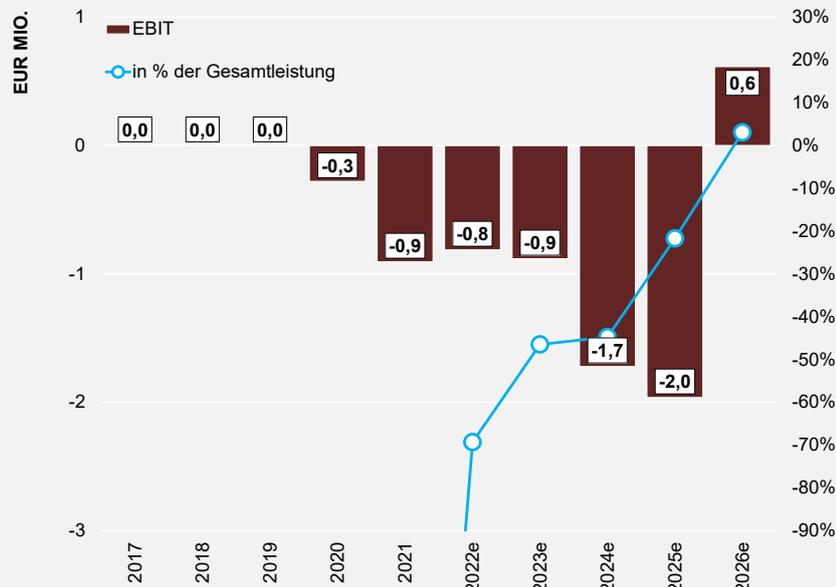


QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

# Cannovum in Bildern

ABBILDUNG 7: EBIT UND EBIT-MARGE, 2018-2026E

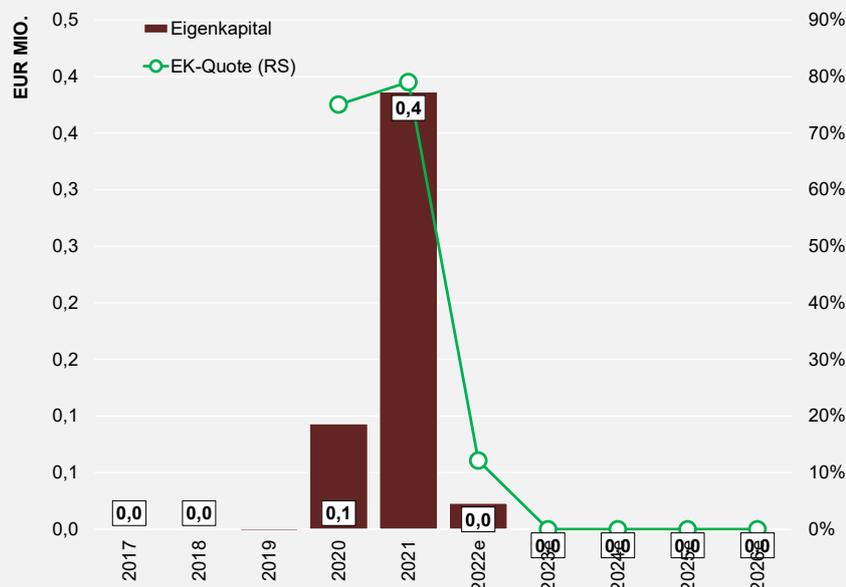


Mit einem Anlagevermögen von EUR 3,2 Mio. (Q4/2021) kann das Geschäftsmodell von Cannovum aus unserer Sicht als ausgesprochen „asset-light“ beschrieben werden. Abschreibungen spielen für Cannovum keine Rolle. Dementsprechend ist die Differenz zwischen EBITDA und EBIT in unseren Schätzungen vernachlässigbar und im Durchschnitt der kommenden vier Jahre auf die Nachkommastellen beschränkt.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

ABBILDUNG 8: EIGENKAPITAL UND EIGENKAPITALQUOTE, 2018-2026E



Die operative Tätigkeit wird ausschließlich von der Cannovum Health eG ausgeübt. Ein vollkonsolidierender Konzernabschluss wurde bislang nicht veröffentlicht.

Das Eigenkapital der Cannovum Health eG belief sich zum Halbjahr 2022 auf EUR 0,3 Mio. Angesichts der von uns für das laufende und das folgende Geschäftsjahr erwarteten Verluste wird das Eigenkapital der Cannovum Health eG zum Jahresende 2022e nur noch leicht positiv sein. Nach unserer Einschätzung wird im kommenden Jahr bei der operativen Tochter eine Kapitalerhöhung erforderlich sein.

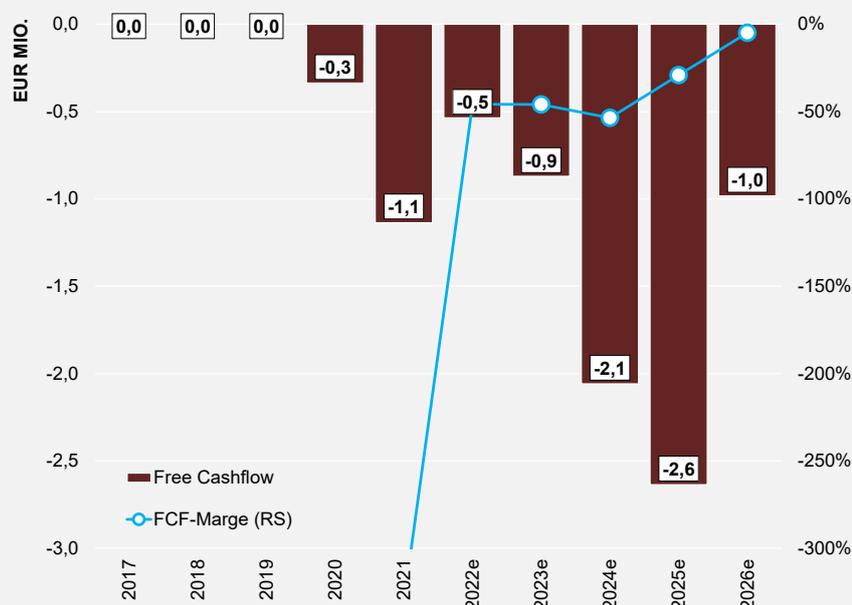
Aktuell liegt das Grundkapital der Muttergesellschaft bei EUR 6,7 Mio. Es setzt sich aus 2.536.200 Stück auf den Inhaber lautende Stammaktien zusammen. Der Freefloat liegt Angabe gemäß bei 100%.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

# Cannovum in Bildern

ABBILDUNG 9: FREE CASHFLOW UND FCF-MARGE, 2018-2026E

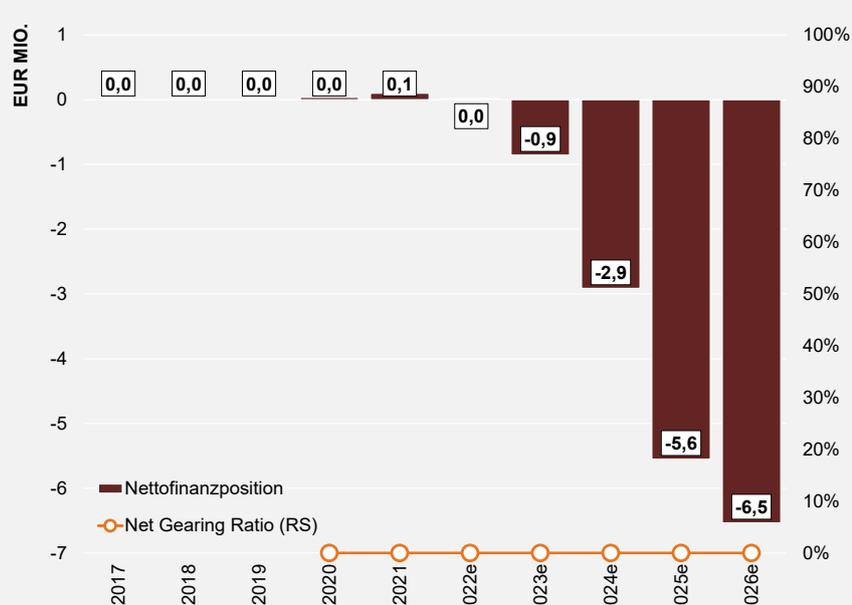


Erst ab dem Jahr 2026e wird das Unternehmen nach unseren Schätzungen deutliche Verbesserungen des Free Cashflows ausweisen können.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

ABBILDUNG 10: NETTOFINANZPOSITION UND NET GEARING RATIO, 2018-2026E



Seit der Unternehmensgründung ist Cannovum Health eG ein brutto wie netto unverschuldetes Unternehmen. Da Cannovum Health aber nach unseren Schätzungen erneut mit Aufwendungen aus einem Markteintritt konfrontiert sein wird – diesmal für den Eintritt in den Markt für Genusscannabis – rechnen wir bis 2026e mit einer Nettoverschuldung in Höhe von EUR 6,5 Mio.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

# Wert des Eigenkapitals EUR 15,30 je Aktie

Wir bewerten das Eigenkapital der im Freiverkehr Düsseldorf notierten Cannovum AG auf der Basis eines dreistufigen Discounted-Cashflow-Entity-Modells (Primärbewertungsmethode) sowie anhand von marktorientierten Peer-group-Multiples (Sekundärbewertungsmethoden), die wir zur Unterstützung der Primärbewertungsmethode herangezogen haben. Grundlage für unsere Bewertung ist dabei entsprechend unseren Umsatz-, Ertrags- und Bilanzprognosen die 85%ige, bislang allein operativ tätige Tochtergesellschaft Cannovum Health eG, aus der wir den Wert der börsennotierten Muttergesellschaft abgeleitet haben.

Basierend auf unserer Einschätzung, dass sich Cannovum bereits in einer frühen Phase eines Wachstumsmarktes strategisch positioniert hat, gehen wir davon aus, dass sich nach der geplanten Liberalisierung von Genuss cannabis die Umsätze des Unternehmens unmittelbar und die Ertragslage perspektivisch signifikant verbessern werden. Nach Ablauf der Detailplanungsphase (2026e), während der wir eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR 2021-26e) der Umsätze von 126,0% unterstellt haben, geht unser DCF-Modell in die zweite Phase, die sogenannte Grobplanungsphase, über, die mit der Phase des Terminal Value nach Ablauf des Geschäftsjahres 2036e endet; während der Grobplanungsphase haben wir eine Umsatz-CAGR von 20,9% angesetzt. Im Terminal Value modellieren wir ein jährliches Umsatzwachstum von 1,8%, was dem aktuellen quasi-risikolosen Zinssatz in Form langlaufender Bundesanleihen mit 30-jähriger Restlaufzeit (jüngste Emission) entspricht. Aus diesem Verfahren ergibt sich im Base-Case-Szenario ein Wert des Eigenkapitals von EUR 38,7 Mio. bzw. EUR 15,30 je Aktie. In einer Monte-Carlo-Analyse haben wir alternative Umsatz- und Ertragsszenarien zugrunde gelegt und ermitteln Werte des Eigenkapitals in einer Bandbreite zwischen EUR 10,10 (10%-Quantil) und EUR 18,80 (90%-Quantil) je Aktie.

Aus den Peergroup-Multiples ergibt sich auf Basis der Consensus-Schätzungen 2026e unter Verwendung des EV/Umsatz-Multiples des Jahres 2026e ein Kursziel von EUR 14,10 je Aktie (+201,3% gegenüber dem letzten Schlusskurs von EUR 4,68). Aufgrund des von uns erwarteten deutlich überdurchschnittlichen Ertragswachstums von Cannovum gegenüber der Peergroup ergeben sich für zeitlich später gelagerte Multiples höhere Kursziele.

Gegenüber dem letzten Schlusskurs von EUR 4,68 (Börse Düsseldorf) errechnet sich somit eine von uns auf Sicht von 36 Monaten erwartete Kursperformance von rund 226,9%. Wir nehmen die Aktien der Cannovum AG mit einem Buy-Rating in unsere Research Coverage auf.

## Begründung der Bewertungsmethode

Für die Ermittlung des Kursziels der Cannovum-Aktie greifen wir auf ein fundamental-analytisches Discounted Cashflow-Entity-Modell zurück, das die langfristigen Perspektiven des Unternehmens nach unserer Einschätzung am besten widerspiegelt. Da Cannovum aus unserer Sicht ein mittelfristig deutlich höheres Umsatzwachstum aufweisen wird als die Unternehmen in unserer Peergroup aus börsennotierten, internationalen Unternehmen der Cannabis-Branche, kommen marktgängige Bewertungsverfahren über Börsen-Multiples zwar kurzfristig zu einem für Cannovum ungünstigen Ergebnis, für zeitlich später gelagerte Multiples ergeben sich jedoch vergleichbare Ergebnisse wie aus dem DCF-Modell.

Die externe Aufnahme von Eigenkapital ist in unserem Modell ebenso wie Übernahmen nicht vorgesehen.

## Wachstumsannahmen des DCF-Modells während der drei Phasen

Wir unterstellen für unser dreistufiges Discounted Cashflow-Modell folgende Wachstumsannahmen:

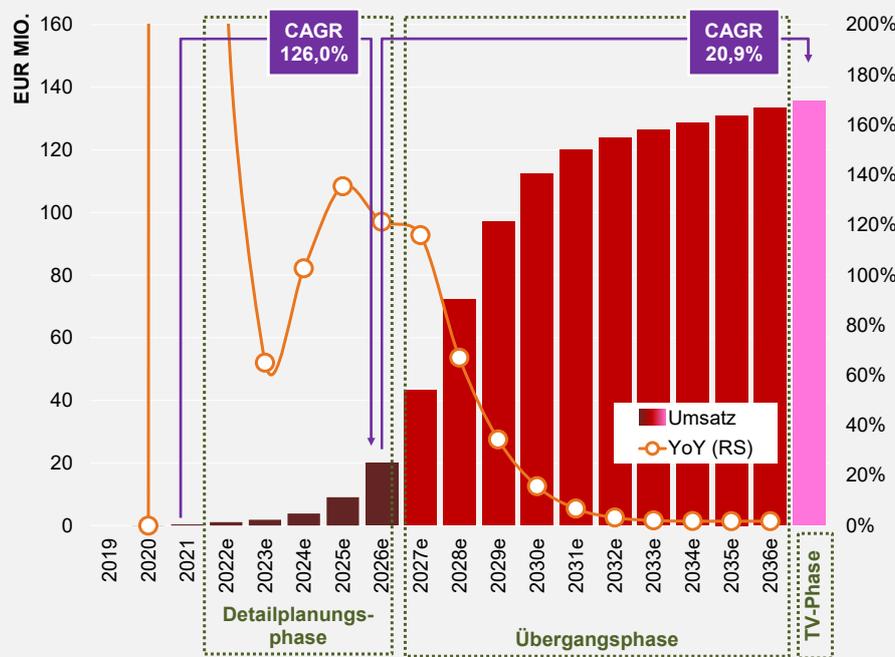
Dreistufiges DCF-Entity-Modell:  
Annahmen für die Umsatzentwicklung

- Der **Phase 1** des DCF-Modells (der sogenannten „Detailplanungsphase“) legen wir zunächst unsere detaillierten Umsatz-, Ertrags-, Cashflow- und

Bilanzplanungen bis zum Jahr 2026e zugrunde und erwarten durchschnittliche jährliche Wachstumsraten (CAGR) der Umsätze zwischen 2021 und 2026e in Höhe von 126,0%.

- In der anschließenden **Phase 2** (zehnjährige „**Grobplanungsphase**“), die 2036e endet, haben wir eine CAGR der Umsätze von 20,9% veranschlagt. Ferner haben wir während der Grobplanungsphase unterstellt, dass sich die wichtigen Performance-Kennzahlen des Unternehmens einem langfristig durchsetzbaren Niveau annähern werden.
- Für die abschließende **Phase 3** des sog. „**Terminal Value**“, in der Wachstum per Definition nur noch ohne das Eingehen operativer Risiken möglich ist, setzen wir als Umsatzwachstumsrate den quasi-risikolosen Zins 30-jähriger Bundesanleihen in Höhe von derzeit 1,8% an.

ABBILDUNG 11: UMSATZ UND UMSATZWACHSTUM, 2019-2036E



Bis 2026e liegen dem Modell unsere detaillierten GuV-, Bilanz- und Cashflow-Planungen zugrunde. Diese münden in eine zweite Grobplanungsphase, die 2036e endet. Danach modellieren wir den Terminal Value, in dem sich Cannovum gewissermaßen in einem eingeschwungenen Zustand befindet, in dem Überrenditen nicht mehr erzielt werden können.

Die durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstumsraten während der Detail- bzw. Grobplanungsphase belaufen sich auf 126,0% bzw. 20,9%. Im Terminal Value, in dem sich modellimmanent riskante Investitionen nicht mehr „lohnen“, werden die betrieblichen Cashflows zu risikolosen Konditionen (aktuell 1,8%) angelegt.

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Annahmen für die Entwicklung ausgewählter Bewertungstreiber während der Grobplanungsphase**

Für unser dreistufiges DCF-Modell unterstellen wir während der Detail- und Grobplanungsphase im Einzelnen,

Dreistufiges DCF-Entity-Modell:  
Annahmen für die sonstigen Positionen des DCF-Modells

- dass die **EBIT-Margen** während der Grobplanungsphase gegenüber dem von uns im Jahr 2026e erwarteten Wert von 3,1% (Basis: Umsatz) aufgrund einer zunehmenden Marktausweitung nochmals deutlich gesteigert werden können; dabei haben wir keinen weiteren Eigenmittelzufluss von außen zugrunde gelegt, sondern ausschließlich eine Innenfinanzierung aus den erwirtschafteten Cashflows unterstellt;

- ⊕ dass die **operativen Margen** in der anschließenden Phase des **Terminal Value** bei 25,0% liegen;
- ⊕ eine im Zeitablauf mit den aktuell beobachtbaren Werten vergleichbare **Investitionsquote** zum Nettoumsatz, was sich durch die geringe Kapitalintensität des Geschäftsmodells rechtfertigen lässt;
- ⊕ ein aus Fundamentalfaktoren abgeleitetes **beta** von 1,30, das wir aus folgenden gesamtwirtschaftlichen bzw. unternehmensspezifischen Faktoren ableiten; dabei weichen wir bewusst von den beobachteten beta-Werten ab, die bei Cannovum LTM nicht nur deutlich niedriger – 250-Tage-Beta von 0,04 (Benchmark DAX) bzw. 0,05 (Benchmark CDAX) –, sondern auch auf einem statistisch nicht signifikanten Wert liegen

**TABELLE 1: ABLEITUNG DES FUNDAMENTAL-BETA**

Diversifizierungsgrad	0,00
Wettbewerbsintensität	0,10
Reife des Geschäftsmodells	0,00
Regulatorische Risiken	0,10
Finanzielle Risiken	0,00
Risiken der Unternehmensprognose	0,10
Markt-beta	1,00
<b>beta</b>	<b>1,30</b>

QUELLE: SPHENE CAPITAL

- ⊕ eine im Terminal Value geltende **Insolvenzwahrscheinlichkeit** von 7,2% pro Jahr, die wir für das unverschuldete Unternehmen bei einer erwarteten Recovery Rate von 10,0% und angesichts eines von uns abgeleiteten synthetischen Ratings von B- (basierend auf der aktuell und mittelfristig prognostiziert negativen Ertragslage und, weil wir keine Kapitalzuführung von außen unterstellt haben, auch basierend auf dem von uns erwarteten negativen Eigenkapital) bei konservativer Herangehensweise als sinnvoll ansehen;
- ⊕ dass Cannovum zu Beginn der Grobplanungsphase angesichts der bis 2026e aufgelaufenen Verlustvträge keine Körperschafts- oder Gewerbesteuer bezahlen wird, langfristig jedoch eine Steuerquote von 30,2% aufweisen wird, ein realistischer Durchschnittswert für das bislang ausschließlich in Deutschland tätige Unternehmen mit Sitz in Berlin und einem dort zu entrichtenden Gewerbesteuerhebesatz von 410%;
- ⊕ dass negative Freie Cashflows nicht abdiskontiert, sondern vielmehr auf den aktuellen Bewertungsstichtag mit den gewichteten Kapitalkosten aufdiskontiert werden; diese auf dem **Axiom der Risikoaversion der Anleger** basierende Überlegung kommt während unserer gesamten Detailplanungsphase zur Anwendung;
- ⊕ dass die von Cannovum im Zeitraum 2022e-2026e erwirtschafteten Cashflows mit einem **durchschnittlichen gewichteten Kapitalkostensatz (WACC)** von 12,9% diskontiert werden. Neben dem oben abgeleiteten Fundamental-beta von 1,30 setzt sich dieser aus einem quasi-risikolosen Zins von 1,8%, ermittelt aus der Rendite langfristiger (30-jähriger) Bundesanleihen, und einer implizit berechneten

Annahmen für die sonstigen Positionen des DCF-Modells (Fortsetzung)

Risikoprämie für den Gesamtmarkt (Annahme des geometrischen Mittels) von derzeit 7,8% zusammen. Darüber hinaus haben wir einen Small Caps-Aufschlag von 3,0% angesetzt, der sich aus der Abhängigkeit vom Management (1,0%) und einer Liquiditäts- (1,0%) sowie Transparenzprämie (1,0%) zusammensetzt. Als derzeit noch defizitäres Cannabis-Unternehmen mit Sitz in Deutschland kann sich Cannovum – die jüngste Begebung der Wandelanleihe hat dies gezeigt – auf der Fremdkapitalseite nach unserer Einschätzung aktuell nur zu wenig attraktiven Konditionen refinanzieren, so dass wir bei einem von uns unterstellten synthetischen Unternehmens-Ratings von B- eine Risikoprämie für das Fremdkapital von derzeit etwa 500 Basispunkten angesetzt haben. Schließlich gehen wir davon aus, dass Cannovum eine für vergleichbare Cannabis-Unternehmen aus den USA industrietytische Zielkapitalstruktur für die Marktwerte des Eigen- und Fremdkapitals von 75%/25% anstrebt;

TABELLE 2: WACC, 2022E-2026E

Kosten des Eigenkapitals	%	11,9%	Berechnung nach Capital Asset Pricing Model (CAPM)
Quasi-risikoloser Zinssatz	%	1,76%	Jüngste Bundesanleihe mit 30-jähriger Restlaufzeit
Beta		1,30	Fundamentalanalytisch ermitteltes beta (siehe Tabelle 1)
Implizite Risikoprämie	%	7,8%	Aus Dividend-Discount-Modell unter Verwendung von Consensus-Schätzungen zu DAX-Gewinnen und DAX-Dividenden
<b>Small Cap-Prämie</b>	<b>%</b>	<b>3,0%</b>	<b>In Anlehnung an frech-Fama</b>
Managementprämie	%	1,0%	Key-Man-Risk
Liquiditätsprämie	%	1,0%	Zuschlag aufgrund eines Handelsvolumens von ~2.500 Stück pro Tag
Transparenzprämie	%	1,0%	Zuschlag aufgrund der Freiverkehrsnotierung
Private Company-Prämie	%	0,0%	
Early-Stage-Prämie	%	0,0%	
Pandemie-Prämie	%	0,0%	
Zielkapitalstruktur des Eigenkapitals	%	75,0%	Abgeleitet von vergleichbaren US-Unternehmen dergleichen Industrie
<b>Gewichteter Kapitalkostensatz des Eigenkapitals</b>	<b>%</b>	<b>11,2%</b>	
<b>Kosten der Verschuldung nach Steuern</b>		<b>6,8%</b>	
Quasi-risikoloser Zinssatz	%	1,8%	Jüngste Bundesanleihe mit 30-jähriger Restlaufzeit
Risikoaufschlag Fremdkapital	%	5,0%	Entsprechend der von uns ermittelten Ausfallwahrscheinlichkeit, wie sie für ein mit B- geratetes Small Caps-Unternehmen anzusetzen wäre
Default-Spread des Heimatmarktes	%	0,0%	In Deutschland vernachlässigbar
Kosten des Fremdkapitals vor Steuern	%	6,8%	
Steuerquote	%	0,0%	Aufgrund der anhaltenden Verlustsituation ohne Tax-Shield
Zielkapitalstruktur des Fremdkapitals	%	25,0%	Abgeleitet von vergleichbaren US-Unternehmen dergleichen Industrie
<b>Gewichteter Kapitalkostensatz des Fremdkapitals</b>	<b>%</b>	<b>1,7%</b>	
<b>WACC basierend auf Marktwerten</b>	<b>%</b>	<b>12,9%</b>	<b>Für die Detailplanungsphase 2022e-2026e</b>

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

☹ dass Cannovum in der Phase des **Terminal Value Kapitalkosten** haben wird, die sich von denen anderer reifer Unternehmen nicht unterscheiden; demzufolge unterstellen wir einen Rückgang des beta-Faktors auf das Niveau des

Annahmen für die sonstigen Positionen des DCF-Modells (Fortsetzung)

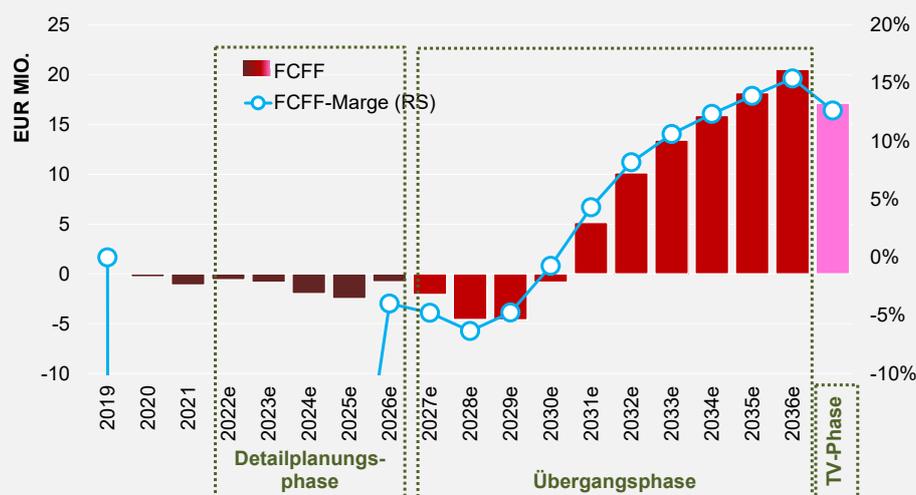
Marktportefeuilles (also 1,0) und damit der WACC von 12,9% (2022e-2026e) auf dann 6,8% (was auf Basis der aktuellen Zinssätze einer Marktrisikoprämie von 500 Basispunkten entsprechen würde).

### Entwicklung der Freien Cashflows

Aus unserem Bewertungsmodell ergibt sich nachstehende (vgl. Abbildung 12) Prognose der Freien Cashflows to the Firm (FCFF) für die Jahre 2019 bis 2036e. Erkennbar ist, wie Cannovum nach unseren Schätzungen die Profitabilität zum Ende unserer Detailplanungsphase und in den Jahren der Übergangsphase stetig verbessern wird. Auch während der Grobplanungsphase haben wir substantielle Erweiterungsinvestitionen in den Aufbau des Vertriebsnetzes – ggf. auch mit einem strategischen Partner – angenommen. Hintergrund ist die von uns erwartete kontrollierte Freigabe von Genussnabis in Deutschland und die folgende Ausweitung des legalen Marktes. Im Terminal Value schließlich setzen wir aufgrund des dann modellimmanent unterstellten Anstiegs der Reinvestitionsquote eine im Vergleich zum letzten Prognosejahr rückläufige Entwicklung der Freien Cashflows to the Firm an, die dann wiederum die Basis für eine Ewige Renten-Berechnung des Modellendwertes darstellen.

Typische Lebenszykluskurve eines Unternehmens in der dynamischen Wachstumsphase

ABBILDUNG 12: FCFF UND FCFF-MARGE, 2019E-2036E



Wir rechnen während der Übergangsphase mit einem deutlichen Wachstum der Freien Cashflows im zweistelligen Prozentbereich. Bis zum Jahr 2036e erwarten wir einen Anstieg der FCFF-Marge auf ein Niveau von 15,4% der Bruttoerlöse. Der Rückgang des FCFF im Terminal Value ergibt sich aus einem modellimmanenten Anstieg der Reinvestitionsquote in der Phase des Terminal Value.

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

### Berücksichtigung der Overheadkosten der Cannovum AG

Unsere Bewertung basiert auf dem Abschluss der für die operative Geschäftstätigkeit bislang allein verantwortlichen Cannovum Health eG. Für die Berechnung des Kurszieles der Cannovum AG – also der Emittentin – sind zusätzlich die Overheadkosten der Muttergesellschaft mit zu berücksichtigen, da diese in die Bewertung der operativen Vermögensgegenstände der Cannovum Health eG naturgemäß nicht eingegangen sind. Im ersten Halbjahr 2022 lagen diese bei EUR 0,050 Mio., allerdings erhielten bislang Angabe gemäß weder Vorstand noch Aufsichtsrat eine Vergütung. Da wir dies als nicht dauerhaft einstufen und mit steigender Unternehmensgröße mit zusätzlichen sonstigen betrieblichen Kosten rechnen, haben wir mittelfristig pauschale Overheadkosten der AG in Höhe von EUR 0,5 Mio. angesetzt. Daraus errechnet sich im

laufenden Zinsumfeld, unter Beachtung der ermittelten Kapitalkosten und Wachstumsraten ein Ewiger-Rentenwert in Höhe von EUR 5,7 Mio.

### Auf mittelfristige Sicht ergibt unser Base Case-Szenario einen Wert des Eigenkapitals in Höhe von EUR 38,7 Mio. bzw. EUR 15,30 je Aktie

Wert des Eigenkapitals von EUR 38,7 Mio.  
bzw. EUR 15,30 je Aktie

Der Enterprise Value der Cannovum AG liegt in unserem Modell bei EUR 44,4 Mio. Aus diesem werden 73,2% über den Terminal Value abgeleitet, -14,2% bzw. 41,0% aus den in der Detail- bzw. Grobplanungsphase erwirtschafteten freien Cashflows. Damit zeigt sich eine Backend-Lastigkeit des Unternehmenswertes. Der negative Wert aus der Detailplanungsphase ergibt sich aus den in dieser Phase erwirtschafteten negativen Freien Cashflows.

Aufgrund der Nettofinanzposition (per Ende des Geschäftsjahres 2021) von rund EUR 0,0 Mio. (bezogen auf das Excess Cash) und nach Abzug der Overhead-Kosten in Höhe von EUR 5,7 Mio. ergibt sich ein Wert des Eigenkapitals von EUR 38,7 Mio. bzw. EUR 15,30 je Aktie (zu den Details des DCF-Modells siehe auch Seite 81 im Anhang dieses Berichts).

TABELLE 3: DCF-BEWERTUNG: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

			Kommentar
Insolvenzwahrscheinlichkeit im TV	%	7,2%	Synthetisches B- Rating mit 10% PD, 10% RR und Default Spread 650 bps
Kapitalkosten im TV	%	7,8%	500 bps langfristige Equity Risk Premium über 30-jähriger Bundesanleihe
Barwert Terminal Value	EUR Mio.	32,5	Ab 2036e mit durchschnittlicher jährlicher Wachstumsrate (CAGR) 1,8%
in % des Enterprise Value	%	73,2%	
Barwert FCFF Detailplanungsphase	EUR Mio.	-6,3	Für den Zeitraum 2022e-2026e mit Umsatz-CAGR von 126,0%
in % des Enterprise Value	%	-14,2%	
Barwert FCFF Grobplanungsphase	EUR Mio.	18,2	Für den Zeitraum 2026e-2036e mit Umsatz-CAGR von 20,9%
in % des Enterprise Value	%	41,0%	
<b>Enterprise Value</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>44,4</b>	
Overheadkosten der AG	EUR Mio.	-5,7	
Finanzschulden	EUR Mio.	0,0	Daten zum 31.12.2021 (Ende des Geschäftsjahres 2021)
Excess Cash	EUR Mio.	0,0	Daten zum 31.12.2021 (Ende des Geschäftsjahres 2021)
<b>Wert des Eigenkapitals</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>38,7</b>	<b>Auf Sicht von 36 Monaten</b>
Anzahl Aktien	Mio.	2,5	
<b>Wert des Eigenkapitals je Aktie</b>	<b>EUR</b>	<b>15,30</b>	<b>Auf Sicht von 36 Monaten</b>
Aktueller Aktienkurs	EUR	4,68	Schlusskurs vom 05.12.2022 (Börse Düsseldorf)
Kurspotenzial	%	226,9%	

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

### Erweiterte Szenarioanalyse durch Monte-Carlo-Simulation

Anschließend haben wir eine Monte-Carlo-Simulation durchgeführt, um die Sensitivitäten des Unternehmenswertes bezüglich der unabhängigen Input-Variablen abzufragen. Wir haben eine multivariate Analyse durchgeführt und die Ergebnisse des DCF-Modells

nach den nachstehenden sieben Kriterien und spezifischen Standardabweichungen ( $\sigma$ ) getestet.

**TABELLE 4: SENSITIVITÄTSPARAMETER DER MONTE-CARLO-SIMULATION**

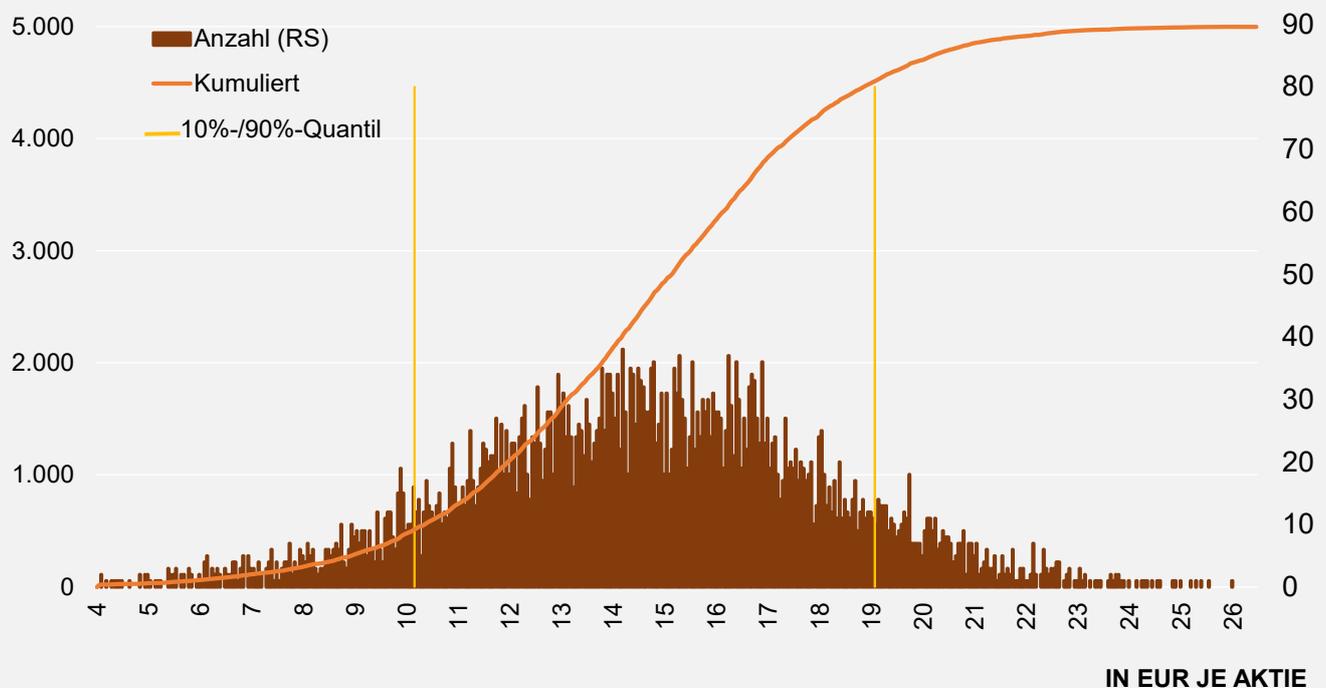
		Ist	$\sigma$
Umsatzwachstumsrate in der Grobplanungsphase	%	3,0%	3,0%
Umsatzwachstumsrate im Terminal Value	%	1,6%	3,0%
EBIT-Marge Grobplanungsphase	%	12,9%	3,0%
EBIT-Marge im Terminal Value	%	12,0%	3,0%
Steuerquote Grobplanungsphase/Terminal Value	%	30,0%	3,0%
Normalisierte Sales to Capital Ratio	%	-0,70	10,0%
Insolvenzwahrscheinlichkeit im Terminal Value	%	4,1%	0,7%

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Monte-Carlo-Simulation mit 10%- bzw. 90%-Quantilen von EUR 10,10 bzw. 18,80**  
Aus der Monte-Carlo-Simulation zeigt sich, dass die 10%- bzw. 90%-Quantile Werte des Eigenkapitals von EUR 25,6 Mio. (EUR 10,10 je Aktie) bzw. EUR 47,7 Mio. (EUR 18,80 je Aktie) ergeben.

Monte-Carlo-Simulation mit 10%- bzw. 90%-Quantil-Kurszielen zwischen EUR 25,6 und 47,7 Mio. bzw. EUR 10,10 und EUR 18,80 je Aktie.

**ABBILDUNG 13: MONTE-CARLO-SIMULATION (5.000 SIMULATIONEN)**



QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Die Ergebnisse unseres fundamentalanalytischen Bewertungsverfahrens haben wir anhand von Markt-Multiplikatoren überprüft. Dabei haben wir eine Peergroup aus börsennotierten internationalen Cannabis-Unternehmen mit einer vergleichbaren Aufstellung wie Cannovum, jedoch ohne eine weitere Berücksichtigung unterschiedlicher Unternehmensgrößen und Marktkapitalisierungen zusammengestellt. Auf Basis der Consensus-Schätzungen 2026e ergibt sich bei dem von uns präferierten EV/Umsatz-Multiple ein Kursziel von EUR 14,10 (+201,3% gegenüber dem letzten Schlusskurs von EUR 4,68). Damit werden die Ergebnisse aus dem intrinsischen Bewertungsverfahren bestätigt, das eine deutliche Unterbewertung der Cannovum-Aktie anzeigt.

#### Neben intrinsischen Bewertungsverfahren bietet es sich an, Cannovum mit anderen Unternehmen aus der Cannabisbranche zu vergleichen

Neben fundamentalanalytischen Verfahren, anhand derer der innere Wert eines Unternehmens bestimmt wird, bietet es sich an, Cannovum anhand einer breiten Peergroup börsennotierter Anbieter von Cannabisprodukten zu bewerten, um daraus eine adäquate Marktbewertung des Unternehmens zu ermitteln.

Die Voraussetzung, in die Peergroup aufgenommen zu werden, ergibt sich ausschließlich aus der Industriespezifikation, da wir in Ermangelung geeigneter Kandidaten auf die Größe der Unternehmen, repräsentiert etwa durch die Marktkapitalisierung, keine Rücksicht nehmen konnten. Unter dieser Vorgabe haben wir 14 Unternehmen mit einer Marktkapitalisierung von bis zu CAD 4,9 Mrd. in die Bewertung der Cannovum-Aktie aufgenommen. Die Aussagekraft dieser Bewertungsergebnisse ist daher angesichts der mangelnden Vergleichbarkeit der Geschäftsmodelle und der unterschiedlichen Größe der Unternehmen aus unserer Sicht als begrenzt einzustufen.

TABELLE 5: ECKDATEN BÖRSENNOTIERTER CANNABISUNTERNEHMEN (PEERGROUP)

Unternehmen	FX	Kurs (02.12.2022)	Anzahl Aktien (Mio.)	Marktkapita- lisierung (Mio.)	Nettover- schuldung (Mio.)	Enterprise Value (Mio.)
Cantourage Group SE	EUR	17,00	11,9	202,3	0,0	202,3
SynBiotic SE	EUR	13,84	3,3	45,7	-5,7	40,0
SNDL Inc.	USD	3,13	238,0	744,9	-6,8	738,1
Tilray Brands. Inc.	USD	4,58	611,4	2.800,2	205,0	3.005,2
Aurora Cannabis Inc.	CAD	1,89	324,3	612,9	-6,0	606,9
Canopy Growth Corp.	CAD	5,76	485,9	2.798,8	369,4	3.168,2
Columbia Care Inc.	CAD	2,46	412,5	1.014,8	730,2	1.745,0
Cresco Labs Inc.	CAD	5,10	301,6	1.538,2	679,0	2.217,2
Cronos Group Inc.	CAD	4,67	299,1	1.396,8	-1.214,9	181,9
Green Thumb Industries Inc.	CAD	20,89	236,4	4.938,4	506,0	5.444,4
OrganiGram Holdings Inc.	CAD	1,60	313,7	501,9	-119,7	382,2
The Green Organic Dutchman Holdings Ltd.	CAD	0,64	75,4	48,3	41,1	89,4
The Valens Company Inc.	CAD	1,38	80,7	111,4	37,5	148,9
Verano Holdings Corp.	CAD	7,42	351,4	2.607,4	526,0	3.133,4

QUELLE: BLOOMBERG, CAPITALIQ, SPHENE CAPITAL

Bei Verwendung von Consensus-Daten ergeben sich folgende Peergroup-Multiplikatoren:

<b>TABELLE 6: EV/UMSATZ-MULTIPLES DER PEERGROUP</b>						
<b>Unternehmen</b>		<b>2022e</b>	<b>2023e</b>	<b>2024e</b>	<b>2025e</b>	<b>2026e</b>
Cantourage Group SE	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
SynBiotic SE	x	266,48x	79,94x	26,65x	12,58x	6,31x
SNDL Inc.	x	1,05x	0,76x	0,69x	0,63x	0,59x
Tilray Brands. Inc.	x	4,78x	4,62x	4,07x	3,61x	3,06x
Aurora Cannabis Inc.	x	2,75x	2,92x	2,35x	2,22x	2,11x
Canopy Growth Corp.	x	6,09x	6,74x	5,64x	4,45x	3,48x
Columbia Care Inc.	x	8,39x	6,76x	6,37x	6,06x	5,82x
Cresco Labs Inc.	x	2,59x	2,30x	1,98x	1,72x	1,57x
Cronos Group Inc.	x	1,46x	1,14x	0,84x	0,69x	0,57x
Green Thumb Industries Inc.	x	5,35x	4,65x	4,11x	3,32x	2,56x
OrganiGram Holdings Inc.	x	2,67x	2,01x	1,58x	1,39x	1,13x
The Green Organic Dutchman Holdings Ltd.	x	1,90x	1,55x	1,26x	1,03x	0,85x
The Valens Company Inc.	x	1,64x	0,98x	0,91x	0,73x	0,61x
Verano Holdings Corp.	x	3,56x	3,04x	2,74x	2,66x	2,61x
<b>Median</b>	<b>x</b>	<b>2,75x</b>	<b>2,92x</b>	<b>2,35x</b>	<b>2,22x</b>	<b>2,11x</b>
<b>Maximum</b>	<b>x</b>	<b>266,48x</b>	<b>79,94x</b>	<b>26,65x</b>	<b>12,58x</b>	<b>6,31x</b>
<b>Minimum</b>	<b>x</b>	<b>1,05x</b>	<b>0,76x</b>	<b>0,69x</b>	<b>0,63x</b>	<b>0,57x</b>

QUELLE: BLOOMBERG, CAPITALIQ, SPHENE CAPITAL

### Wert von Cannovum von bis zu EUR 14,10 je Aktie

Auf Basis der Peergroup-Multiples und unserer Umsatz Prognosen lassen sich für Cannovum folgende Werte des Eigenkapitals ableiten.

<b>TABELLE 7: ABLEITUNG DES WERTES DES EIGENKAPITALS JE CANNOVUM-AKTIE AUS PEERGROUP-MULTIPLES</b>						
		<b>2022e</b>	<b>2023e</b>	<b>2024e</b>	<b>2025e</b>	<b>2026e</b>
<b>Kursziel je Aktie Cannovum EV/Umsatz Median</b>	<b>EUR</b>	<b>1,30</b>	<b>1,80</b>	<b>2,40</b>	<b>5,70</b>	<b>14,10</b>
Kursziel je Aktie Cannovum EV/Umsatz Maximum	EUR	120,80	59,50	39,30	42,70	47,30
Kursziel je Aktie Cannovum EV/Umsatz Minimum	EUR	0,50	0,20	n/a	0,10	2,00

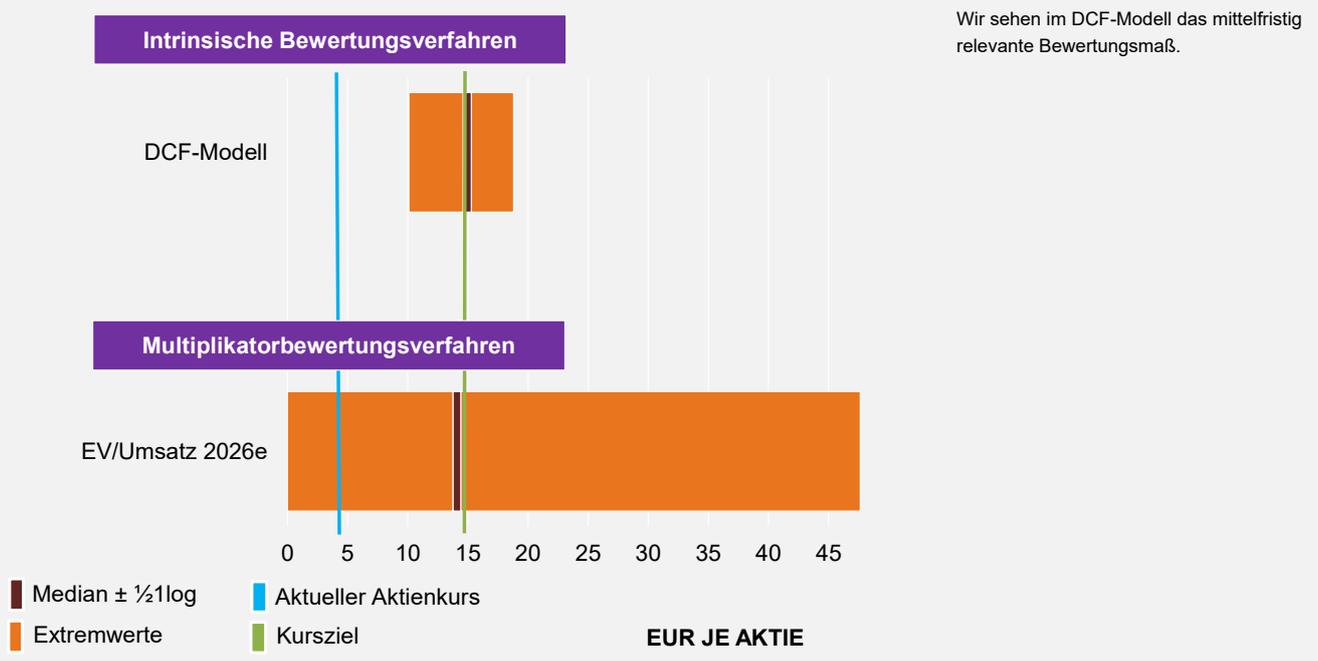
QUELLE: BLOOMBERG, CAPITALIQ, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse**

In nachstehender Abbildung 14 haben wir die Ergebnisse der vorgestellten Bewertungsansätze zusammengefasst, wobei wir im DCF-Verfahren die Ergebnisse der Monte-Carlo-Simulation dargestellt haben. Aufgrund der von uns erwarteten operativen Ertragsentwicklung von Cannovum sehen wir in einem langfristig ausgelegten DCF-Modell die überlegene Bewertungsmethodik.

Die Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse zeigt, dass der aktuelle Aktienkurs teils deutlich unter den fundamental-analytischen Wertergebnissen liegt.

ABBILDUNG 14: ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNGSERGEBNISSE



QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Multiples bei Erreichung unserer Unternehmensbewertung**

Auf der Basis unserer Finanzprognosen und bei Erreichen des von uns ermittelten Wertes des Eigenkapitals (Base-Case-Szenario des DCF-Bewertungsmodells) von EUR 15,30 je Aktie wäre Cannovum mit folgenden Multiples bewertet:

TABELLE 8: BEWERTUNGSMULTIPLIKATOREN DER CANNOVUM-AKTIE

		Bewertung zum aktuellen Kurs					Bewertung zum Kursziel				
		2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
KBV	x	n/a	n/a	n/a	n/a	28,9x	n/a	n/a	n/a	n/a	94,4x
EV/Umsatz	x	10,3x	6,7x	3,8x	1,9x	0,9x	33,7x	20,9x	10,8x	4,9x	2,3x
EV/EBIT	x	n/a	n/a	n/a	n/a	43,7x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Dividendenrendite	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

### **Downside-Risiken für das Erreichen unseres Unternehmenswertes**

Für das Erreichen unseres Kurszieles sehen wir insbesondere folgende Downside-Risiken (zu den Details bzw. Ergänzungen siehe hierzu auch S. 40ff):

- Ⓢ Bislang kein Konzernabschluss
- Ⓢ Einschränkungen für Werbung
- Ⓢ Social Media-Auftritt noch in den Startlöchern
- Ⓢ Laxe Folgepflichten am Freiverkehrssegment Düsseldorf
- Ⓢ Kein 100%-Eigentum an Tochtergesellschaften
- Ⓢ Abhängigkeiten von Cannabisproduzenten und Vertriebspartnern
- Ⓢ Mangelnde Profitabilität
- Ⓢ Unsicherheit der Finanzprognose
- Ⓢ Ausbau der Verschuldung bei der Cannovum Health eG

### **Katalysatoren für die Wertentwicklung**

Als die wichtigsten Katalysatoren für die Entwicklung des Unternehmenswertes der Cannovum in den kommenden Monaten sehen wir:

- Ⓢ Neuigkeiten über den Stand der Legalisierung von Genusscannabis
- Ⓢ Mögliche Übernahme des Unternehmens

## Strategisch positioniert für die Einführung von Genusscannabis

Cannovum ist nach unserer Einschätzung eines der führenden volllizenzierten (Medizinal-)Cannabisunternehmen in Deutschland. Das Unternehmen bietet eine breite Wertschöpfung an, die vom Import hochwertiger cannabinoider Ausgangsstoffe über die Herstellung von Medizinprodukten und den flächendeckenden Vertrieb cannabinoidhaltiger Arzneimittel bis hin zur medizinisch-wissenschaftlichen Aufklärung zu medizinalcannabinoid-bezogenen Themen reicht. Damit stellt Cannovum Ärzten und Apothekern ein umfassendes Angebot medizinalcannabinoidhaltiger Produkte unter einer eigenen Marke bereit und ist aus unserer Sicht strategisch positioniert, um von der erwarteten Liberalisierung des Cannabismarktes für Freizeitzwecke („Genusscannabis“) zu profitieren.

### Einer der führenden Anbieter von Medizinalcannabis in Deutschland

Firmensitz der Gesellschaft ist Berlin

Drei Jahre nach Gründung im Jahr 2019 ist Cannovum heute nach unserer Einschätzung einer der führenden volllizenzierten Anbieter von Cannabis für medizinische Zwecke in Deutschland. Die operative Geschäftstätigkeit reicht vom Import hochwertiger cannabinoider Ausgangsstoffe über die Herstellung von Arzneimitteln bis hin zum flächendeckenden Vertrieb cannabinoidhaltiger Arzneimittel; neben dem Produktvertrieb bietet Cannovum Apothekern und beim Unternehmen registriertem Fachpersonal auch eine medizinisch-wissenschaftliche Aufklärung zu medizinalcannabinoid-bezogenen Themen an.

Ausgeführt wird die Geschäftstätigkeit von der 85%igen Tochtergesellschaft Cannovum Health eG, einem volllizenzierten pharmazeutischen Großhändler, Importeur und Hersteller medizinischer Cannabisprodukte. Daneben ist Cannovum über eine Tochtergesellschaft in Portugal aktiv. Weitere Auslandsgesellschaften bestehen nicht.

ABBILDUNG 15: PRODUKTE VON CANNOVUM: CANNOVUM EXTRAKT (LS) UND CANNOVUM DRONABINOL (RS)



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

Aktuell hat Cannovum zwei cannabinoidhaltige **Arzneimittel** im Vertrieb:

- ⑤ **Cannovum Dronabinol** und
- ⑤ **Cannovum Extrakt.**

Mittelfristig ist überdies die Markteinführung von **Natura Flowers** geplant, einem Produkt auf Basis von Cannabisblüten, die bei der pharmazeutischen Behandlung mit Medizinalhanf bei verschiedenen Erkrankungen eine immer größere Rolle spielen. Wir rechnen mit einer Lizenzierung und Markteinführung im kommenden Jahr.

ABBILDUNG 16: PRODUKTE VON CANNOVUM: CANNOVUM BLÜTEN



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

### Vertriebsabkommen zu Dronabinol

Mitte 2021 ist Cannovum eine strategische Lieferpartnerschaft mit einem europäischen Medizinalcannabis-Lieferanten für Dronabinol eingegangen und ist seither in der Lage, deutsche Apotheken mit Dronabinol zu beliefern. Das Kooperationsabkommen ist Angabe gemäß zunächst bis Ende 2023 befristet.

### Dronabinol: Eine synthetische Variante des Delta-9-THC

Pflanzliches Cannabis enthält etwa 600 Verbindungen, darunter über 125 Cannabinoide, die nur in der Pflanzengattung Cannabis vorkommen. Die Pharmakologie der meisten Cannabinoide ist weitgehend unbekannt, aber der stärkste psychoaktive Wirkstoff,  $\Delta^9$ - (Delta-9-)Tetrahydrocannabinol (THC), wurde isoliert, synthetisiert und ausführlich untersucht. Alternative Namen oder Schreibweisen für THC sind (-)- $\Delta^9$ -trans-Tetrahydrocannabinol oder (6aR,10aR)-6,6,9-Trimethyl-3-pentyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6H-benzo[c]chromen-1-ol.

Dronabinol ist der von der Weltgesundheitsorganisation vergebene internationale Freiname für das aus der Hanf-Blüte Cannabis sativa L. gewonnene trans-Isomer von THC, also ebendieses pharmakologisch wirksamsten Bestandteils der Hanfpflanze. Das oral einzunehmende Dronabinol ist daher mit dem psychoaktiv wirksamen THC struktidentisch, so dass beide Bezeichnungen teilweise synonym verwendet werden.

Seit 10. März 2017 haben Versicherte in Deutschland mit einer schwerwiegenden Erkrankung Anspruch auf die Versorgung mit Cannabis in Form von getrockneten Blüten oder Extrakten und auf Versorgung mit Arzneimitteln mit den Wirkstoffen Dronabinol oder Nabilon, wenn (1) eine allgemein anerkannte, dem medizinischen Standard entsprechende Leistung nicht zur Verfügung steht oder (2) wenn diese im Einzelfall nach der begründeten Einschätzung des behandelnden Vertragsarztes unter Abwägung der zu erwartenden Nebenwirkungen und unter Berücksichtigung des Krankheitszustandes des Versicherten nicht mehr zur Anwendung kommen kann.

**Erklärung**

Bei einem **internationalen Freinamen** (INN, Abkürzung für International Non-proprietary Name) handelt es sich um einen, von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vergebenen, gemeinfreien Namen für einen Arzneimittelwirkstoff. Im Gegensatz zu Markennamen, die als registrierte Warenzeichen mit einem „®“ gekennzeichnet exklusiv einem bestimmten Hersteller gehören, sind INN allgemein zugänglich und nicht geschützt. Wenn THC also als Dronabinol bezeichnet wird, ist das nicht mit einem Marken- oder Warennamen für ein bestimmtes Cannabisprodukt zu verwechseln, da Freinamen grundsätzlich nicht an einen Hersteller gebunden sind.

**In Deutschland als Rezepturarnzeimittel zugelassen**

Dronabinol erhielt 1985 die FDA-Zulassung für die Behandlung von HIV/AIDS-induzierter Anorexie und Chemotherapie-induzierter Übelkeit und Erbrechen ('CINV') bei Patienten, die nicht erfolgreich auf herkömmliche Antiemetika ansprachen. In den USA ist Dronabinol verfügbar in runden, weichen Gelatine kapseln mit Wirkstoffmengen von 2,5 mg (weiß), 5 mg (dunkelbraun) und 10 mg (orange).

In Deutschland ist Dronabinol zwar schon seit Ende der 1990er-Jahre als Active Pharmaceutical Ingredient (kurz API) – also als aktiver pharmazeutischer Wirkstoff – registriert, bis dato jedoch nicht als Fertigarzneimittel zugelassen. Als Alternative wird Dronabinol aber für eine individuelle Therapie über ein Betäubungsmittelrezept zu Lasten der Gesetzlichen Krankenversicherungen als Magistral- bzw. Individualrezeptur verordnet; auch ist der Einzelimport gemäß § 73 AMG eines in den USA zugelassenen Fertigarzneimittels möglich.

ABBILDUNG 17: BEISPIEL EINES CANNABISREZEPTS

The image shows a standard German medical prescription form (Rezept) for cannabis. Key sections include:

- Patient Information:** Name (Mustermann, Max), DOB (18.08.1975), address (Musterstr. 1, 99999 Musterstadt).
- Insurance:** KK Kasse, Krankenkasse bzw. Kostenträger.
- Prescription:** Cannabisblüten zur Inhalation und Verdampfung, Sorte High-End 9, 10g, 2 x tägl. 110 mg verdampfen und inhalieren.
- Pharmacist/Doctor Stamp:** Dr. Muster Hausarzt, Musterstr. 11, 99999 Musterstadt.
- Table:** A table for recording dosage adjustments (Zugabe, Gesamtdosis) with columns for 1st, 2nd, and 3rd adjustments.

Seit März 2017 kann Medizinalcannabis in Deutschland von Ärzten jeder Fachrichtung (ausgenommen Zahn- und Tierärzte) mittels Betäubungsmittel-(BTM) Rezept verschrieben werden. Anspruch darauf haben Patienten mit schwerwiegenden Erkrankungen, wenn andere Therapien nicht zur Verfügung stehen oder nach Einschätzung des behandelnden Arztes nicht zum Einsatz kommen können und es eine Aussicht auf einen positiven Effekt auf die Erkrankung und die Symptome gibt.

Dabei gilt eine monatliche Höchstverschreibungsmenge von insgesamt 100 g Blüten, unabhängig von dem jeweiligen THC-Gehalt.

QUELLE: CANNABISAPO24, SPHENE CAPITAL

## Exkurs

*In Deutschland sind über 100.000 industriell hergestellte Fertigarzneimittel zugelassen. Weil aber Dosierung oder Darreichungsform von Fertigarzneimitteln im Einzelfall – zum Beispiel für Kinder – problematisch sein können, fertigen Apotheker, PTA oder anderes ausgebildetes pharmazeutisches Personal auf ärztliche Verschreibung hin individuelle **Rezepturarzneimittel** an, die speziell auf den Bedarf des einzelnen Patienten abgestimmt sind. In Deutschland werden mehr als 6 Mio. Rezepturen (Quelle: ABDA) in unterschiedlichsten Darreichungsformen pro Jahr hergestellt. Die Herstellung erfolgt dabei „lege artis“, also nach dem Stand der pharmazeutischen Wissenschaft und unterliegt strengen Planungs-, Dokumentations- und Hygieneregeln.*

## Darreichungsformen von Dronabinol

Nach Vorlage eines Magistral- bzw. Individualrezepts wird Dronabinol von Apothekern entweder selbst oder in Lohnherstellung weiter verarbeitet. Hierfür bezieht ein Apotheker Dronabinol als Herstellungs-Set und vermischt dieses mit geschmolzenem Hartfett individuell vor Ort nach den Vorgaben des Cannabisrezepts. Für die Herstellung von Kapseln wird die fertige Masse anschließend in eine Spritze aufgezogen, dann plan in zwei Kapselhälften gefüllt und nach vollständigem Erkalten zu einer Kapsel verschlossen. Alternativ erfolgt die Verabreichung in Form von öligen, geruch- und geschmacklosen Tropfen, aber auch die inhalative Einnahme einer alkoholischen Lösung mittels Verdampfer ist möglich.

Dasselbe gilt auch für Nabilon, einer synthetischen Version des cannabinoiden Wirkstoffs, die neben dem natürlichen Cannabinoid Dronabinol ebenfalls als Arzneimittelrezeptur zugelassen ist. Bei Nabilon handelt es sich um eine 1975, von Eli Lilly als Tranquillizer und Antiemetikum patentierte, vollsynthetische Variante des psychotropen Cannabis-Inhaltsstoffes  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol (THC), die bei vergleichbaren Indikationen wie Dronabinol verschrieben wird.

## Vorteile einer oralen Aufnahme von THC

Die orale Verabreichung hat den Vorteil, dass die THC-Konzentration von Dronabinol präziser festgelegt werden kann als bei Blüten oder Extrakten. Dadurch wird eine Überwachung der Dosierung wesentlich erleichtert.

Oral aufgenommenes THC wird im Darm aufgrund seiner hohen Lipophilie fast vollständig, jedoch langsam resorbiert. Während die systemische Bioverfügbarkeit nach dem Verdampfen (Vaporisieren) zwischen 30 und 40% liegt, beträgt sie bei oraler Aufnahme aufgrund des ausgeprägten First-Pass-Metabolismus nur 10 bis 20%; der überwiegende Teil des THC wird in der Leber durch CYP-Enzyme abgebaut. Während die Pharmakokinetik der inhalativen Applikation aufgrund der schnellen Wirkstoffanflutung einer intravenösen Injektion ähnelt und eine Wirkung bereits nach wenigen Sekunden eintritt, setzt die Wirkung des oral aufgenommenen Dronabinols nur langsam und allmählich (für gewöhnlich nach 30 bis 90 Minuten) ein und verstärkt sich höchstens schwach. Sie erreicht ein Maximum nach etwa zwei bis drei Stunden – bei der Inhalation wird dies bereits nach 15 bis 20 Minuten erreicht – und klingt nach vier bis acht Stunden (Inhalation: zwei bis vier Stunden) wieder ab.

## Erklärung

*Die systemische **Bioverfügbarkeit** gibt an, in welchem Umfang, in welcher Zeit und an welchem Ort der Arzneimittelwirkstoff nach der Einnahme im Körper wirkt. Die Bioverfügbarkeit ist abhängig von der Art der Arzneiform, von der Resorptionsgeschwindigkeit und -quote des Wirkstoffes sowie von einem möglichen First-Pass-Effekt – also der Metabolisierung eines Pharmakons in der Leber nach der Resorption im Magen-Darm-Trakt. Bei Medikamenten, die intravenös appliziert werden, beträgt die Bioverfügbarkeit per definitionem 100%. Daher wird unter der Bezeichnung „absolute Bioverfügbarkeit“, die Bioverfügbarkeit im Vergleich zur intravenösen Gabe verstanden.*

**Geringes Missbrauchspotential**

Angesichts eines Wirkungsprofils, das in der überwältigenden Mehrheit der Berichte von Benutzern als dysphorisch und unattraktiv beschrieben wird, weist Dronabinol ein sehr geringes Missbrauchspotential auf. Entsprechend wurden bei Patienten, denen Dronabinol verschrieben wurde, keine Hinweise auf „Scrip-Chasing“ oder „Doctor-Shopping“ festgestellt. Auch gibt es keinen Straßenmarkt für Dronabinol und keine Hinweise auf eine Abzweigung von Dronabinol zum Verkauf als Straßendroge.

**Wirkung von Dronabinol**

Aufgrund des geringen Wirkstoffgehalts stehen bei Dronabinol nicht die psychotropen, also die menschliche Psyche oder das Bewusstsein beeinflussende Eigenschaften im Vordergrund, sondern

- Ⓢ **antiemetische:** also Übelkeit und Brechreiz unterdrückende Eigenschaften;
- Ⓢ **analgetische:** also schmerzlindernde Eigenschaften;
- Ⓢ **antiphlogistische:** also entzündungshemmende Eigenschaften;
- Ⓢ **muskelrelaxierende:** also die Muskeln entspannende Eigenschaften;
- Ⓢ **anxiolytische:** also Angst- und Spannungszustände dämpfende Eigenschaften, sowie
- Ⓢ **sedierende:** also beruhigende Eigenschaften.

**Erklärung**

***Wirkstoffe** sind die Bestandteile eines Arzneimittels, die für die Wirksamkeit verantwortlich sind. Sie lösen den essentiellen biochemischen Prozess aus, der dafür sorgt, dass das Arzneimittel auf eine spezifische Art und Weise im menschlichen Körper wirkt. Einer der wichtigsten Wirkstoffe von Cannabis ist THC.*

**Einsatzmöglichkeiten von Dronabinol**

Aufgrund dieser Eigenschaften wird Dronabinol mehrheitlich in der Schmerztherapie – etwa zur Verstärkung der schmerzlindernden Wirkung von Opioiden – eingesetzt. Für das von Cannovum vertriebene Extrakt „THC 25/1“ werden in wissenschaftlichen Publikationen als spezielle Anwendungsgebiete Schmerzen, schmerzhafte Spasmen bei Multipler Sklerose, die Unterstützung der Palliativmedizin bei Krebspatienten bzw. – allgemein – die Verbesserung der Lebensqualität von Krebspatienten genannt.

Neben den schmerzlindernden Wirkungen hat Dronabinol auch appetitstimulierende Wirkungen, so dass es auch zur Behandlung von Chemotherapie-induzierter Übelkeit und Erbrechen bei Tumorerkrankungen verschrieben wird.

**Unerwünschte Nebenwirkungen von Dronabinol**

Zu den möglichen unerwünschten Wirkungen von Dronabinol gehören psychoaktive bzw. psychotrope, also die menschliche Psyche beeinflussende Effekte, Verdauungsbeschwerden, Mundtrockenheit, gerötete Augen, niedriger Blutdruck und Herz-Kreislaufstörungen (insbesondere Tachykardie, also Herzzrasen).

„Wenn behauptet wird, dass eine Substanz keine Nebenwirkung zeigt, so besteht der dringende Verdacht, dass sie auch keine Hauptwirkung hat.“  
Prof. Dr. med. Gustav Kuschinsky  
(1904–1992)

**Exkurs**

Generell wäre der reine Wirkstoff als chemisch gereinigtes Pulver die einfachste **Darreichungsform eines Arzneimittels**. Da diese Darreichungsform aufgrund des sogenannten Entourage-Effekts zahlreiche Nachteile mit sich bringt, wird sie heutzutage so gut wie nicht mehr eingesetzt. Üblicherweise werden Arzneimittel daher entweder

- ☉ in **fester** – als Tabletten, Kapseln (Weichkapsel, Hartkapsel oder magensaftresistente Kapsel), Dragees, Granulate oder Puder für eine orale Einnahme, als Zäpfchen für eine rektale Zufuhr oder als Salben, Gels oder Lotionen für eine lokal begrenzte äußerliche Anwendung,
- ☉ in **halbfester** – als Salbe, Creme, Paste oder Gel,
- ☉ oder in **flüssiger** Form verabreicht – als Injektion für eine parentale Gabe, als Suspension, Emulsion, Lösung, als Saft, Sirup oder Tropfen für eine orale Einnahme oder als Shampoo für eine äußerliche Anwendung.

Seltener ist dagegen die Verabreichung eines Arzneimittels als Pflaster.

Die Darreichungsform des Arzneimittels wird vom Arzt unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren wie Wirkgeschwindigkeit, Wirkdauer und Wirkort gewählt.

**ABBILDUNG 18: WELTMARKTVOLUMEN VON DRONABINOL**

Quelle (Jahr)	Basisjahr (USD Mio.)				Letztes Prognosejahr (USD Mio.)				
	2020	2021	CAGR	Region	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e
Business Industry Reports (2020)	147		+4,5%	Welt	192				
QY Research Group (2021)	235		+6,4%	Welt		350			
GII Research (2021)	235		+6,4%	Welt		350			
MarketWatch (2021)		154	+4,5%	Welt			209		
MarketWatch (2022)		252	+6,6%	Welt			369		
VicMarketResearch (2022)		258	+6,4%	Welt			374		
IndustryARC (2022)		238	+6,7%	Welt		351			
Business Research Insights (2022)		235	+6,6%	Welt			370		

QUELLE: MARKTFORSCHUNGSINSTITUTE, SPHENE CAPITAL

**In Deutschland rechnen wir mit anhaltenden Marktwachstumsraten**

Dronabinol wird in Deutschland schon seit 1998 zur Schmerzbehandlung verschrieben und ist inzwischen das in Deutschland mit 35% aller medizinischen

Cannabisverschreibungen am häufigsten verschriebene medizinische Cannabisprodukt. Bei einem Gesamtumsatz mit medizinischem Cannabis aus erstatteten Verschreibungen von EUR 165 Mio. (2020) wird das Marktvolumen von Dronabinol auf EUR 46,5 Mio. geschätzt.

### **Cannabis-Vollspektrumextrakte: Mehr als die Summe der Einzelteile**

Neben dem Liefervertrag zu Dronabinol hat Cannovum mit einem europäischen Pharmaunternehmen einen Liefervertrag für Cannabis-Vollspektrumextrakte abgeschlossen. Diese werden unter der Eigenmarke „Cannovum Extrakt“ deutschlandweit an Apotheken vertrieben.

Cannabisextrakte sind eine spezielle Form eines Cannabiskonzentrats. Bei der Cannabisextraktion wird in einem mehrstufigen Prozess ein Kohlenwasserstoff- oder Ethanol-Lösungsmittel (wie Butan, Propan, Ethanol oder überkritisches Kohlendioxid) verwendet, um THC, CBD und Cannabinoide aus den getrockneten Blüten der Pflanze Cannabis Sativa L. abzutrennen. Das Ergebnis ist ein ölähnliches Extrakt, das, anders als bei Dronabinol, neben THC auch CBD und alle weiteren Phytocannabinoide, Terpene und Flavonoide der Cannabispflanze enthält.

### **Cannabis ist mehr als THC und CBD**

Damit sind Cannabisextrakte der Cannabispflanze ähnlicher als etwa Dronabinol, denn auch Cannabis ist kein einkomponentiges Produkt, sondern weist ein kompliziertes molekulares Profil auf. Von den über 600 chemischen Verbindungen, die in der Cannabispflanze vorkommen, wurden derzeit mehr als 100 als Phytocannabinoide identifiziert, die einzigartigen bioaktiven Verbindungen der Cannabispflanze. Die beiden bekanntesten und am intensivsten erforschten dieser Verbindungen sind (-)- $\Delta^9$ -trans-Tetrahydrocannabinol, der psychotrope Inhaltsstoff der Pflanze, und Cannabidiol (CBD). Die anderen Stoffgruppen, die in der Cannabispflanze in unterschiedlichen Mengen vorkommen, sind weniger untersucht. Insbesondere sind ihre biologischen Wirkungen und Wechselwirkungen noch nicht vollständig verstanden und beeinflussen dennoch die therapeutischen Wirkungen der Pflanze.

### **Wesentlicher Vorteil von Cannabisextrakten: Der Entourage-Effekt**

Diese Vielschichtigkeit äußert sich im sogenannten Entourage-Effekt, mit dem vermutete positive (additive und synergistische) Wechselwirkungen verschiedener Cannabinoide, Terpene und anderer Stoffgruppen sowie deren positiver Effekt auf die Wirksamkeit und Verträglichkeit des Extrakts beschrieben werden. Gemäß dem 1998 erstmals in wissenschaftlichen Studien beschriebenen Entourage-Effekt entsteht durch die Beigabe von Terpenen eine synergistische Eigenschaft, durch die pflanzliche Wirkstoffgemische eine höhere biologische Aktivität besitzen als die jeweilige isolierte Reinsubstanz.

Ein zentraler Grundsatz bei der Verwendung pflanzlicher Heilmittel ist, dass Kräuter viele aktive Bestandteile enthalten. Die primären Wirkstoffe können durch sekundäre Verbindungen verstärkt werden, die in vorteilhafter Synergie wirken. Andere pflanzliche Inhaltsstoffe wiederum können die Nebenwirkungen der Hauptwirkstoffe abschwächen.

Auch bei Cannabis gibt es gute Belege dafür, dass sekundäre Bestandteile von Cannabis wie Terpene und Flavonoide die Hirndurchblutung erhöhen, die kortikale Aktivität steigern, Krankheitserreger der Atemwege abtöten und entzündungshemmend wirken können.

Während Cannabisblüten durch Verwendung eines medizinischen Vaporisators auf bis zu 210°C erhitzt, inhalativ appliziert und anschließend über die Lunge resorbiert werden, ist die bevorzugte Applikationsart von Vollspektrumextrakten die orale Aufnahme ölgiger Lösungen. Ein Erhitzen ist vor der Einnahme nicht erforderlich, da die Cannabinoide bereits während der Herstellung decarboxyliert wurden.

### **Erklärung**

*Bei **Terpenen** handelt es sich um aromatische Chemikalien, die in einer Vielzahl von Pflanzen, Lebensmitteln und ätherischen Ölen vorkommen, einer Cannabissorte jedoch ihr charakteristisches Cannabisaroma und ihren typischen Duft und Geschmack verleihen. Bis zu 200 verschiedene Terpene können in einer Hanfpflanze gezählt werden. Sie befinden sich innerhalb der Trichome, also den haarähnlichen Strukturen auf den Oberflächen der weiblichen Blüten.*

### Typisierung der Cannabisextrakte

Auf dem Markt sind unterschiedliche Arten und Formen von Cannabisextrakten. Benannt werden Cannabisextrakte in der Regel nach ihrer Beschaffenheit, die von flüssigen Cannabisölextrakten bis hin zu einem trockenen, bröckeligen THC-Extrakt, genannt Crumble, reichen kann. Einige Extrakte sind nach ihrem spezifischen Extraktionsverfahren benannt. Zu den gängigsten Cannabisextrakten, die heute auf dem Markt sind, zählen:

„Wenn man von einem unerträglichen Druck loskommen will, so hat man Haschisch nötig. Wohlan, ich hatte Wagner nötig.“

Friedrich Nietzsche in Ecce Homo

- ☉ **Crumble:** Cannabisextrakt von trockener bzw. bröckeliger Konsistenz;
- ☉ **Wax:** Cannabisextrakt mit klebriger, dehnbarer Textur;
- ☉ **Shatter:** Cannabisextrakt mit einer spröden, leicht zerbrechlichen Endtextur;
- ☉ **Badder/Budder:** Cannabisextrakt mit butterähnlicher Konsistenz.
- ☉ Das wohl bekannteste Cannabiskonzentrat aber ist **Haschisch**, das durch Kompriemieren und Verarbeiten der blühenden Knospen hergestellt und zu Platten oder Blöcken gepresst wird.

TABELLE 9: TYPISCHE CANNABIS-TERPENE

Terpen	Vorkommen	Duft/Geschmack	Wirkung
Alpha-Humulen	Nelken, Hopfen	holzig, erdig, würzig	antibakteriell, entzündungshemmend
Alpha-Pinen	Kiefern	holzig, würzig	entzündungshemmend
Beta-Caryophyllen	Schwarzer Pfeffer	würzig, holzig	entzündungshemmend, schmerzlindernd
Beta-Myrcen	Hopfen, Mango	holzig, fruchtig	entzündungshemmend, entspannend, schmerzlindernd
Beta-Pinen	Basilikum	würzig	entzündungshemmend, antibakteriell, entspannend
Bisabolol	Kamille	blumig, süß	entzündungshemmend, wundheilend
Guaiol	Zypressen	holzig, würzig	antibakteriell, antimykotisch
Limonen	Zitrone	süß, zitronig	antibakteriell, angstlösend, stimmungsaufhellend
Linalool	Lavendel	blumig, holzig	schmerzlindernd, entspannend, krampflösend
Nerolidol	Ingwer, Bitterorange	blumig, fruchtig	entzündungshemmend, entspannend
Ocimen	Basilikum, Studentenblume	zitronig	entzündungshemmend, antimykotisch, antibakteriell, antiviral
P-Cymen	Oregano, Thymian	aromatisch	antioxidativ, neuroprotektiv, antibakteriell
Terpineol	Rosmarin	würzig, holzig	antibakteriell, antimykotisch
Terpinolen	Apfel	süß, fruchtig	antibakteriell, entspannend, antioxidativ

QUELLE: CANNAMEDICAL, SPHENE CAPITAL

### Zwei Cannabisextrakte im Vertrieb

Aktuell hat Cannovum zwei Cannabisextrakte im Vertrieb:

- ☉ **Cannovum Extrakt THC 10/15** mit 10 mg THC und 15 ml CBD sowie den Terpenen Beta-Caryophyllen, Beta-Myrcen und Limonen, und
- ☉ **Cannovum Extrakt THC 25/1** mit 25 mg THC und weniger als 0,1 ml CBD sowie den Terpenen Beta-Myrcen und Limonen.

Aus obiger Tabelle 9 geht hervor, dass die von Cannovum angebotenen Cannabisextrakte entzündungshemmende, entspannende und schmerzlindernde sowie antibakterielle, angstlösende und stimmungsaufhellende Wirkungen haben.

### Marktvolumen von Cannabisextrakten

Cannabisextrakte nehmen weltweit einen immer größeren Stellenwert auf dem Cannabismarkt ein. Die Marktforschungsinstitute rechnen für das kommende Jahrzehnt mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten (CAGR) zwischen 16% und 21%.

ABBILDUNG 19: WELTMARKTVOLUMEN VON CANNABISEXTRAKTEN

Quelle (Jahr)	Basisjahr (USD Mrd.)					Letztes Prognosejahr (USD Mrd.)				
	2020	2021	2022e	CAGR	Region	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e
Verified Market Research (2021)	5,0			+21,2%	Welt			23,6		
Grand View Research (2022)		2,7		+20,6%	Welt					15,5
Grand View Research (2022)		1,9		+16,3%	USA					7,4
Market Watch (2022)		7,9		+19,1%	Welt					36,7
Research and Markets (2022)			1,7	+16,1%	Welt		3,7			
BCC Research (2022)			9,1	+17,3%	Welt					32,6

QUELLE: MARKTFORSCHUNGsinSTITUTE, SPHENE CAPITAL

Schätzungen zufolge lagen die Erlöse mit Cannabisextrakten im Jahr 2020 in Deutschland bei knapp EUR 9 Mio.

**TABELLE 10: CANNABISEXTRAKTE IN DEUTSCHLAND MIT ENTHALTENEN WIRKSTOFFMENGEN (AUSWAHL)**

Cannabisextrakt	Genetik	Hersteller	THC (mg)	CBD (ml)
Adrex 10:10 Extrakt	n/a	Adrex	10	10
Arex 1:25 CBD Extrakt	n/a	Adrex	1	25
Adrex 25:1 THC Extrakt	Indica	Adrex	25	1
Adrex 25:25 Extrakt	Hybrid	Adrex	25	25
Adven 0/50	n/a	Adven	0	50
Adven 10:0	Indica	Adven	10	0
Adven 10:10	Indica	Adven	10	10
Adven 10:20	Indica	Adven	10	20
Adven 20:0	Indica	Adven	20	0
Adven 20:1	Indica	Adven	20	1
Adven 30:0	Indica	Adven	30	0
Alpino X 10/10	Hybrid	Swiss Alpino Pharma	10	10
Alpino X 25/1	Hybrid	Swiss Alpino Pharma	25	1
Althea THC10:CBD12	n/a	Althea	10	12
Althea THC20:CBD1	n/a	Althea	20	1
Althea THC2:CBD25	n/a	Althea	2	25
Althea THC5:CBD10	n/a	Althea	2	10
Apocan 10/10 CAN Extractum Normatum	n/a	Apocan	10	10
Apocan 25/1 CAN Extractum Normatum	n/a	Apocan	25	1
Aurora THC 25 Extract 1	Indica	Aurora	25	1
Aurora THC:CBD Extract 1	Hybrid	Aurora	12,5	12,5
Avextra 10:10	n/a	Avextra	10	10
Avextra 25:0	n/a	Avextra	25	0
CannabiStada Extrakt THC10/CBD100	Hybrid	Stada	10	100
CannabiStada Extrakt THC30/CBD30	Hybrid	Stada	30	30
CannabiStada THC 1 CBD 25	n/a	Stada	1	25
CannabiStada THC 10 CBD 10	n/a	Stada	10	10
CannabiStada THC 25 CBD 1	n/a	Stada	25	1
Cannamedical Hybrid Cannabisextrakt THC25:CBD25	Hybrid	Cannamedical	25	25
<b>Cannovum Extrakt 10/15</b>	<b>Sativa</b>	<b>Cannovum</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Cannovum Extrakt 25/1</b>	<b>Sativa</b>	<b>Cannovum</b>	<b>25</b>	<b>1</b>
CanPharma X1:25	Sativa	CanPharma	1	25
CanPharma X10:10	Sativa	CanPharma	10	10
CanPharma X25:1	Sativa	CanPharma	25	1
Demecan 20:20 Oktonia	Indica	Demecan	20	20
Demecan 30:01 Oktonia	Indica	Demecan	30	1
Ethypharm CBD 100	n/a	Ethypharm	2,85	95
Ethypharm CBD 200	n/a	Ethypharm	5,7	190
Eurox 10:10	Sativa	Eurox Pharma	10	10
Eurox 25:0	Sativa	Eurox Pharma	25	0
Farmako 100	n/a	Farmako	100	1
Farmako 50	n/a	Farmako	50	1

QUELLE: SPHENE CAPITAL

**TABELLE 10: CANNABISEXTRAKTE IN DEUTSCHLAND MIT ENTHALTENEN WIRKSTOFFMENGEN (AUSWAHL)**

Cannabisextrakt	Genetik	Hersteller	THC (mg)	CBD (ml)
Grow 10:15	n/a	Numbus Health	10	15
HAPA Pharm THC10:CBD10	n/a	HAPA Pharm	10	10
IMC Extrakt 10:10 B100	n/a	IMC	10	10
IMC Extrakt 25:1 T100	n/a	IMC	25	1
luvo Balance THC10:CBD15	n/a	luvo	10	15
luvo THC26	n/a	luvo	26	0
LGP 10:10 Classic Cannabisextrakt	n/a	Little Green Pharma	10	10
LGP 20:5 Classic Cannabisextrakt	n/a	Little Green Pharma	20	5
Lumir Balanced 10:10	Sativa	Cantourage	10	10
Lumir THC 25	Sativa	Cantourage	25	1
Medicus 10:10	n/a	Cantourage	10	10
NAXIVA-PANAXOL CBD 25 Cannabis-Extrakt	n/a	Panaxia	<0,1	25
NAXIVA-PANAXOL CBD 250 Cannabis-Extrakt	n/a	Panaxia	12	200
NAXIVA-PANAXOL THC 25 Cannabis-Extrakt	n/a	Panaxia	25	<0,1
NAXIVA-PANAXOL THC 25/CBD 25 Cannabis-Extrakt	n/a	Panaxia	25	25
NAXIVA-PANAXOL THC 250 Cannabis-Extrakt	n/a	Panaxia	250	<0,1
NAXIVA-PANAXOL THC 50 Cannabis-Extrakt	n/a	Panaxia	50	<0,1
NAXIVA-PANAXOL ONKO THC 100 / CBD 20	n/a	Panaxia	100	20
NAXIVA-PANAXOL ONKO THC 50 / CBD 10	n/a	Panaxia	50	10
Peace Naturals Extrakt THC 5%	n/a	Pohl Boskamp	5	<1
Pedarios 5/1	Indica	Aurora	25	<0,1
PharmCann Cannabis Extrakt THC 10%	n/a	PharmCann	100	<1
remextrakt 10/15	Hybrid	remexian pharma	10	15
remextrakt 26/1	Hybrid	remexian pharma	26	1
remextrakt 10/10 Nr.1	Hybrid	remexian pharma	10	10
Tilray 5/20	n/a	Tilray	5	20
Tilray Cannabisextrakt THC25:CBD25	n/a	Tilray	25	25
Tilray 10/10	n/a	Tilray	10	10
Tilray THC 20: CBD 6	n/a	Tilray	20	6
Tilray THC 25	n/a	Tilray	25	<0,5
10/10 Vayamed Cannabisextrakt No 1	Sativa	Vayamed	10	10
10/50 Vayamed Cannabisextrakt	Sativa	Vayamed	10	50
101-C Extrakte 50:0	Indica	Heyday	50	0
25/1 Vayamed Cannabisextrakt	n/a	Vayamed	25	1
25/25 Vayamed Cannabisextrakt No 1	Sativa	Vayamed	25	1
50/1 Vayamed Cannabisextrakt	n/a	Vayamed	50	1
Vertanical CBD	Sativa	Vertanical	<0,1	20
Vertanical THC	Sativa	Vertanical	20	0
Vertanical THC/CBDCANNABISEXTRAKT	Sativa	Vertanical	20	20
Yuvigo 10/10	Indica	Adven	10	10
Yuvigo 20/0	Indica	Adven	20	0

QUELLE: SPHENE CAPITAL

### Vertrieb von Cannabisblüten

Mittelfristig ist die Erweiterung der Produktpalette um den Vertrieb von Cannabisblüten geplant. Nach unserer Einschätzung ist die Aufnahme von Cannabisblüten in das Produktportfolio ein weiterer Schritt, um ein vollständiges Spektrum von cannabisbasierten Therapien flächendeckend anzubieten.

### Cannovum besitzt sämtliche erforderlichen Cannabislizenzen

Seit dem vergangenen Jahr besitzt Cannovum nach eigenen Angaben über ihre 85%ige Tochtergesellschaft, Cannovum Health eG, sämtliche, für den Handel mit pharmazeutischen Wirkstoffen im Allgemeinen erforderliche Lizenzen. Zu nennen ist die

- ⑤ **Lizenz für den pharmazeutischen Großhandel,**
- ⑤ die **GMP-Lizenz**, die zur Abbildung von Herstellungsschritten in Deutschland erforderlich ist, und
- ⑤ die **Wirkstofflizenz**, die den Handel mit pharmazeutischen Wirkstoffen überhaupt erst ermöglicht. Erst durch letztere wurde es Cannovum ermöglicht, mit Dronabinol den ersten cannabisbasierten Wirkstoff an Apotheken zu vertreiben.

Außerdem ist Cannovum als Wirkstoffhändler registriert.

### Cannovum sieht sich als Qualitätsführer im Markt

Mit seinen Cannabisprodukten sieht sich Cannovum als Qualitätsführer im Markt. So dürfte Cannovum das erste Unternehmen sein, das ohne den Einsatz jeglicher chemischer Pestizide und unter Sonnenlicht im Greenhouse gereiftes Cannabis auf den deutschen Markt bringen will.

### Hintergrund

*Mit dem Wachstum der legalisierten Cannabismärkte weltweit, wurden die negativen Seiten bestimmter Anbaupraktiken zunehmend bewusst. Ein großes Problem ist der Einsatz von **Wachstumsregulatoren** zur Beeinflussung des Pflanzenwachstums und zur Ertragssteigerung. Viele der insbesondere für den privaten Cannabisanbau angebotenen Pflanzenschutzmittel sind für den Nutzpflanzeneinsatz verboten.*

### Erfolgreiche Akquise von Apotheken

Nach unserer Einschätzung besteht eines der wichtigsten Erfolgskriterien in der Frühphase eines Wachstumsmarktes wie dem Cannabismarkt in der raschen und nachhaltigen Besetzung der Vertriebsstellen – in diesem Fall der Cannabis vertreibenden Apotheken. Nach eigenen Angaben sind derzeit mehr als 10% aller Cannabis vertreibenden Apotheken als „Stammkunden“ des Unternehmens registriert. Bei einer bundesweiten Gesamtzahl von 18.256 Apotheken (Juni 2022, Quelle: Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände) und einer von uns geschätzten Anzahl von 3.000 Cannabis vertreibenden Apotheken beliefert Cannovum nach unseren Schätzungen damit rund 400 Apotheken mit Cannabisprodukten.

Zwar gibt es bei den Liefervereinbarungen mit den Apotheken weder eine Mindestvertragslaufzeit noch eine Exklusivitätsvereinbarung, doch betrachten wir die in kurzer Zeit erreichte Marktstellung von Cannovum als Beleg für eine überdurchschnittliche Kundenbetreuung (u.a. durch das Angebot von medizinisch-wissenschaftlicher Aufklärung)

und überdurchschnittliche Akquisefähigkeiten des Unternehmens. Dabei erachten wir die Kundenbeziehungen von Cannovum als tendenziell langfristig.

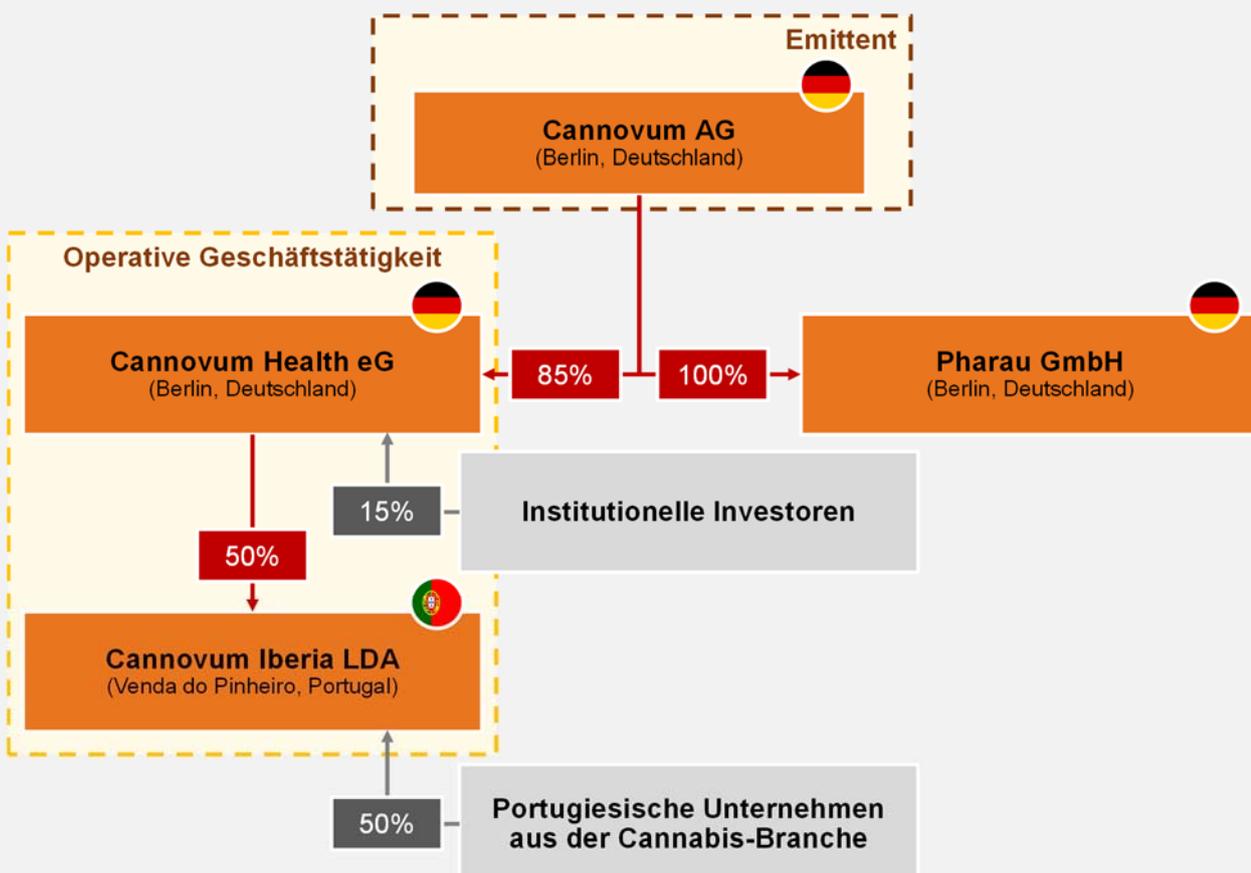
# Unternehmensgeschichte, Management und Unternehmensstrategie

Schon kurz nach der Gründung der Cannovum AG erfolgte die Notierungsaufnahme im Freiverkehr der Wertpapierbörse Düsseldorf. Das Unternehmen wird von zwei Vorständen geleitet und von einem hochkarätigen medizinischen Beirat unterstützt. Cannovum hat eine flache Hierarchiestruktur, eine zweite Managementebene, bestehend aus drei Personen, berichtet an den Vorstand.

## Organigramm von Cannovum

Unterhalb der Cannovum AG finden sich zwei Beteiligungen mit operativen Funktionen: Eine unmittelbare Beteiligung an der 2020 gegründeten Cannovum Health eG, einer eingetragenen Genossenschaft, die als operative Einheit der Cannovum-Gruppe tätig ist, und eine mittelbare Beteiligung an der 2021 gegründeten Cannovum Iberia LDA, deren operative Tätigkeit derzeit in der Belieferung von Cannabisarzneimitteln an Apotheken in Portugal besteht.

ABBILDUNG 20: KONSOLIDIERUNGSKREIS VON CANNOVUM



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

Daneben gibt es eine weitere unmittelbare Beteiligung an der Pharau GmbH, die jedoch, wie die Cannovum AG, keine operative Tätigkeit ausübt. Weitere mittelbare oder unmittelbare Beteiligungen existieren nicht. Auch gibt es keine strategischen Geschäftseinheiten (SGE) innerhalb der Cannovum-Gruppe, die ein Segment-Reporting erlauben würden.

**TABELLE 11: ECKPUNKTE DER UNTERNEHMENSGESCHICHTE**

<b>2019</b>	Gründung der Cannovum AG mit Sitz in Berlin
<b>2020</b>	Mitgliedschaft im Branchenverband Cannabiswirtschaft (BvCW)
<b>2020</b>	Erteilung sämtlicher erforderlichen Lizenzen
<b>05/2021</b>	Notierungsaufnahme mit Direct Listing am Freiverkehr der Börse Düsseldorf
<b>06/2021</b>	Strategische Lieferpartnerschaft mit einem Medizinalcannabis-Lieferanten zu Dronabinol für den deutschen Markt
<b>06/2021</b>	Strategische Liefervereinbarung für das gesamte Sortiment der Medizinalcannabis-Produkte von Aurora an Apotheken in Deutschland
<b>06/2021</b>	Produkteinführung von Cannovum Extrakten
<b>09/2021</b>	Gründung einer Tochtergesellschaft in Portugal: „Cannovum Iberia“
<b>2022</b>	Launch der Cannovum Medical Education (CME)

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

### Vorstand und Management

Das Unternehmen wird aktuell von zwei Vorständen geleitet:

- ☉ **Pia Marten** (\*1990) ist die Gründerin und Vorständin der Cannovum AG. Nach dem Studium von International Business an der Maastricht University School of Business and Economics war sie in leitender Verantwortung bei Gexx aeroSol GmbH, einem Unternehmen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien. Am 16.07.2019 wurde Pia Marten in den Vorstand der Cannovum AG und am 30.09.2019 in den Vorstand der Cannovum Health eG berufen.
- ☉ Ende November 2022 wurde **Klaus Madzia** in den Vorstand der Cannovum AG berufen. Klaus Madzia war in den vergangenen 20 Jahren Journalist, Chefredakteur und Director Content beim Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ und den Medienhäusern Conde Nast, Burda und Handelsblatt.

Die Position des Finanzvorstands ist derzeit nicht besetzt.

Die zweite Managementebene besteht aus folgenden Personen:

- ☉ **Dr. Timo Kinder** ist Leiter der Qualitätssicherung. Nach einer Promotion im Fachbereich Anorganische Chemie an der Universität Bielefeld war Dr. Kinder in der Erforschung smarterer Mikrogelpartikel als Trägersystem für Cannabinoide tätig.
- ☉ **Dr. Paul Weber** ist Head of Sales von Cannovum. In den vergangenen 22 Jahren war Dr. Weber in verschiedenen Außendienstfunktionen bei Pfizer und als Vertriebsleiter bei CannaXan tätig, einem Unternehmen zum Vertrieb cannabisbasierter Wirkstoffe.

## Aufsichtsrat

Der Aufsichtsrat der Cannovum AG besteht aus vier Personen:

- ⑤ **Udo Schmickler** ist Vorsitzender des Aufsichtsrats der Cannovum AG. Herr Schmickler war rund 40 Jahre in der IT- und Telekommunikationsindustrie tätig, unter anderem bei IBM, Wang, Data General und Nortel Networks. Heute berät er mittelständische Unternehmen als Business Consultant im Bereich Unternehmensentwicklung und Strategische Planung.
- ⑤ **Priv. Doz. Dr. med. habil. Philipp Sewerin** ist stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats. Er ist Facharzt für Innere Medizin und Rheumatologie am Universitätsklinikum in Düsseldorf. Er hat Humanmedizin an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und an der UZH Zürich studiert mit Habilitation im Bereich entzündlich-rheumatischer Gelenkerkrankungen. Als Leiter der Sektionen klinische Studien und Bildgebung in der Rheumatologie ist Dr. Sewerin auch in der Forschung tätig, insbesondere zu entzündlich-rheumatischen Erkrankungen. Dr. Sewerin ist Mitglied in verschiedenen Verbänden und Organisationen, wie beispielsweise der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, der deutschen Gesellschaft für Rheumatologie und des Beirats der Rheumaakademie. Neben seiner Tätigkeit als Aufsichtsrat ist Dr. Sewerin auch Mitglied des Medical Advisory Boards von Cannovum.
- ⑤ **Niklas Kornder** ist Biologe und Doktorand an der Universität Amsterdam. Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit ist er als Investor in mehreren Startups und Unternehmen tätig. Er unterstützt Cannovums Medical-Affairs-Team bei der Erforschung neuer medizinischer Studien.
- ⑤ **Damian Adomeit** ist Hörgeräteakustikmeister und seit vielen Jahren Investor in deutsche Small Caps. Er ist stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates von Cannovum.

Keines der Aufsichtsratsmitglieder der Cannovum AG nimmt Angabe gemäß irgendeiner Art von Kontrolltätigkeit für andere Unternehmen wahr.

Der Vorstand wird durch einen medizinischen Advisory Board unterstützt, der sich neben **Priv. Doz. Dr. med. habil. Philipp Sewerin** aus weiteren Pionieren und Experten der medizinischen Cannabisforschung zusammensetzt:

- ⑤ **Dr. med. Dipl.-Chem. Konrad F. Cimander** ist Chief Medical Advisor von Cannovum. Dr. Cimander ist Experte für Suchtmedizin, Infektiologie und Cannabis-Therapie. Er studierte Chemie und Humanmedizin an der WWU in Münster und promovierte im Bereich der Hand- und Unfallchirurgie. Nach neun Jahren Forschung und Entwicklung neuer psychoaktiver Medikamente in der Pharmaindustrie gründete er 1993 das Kompetenzzentrum für Suchtmedizin und Cannabis-Therapie, das er bis heute leitet. Er ist Dozent an der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen im Bereich Sucht, Psychopharmakologie und Prävention sowie Mitglied in verschiedenen ärztlichen Standes- und Interessensvertretungen. Im vergangenen Jahr übernahm Dr. Cimander auch die Organisation und wissenschaftliche Leitung des Medical Cannabis Kongresses in Berlin. Zudem ist er seit 2020 Gründungsmitglied und 1. Stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Medizinal-Cannabis Gesellschaft e.V. (DMCG).
- ⑤ **Dr. Dennis Stracke** ist Apotheker bei der MediosApotheke in Berlin und leitet die Abteilung Neurologie und Seltene Krankheiten der Berliner Charité. Dabei liegt sein

Schwerpunkt auf neuromuskulären, neuroimmunologischen, neurodegenerativen und neuroonkologischen Erkrankungen. Dr. Stracke unterstützt Ärzte, Apotheker und medizinische Fachangestellte dabei, ihre Kompetenzen zu Medizinalcannabis und möglichen Therapieansätzen zu erweitern und gibt u.a. an der Universität Dresden Kurse.

- ☉ **Dr. Sandra Bütow** ist bei Cannovum für den Bereich Medical Education verantwortlich. In dieser Funktion bietet sie medizinischem Fachpersonal kostenfreie, individuell gestaltete Workshops über den medizinisch-therapeutischen Einsatz von Cannabis an. Nach ihrer Promotion an der Charité in Berlin war sie zunächst für Germany Trade and Invest in der Beratung von Unternehmen der Biotech- und Pharmabranche tätig, wobei ihr Schwerpunkt auf dem Markteintritt in Deutschland lag. Später baute sie für Aurora Europe eine Bildungsplattform auf.

### **Übernahmen werden nicht grundsätzlich ausgeschlossen**

Grundsätzlich ist externes Wachstum im Sinne einer Buy-and-Build-Strategie ebenfalls Bestandteil der Unternehmensstrategie. Angesichts der üblichen Integrationsprobleme, wie sie in jungen Branchen anfallen, und der nach wie vor hohen Multiples, mit denen die naturgemäß defizitäre Wachstumsbranche derzeit bewertet wird, gehen wir vor dem Hintergrund eines als „asset-light“ zu charakterisierenden Geschäftsmodells davon aus, dass Cannovum eher mit der Ausschüttung von Dividenden beginnen wird, als dass riskante Übernahmen getätigt werden.

### **Bislang keine Umsatz- und Ertrags-Guidance**

Eines der von den meisten Kapitalmarktteilnehmer verwendeten Kriterien zur Einschätzung der Management-Qualität ist dessen Bereitschaft, eine Guidance zu formulieren, und dessen Fähigkeit, diese zu erfüllen bzw. zu übererfüllen. Bislang hat der Vorstand weder für die Cannovum AG noch für die Cannovum Health eG eine Umsatz- oder Ertrags-Guidance ausgesprochen.

### **Bisher typische Berichterstattung eines Freiverkehrswertes**

Die Transparenzanforderungen des Freiverkehrs der Börse Düsseldorf sehen die Veröffentlichung des Jahresabschlusses innerhalb von sechs Monaten und einer Zwischenmitteilung zum Halbjahr innerhalb von drei Monaten vor. Über diese, aus unserer Sicht wenig anspruchsvollen Transparenzanforderungen der Börse ging Cannovum bislang nicht hinaus; Quartalsmitteilungen (inklusive detaillierter Finanzberichterstattung) zum ersten und dritten Quartal wurden bislang nicht veröffentlicht. Durch das Up-listing in den Primärmarkt der Börse Düsseldorf verpflichtet sich das Unternehmen ab Dezember 2022 zur Erfüllung höherer Transparenzanforderungen.

Bereits im Vorfeld nahm Cannovum am Deutschen Eigenkapitalforum in Frankfurt sowie an anderen Kapitalmarktveranstaltungen teil und führte überdies eigene Analysten- und Investorentage durch. Dabei profitiert das Unternehmen aus unserer Sicht auch durch das Image der Vorstandin Pia Marten, über die in den Medien als „jüngste Vorstandsvorsitzende Deutschlands“ berichtet wird.

### **Keine Dividende bis mindestens 2026e erwartet**

Zweck des Börsengangs war es, Wachstumskapital einzuwerben, um die Chancen eines regulierten Cannabismarktes zu nutzen. Vor diesem Hintergrund wird nach unserer Einschätzung von Cannovum als klassischem Wachstumsunternehmen von den Anlegern nicht erwartet, dass Dividenden ausgeschüttet werden. In den kommenden vier

Bis einschließlich 2026e rechnen wir nicht mit einer Dividendenausschüttung.

Jahren, die den Zeitraum unserer Detailplanungsphase markieren, gehen wir folglich nicht von einer Dividendenausschüttung aus.

## Börsennotierung und Aktionärsstruktur

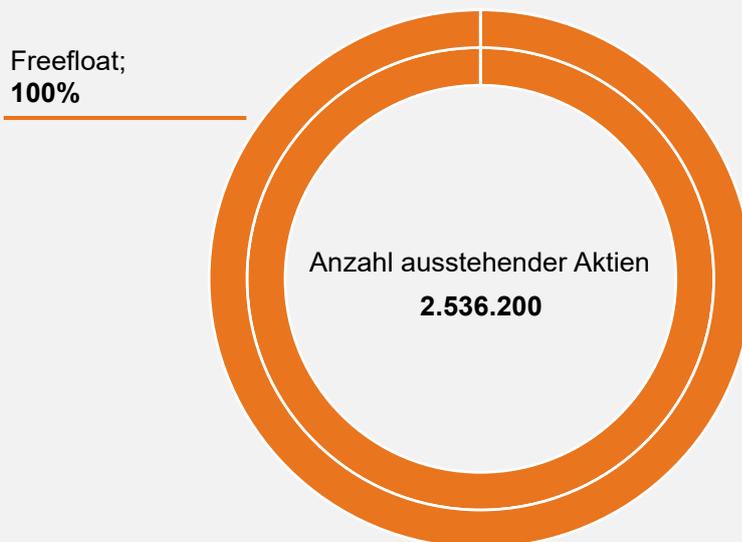
Seit der Notierungsaufnahme im Mai 2021 liegt das Grundkapital der Gesellschaft bei EUR 2,536 Mio. Es setzt sich aus 2.536.200 Stück auf den Inhaber lautende Stammaktien zusammen. Laut Angaben der Gesellschaft befinden sich 100% der Anteile im Freefloat. Anfang Dezember 2022 erfolgte ein Uplisting in den Primärmarkt der Börse Düsseldorf.

### 2,536 Mio. Stück ausstehende Aktien

Das Grundkapital der Gesellschaft setzt sich aus 2,536 Mio. Aktien zusammen. Der Nennwert je Aktie liegt bei EUR 1,00. Bei einem Aktienkurs von EUR 4,68 (05.12.2022) beläuft sich die Marktkapitalisierung auf EUR 11,9 Mio.

Laut Unternehmensangaben befinden sich 100% der Aktien im Freefloat. Strategische Anteilseigner gibt es Angabe gemäß nicht, auch Finanzinvestoren werden nicht genannt. Damit entspricht die gesamte Marktkapitalisierung auch der des Streubesitzes.

ABBILDUNG 21: AKTIONÄRSSTRUKTUR (STAND NOVEMBER 2022)



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL

### Notierung im unregulierten Freiverkehr der Wertpapierbörse Düsseldorf

Die Aktien der Cannovum AG sind seit Mai 2021 im unregulierten Freiverkehr der Börse Düsseldorf notiert. Die Einbeziehungsvoraussetzungen für den Handel am Freiverkehr der Börse Düsseldorf sind vergleichsweise überschaubar und insbesondere für kleine Unternehmen geeignet. So verpflichtet das Börsensegment die Emittenten beim Going Public lediglich zu einem Gesamtnennbetrag der einbezogenen Wertpapiere von mindestens EURk 250 und einer Gesamtstückzahl an Aktien von mindestens 100.000. Die Veröffentlichung eines Wertpapierprospekts ist dagegen nicht erforderlich, wenn sich

das Angebot an weniger als 150 nicht-qualifizierte Anleger richtet. Zu den Transparenzpflichten im Being Public gelten die Vorschriften des HGB.

#### **Seit Dezember 2022 notieren die Aktien im Primärmarkt**

Von vielen Investoren wurden die Transparenzvorschriften dieses „Basis“-Segments für Cannovum als wenig ambitioniert eingestuft. Der Vorstand hat daher ein Uplisting in den Primärmarkt beantragt, dem „Premium“-Segment der Börse Düsseldorf. Seit 1. Dezember 2022 wird die Cannovum-Aktie am Primärmarkt gehandelt.

Der Primärmarkt richtet sich explizit an kleine und mittlere Unternehmen mit dem Wunsch nach einem „aufmerksamkeitsstarken Listing“. Dort ist nicht nur ein Wertpapierprospekt zu veröffentlichen, sondern auch der Jahresabschluss spätestens nach Ablauf von sechs Monaten und Halbjahresberichte spätestens nach drei Monaten. Außerdem ist die Quasi-Ad-hoc-Pflicht und die Pflicht zur Veröffentlichung von Directors Dealings zu beachten. Schließlich muss jeder Emittent ein Datenblatt mit Angaben zu Emittent und Wertpapier erstellen und aktuell halten sowie einen Unternehmenskalender führen. Jeder Emittent ist verpflichtet, die Dokumente auf seiner Internetseite zur Einsicht bereitzuhalten. Damit orientiert sich der Primärmarkt an typischen Wachstumsbörsen wie dem Freiverkehrssegment Scale der Frankfurter Wertpapierbörse. Gegenwärtig sind am Primärmarkt der Börse Düsseldorf 27 Unternehmen notiert.

#### **Zusätzlich könnte eine Xetra-Notiz in Frankfurt sinnvoll sein**

Aufgrund seiner überragenden Bedeutung als Handelsplatz – typischerweise finden mehr als 90% des deutschen Börsenhandels auf Xetra statt – würden wir auch eine Zweitnotiz an der Frankfurter Wertpapierbörse mit einem Xetra-Rating für hilfreich ansehen, um die Visibilität der Aktie am Kapitalmarkt zu verbessern. Dies könnte dazu beitragen, den Börsenumsatz von durchschnittlich 2.500 Stück Aktie (LTM, gemessen über alle Börsensegmente) zu steigern und die Aktie insbesondere für regulierte Kapitalanleger attraktiver zu machen.

#### **Platzierung einer Wandelanleihe im Volumen von EUR 2,0 Mio.**

Mitte November 2022 hat Cannovum die Begebung einer Wandelanleihe im Volumen von bis zu EUR 2 Mio. bekannt gegeben. Die Wandelanleihe wird im Wege einer Privatplatzierung unter Ausschluss des Bezugsrechtes der Aktionäre Investoren angeboten werden. Der anfängliche Wandlungspreis wurde mit EUR 5,00 je Aktie festgelegt. Die Verzinsung liegt bei 9,5% Während der sechsjährigen Laufzeit sind Wandlungs- und Kündigungsrechte möglich.

Laut Unternehmensangaben soll der Emissionserlös zur weiteren Skalierung des bestehenden Geschäftsmodells sowie zur Finanzierung der Unternehmensexpansion der Gesellschaft im Zusammenhang mit der erwarteten Liberalisierung von Cannabis als Genussmittel verwendet werden.

## Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken

Wir haben die folgenden unternehmensbezogenen **Stärken** von Cannovum identifiziert:

Stärken

- ⑤ **Abbildung des vollen Therapiespektrums:** Die von Cannovum angebotenen Cannabisprodukte und -extrakte sind aufgrund ihrer unterschiedlichen pharmakokinetischen Eigenschaften für eine individualisierte Schmerztherapie geeignet. So kann der Einsatz der Applikationsformen an die Schmerzkinetik des Patienten angepasst werden kann, weil Cannovum nicht nur oral verabreichte Cannabisprodukte für die Dauermedikation bei chronischen Schmerzen anbietet, sondern auch Produkte zur inhalativen Blütentherapie von Fremdmarken wie Aurora und Bedrocan im Akutfall bei Schmerzspitzen. Dadurch bietet Cannovum nach unserer Einschätzung Ärzten und Apothekern eines der umfassendsten Angebote an Medizinalcannabis-Produkten unter einer eigenen Marke an. Dies vereinfacht den Einkauf für Apotheken und klinische Einrichtungen und führt dazu, dass ein Mehraufwand durch Bestellungen bei unterschiedlichen Händlern vermieden wird.
- ⑤ **Wir rechnen mit einer deutlichen Verbesserung der Umsatz- und Ertragslage:** Das vergangene Geschäftsjahr war für Cannovum mit Erlösen von EUR 0,3 Mio. (Vorjahr: EUR 0,0 Mio.) das erste vollständige Jahr der operativen Geschäftstätigkeit. Bedingt durch die auf die Gewinnung von Marktanteilen ausgerichtete Strategie war die Ertragslage mit EUR -0,9 Mio. defizitär. Auch für das laufende und das kommende Geschäftsjahr rechnen wir nicht mit einer nennenswerten Verbesserung der Ertragslage, sondern mit einem operativen Verlust in einer vergleichbaren Größenordnung. Erst nach erfolgter Freigabe von Cannabis zu Genusszwecken rechnen wir mit einer Verbesserung der Ertragslage, im Jahr 2026e dann mit einem positiven EBIT in Höhe von EUR 0,6 Mio., was einer EBIT-Rendite von 3,1% entspricht.
- ⑤ **Internet-Auftritt für professionelle User:** Cannovum hat auf seiner Internetseite einen abgeschlossenen Bereich installiert, die Medical Education mit diversen Broschüren und Lehrvideos, mit denen gezielt professionelle Anwender – insbesondere die Cannabis verschreibenden Ärzte oder ausgebenden Apotheken – adressiert werden. Wir betrachten diese Beratungsdienstleistungen als sinnvolles Tool, um die Kunden dauerhaft an das Unternehmen zu binden.
- ⑤ **Geringe statistische Volatilität der Aktie:** Nach unseren Berechnungen ist die Cannovum-Aktie mit einem 250-Tage-Beta von 0,04 (Benchmark DAX) bzw. 0,05 (Benchmark CDAX) ein nach statistischen Gesichtspunkten sehr gering volatiles Wertpapier. Allerdings dürfte dieser niedrige Wert zum Teil auf das geringe Handelsvolumen der Aktie von durchschnittlich ca. 2.500 Stück Aktien (LTM, über alle Handelsplätze) zurückzuführen sein.

Wir haben die folgenden unternehmensbezogenen **Schwächen** von Cannovum identifiziert:

Schwächen

- ⑤ **Kein vollständiger Konzernabschluss:** Bislang hat Cannovum noch keinen vollständigen Konzernabschluss vorgelegt. Die operative Geschäftstätigkeit erfolgt über die 85%ige Tochtergesellschaft Cannovum Health eG, einer eingetragenen Genossenschaft, und die iberische Tochter Cannovum Iberia LDA, an der die Cannovum Health eG mit 50% beteiligt ist. Trotz einer mehr als dreijährigen

Unternehmensgeschichte gibt es für das Unternehmen in seiner gegenwärtigen Struktur auf Konzernebene noch keine belastbaren Daten. Dies hat in der Bewertung der Aktie Transparenznachteile (siehe auch Tabelle 2) zur Folge.

- Ⓢ **Beschränkungen zu Werbung und Marketing:** Über das Geschäftsmodell im engeren Sinn, also etwa den Einkauf oder die Wertschöpfung, wird auf der Website des Unternehmens nur rudimentär berichtet. Überdies sind einige, einen Anleger interessierende Passagen, nur für registrierte Anwender zugänglich. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die von Cannovum vertriebenen Cannabisprodukte der Anlage III des Betäubungsmittelgesetzes zugeordnet sind, so dass das Unternehmen öffentlich keinerlei Hinweise zu den Produkten geben oder gar werblich tätig werden darf. Damit ist die Transparenz des Unternehmens, insbesondere im Vergleich zu nordamerikanischen Wettbewerbern, die derartigen Restriktionen nicht unterliegen, geringer.
- Ⓢ **Verbesserungsfähiger Social Media-Auftritt:** Profile in den sozialen Netzwerken sind – unabhängig von der Größe eines Unternehmens – von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, das Bewusstsein für die angebotenen Produkte zu schärfen und weitere Kontakte zu knüpfen. Dies gilt umso mehr, als dass Cannovum ab 2024e, wenn Cannabis für den Freizeitkonsum freigegeben sein könnte, Lifestyle-Produkte anbieten wird. Außer auf LinkedIn ist Cannovum aber auf anderen gängigen Netzwerken wie Facebook oder Instagram nur mit einem – aus unserer Sicht – verbesserungsfähigen Online-Auftritt präsent. Daher halten wir es auch für sinnvoll, dass mit Klaus Madzia ein erfahrener Social Media-Manager gewonnen werden konnte.
- Ⓢ **Laxe Folgepflichten am Freiverkehrssegment Düsseldorf:** Zwar ist der unregulierte Freiverkehr der Börse Düsseldorf für die Einbeziehung in den Handel aufgrund der überschaubaren Zulassungspflichten ideal, in Bezug auf die Folgepflichten ist das Segment jedoch, insbesondere aus der Sicht von Fondsmanagern und Vermögensverwaltern, wenig ambitioniert. Daher begrüßen wir den Wechsel in den Primärmarkt und die damit verbundenen Transparenzverbesserungen.
- Ⓢ **Kein 100%-Eigentum an Tochtergesellschaften:** Weder an der Cannovum Health eG noch an der Cannovum Iberia, LDA, ist Cannovum zu 100% beteiligt. Für die auf der iberischen Halbinsel tätigen Cannovum Iberia LDA, an der Cannovum Health eG nur 50% der Anteile hält, ist eine At-Equity-Konsolidierung erforderlich, bei der der Gewinnausweis unterhalb des EBIT stattfindet.
- Ⓢ **Abhängigkeiten von Cannabisproduzenten und Vertriebspartnern:** Cannovum ist (aus unserer Sicht zu Recht) nicht im margenarmen Cannabisanbau tätig, sondern bezieht Cannabis bzw. Wirkstoffe von Dritten, die über die entsprechenden Patente verfügen bzw. niedrigere Produktionskosten aufweisen sowie über die notwendige Größe und Qualitätssicherung zur Herstellung der Produkte verfügen. Damit entstehen aber Abhängigkeiten des Unternehmens von Dritten.
- Ⓢ **Mangelnde Profitabilität:** Bislang hat die Cannovum Health eG noch keine Gewinne erwirtschaftet. Mindestens einschließlich des Jahres 2025e wird die Gesellschaft nach unseren Schätzungen unprofitabel sein. Die entstehenden Liquiditätslücken werden erwartungsgemäß durch Kapitalerhöhungen geschlossen werden müssen. Für die Durchführung von Kapitalmaßnahmen ist aber u.a. ein positives Kapitalmarktumfeld erforderlich.
- Ⓢ **Aufgrund der Frühphase des Geschäftsmodells ist unsere Finanzprognose mit erheblicher Unsicherheit behaftet:** Auch wenn das Unternehmen bereits im

vergangenen Jahr erste Erlöse erwirtschaften konnte, ist unsere Finanzprognose wie bei jedem anderen Unternehmen in der Frühphase der unternehmerischen Entwicklung mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

- Ⓢ **Ausbau der Verschuldung bei der Cannovum Health eG:** Aktuell weist Cannovum im Einzelabschluss der eG eine Eigenkapitalquote von 64,9% auf. Nach unseren Schätzungen wird die Bruttoverschuldung zum Jahresende 2026e bei EUR 7,0 Mio. liegen, netto rechnen wir mit einer Bruttoverschuldung von EUR 6,5 Mio. Damit sollten sich die Bilanzkennzahlen durch den breitgefächerten Eintritt in den Markt für Genusscannabis sukzessive verschlechtern.

Nachstehende **Chancen** betreffen jedes Unternehmen, das in denselben Industrien wie Cannovum tätig ist:

**Chancen**

- Ⓢ **Höchst attraktives Marktumfeld:** Schon in den vergangenen Jahren war der Markt für Medizinalcannabis von zwei- und sogar dreistelligen prozentualen Wachstumsraten geprägt. Der wesentliche Treiber des Marktwachstums war dabei die Freigabe von Medizinalcannabis auf Rezept. Angesichts einer geringen Krisen- und Konjunktursensibilität des Marktes gehen wir davon aus, dass sich die Ertragslage von Cannovum nach der Freigabe von Genusscannabis aufgrund des dann deutlich größeren Marktvolumens signifikant verbessern wird.
- Ⓢ **Globale Liberalisierungswelle:** Wir rechnen mit einer Fortsetzung der Liberalisierungswelle in Europa und Asien. Der Trend zu einer kontrollierten Freigabe von Cannabis zu Genusszwecken könnte Potentiale für einen legalen Markt eröffnen, der aktuell auf Medizinalcannabis begrenzt ist.
- Ⓢ **Zunehmende Akzeptanz von Cannabinoiden:** Insbesondere in der Schmerz- und Palliativmedizin gewinnen Cannabinoide zunehmend an Bedeutung. Beleg dieser Einschätzung ist die wachsende Anzahl wissenschaftlicher Studien mit Cannabis-infundierten Medikamenten für verschiedene therapeutische Bereiche, insbesondere die Verwendung von Cannabidiol. Im Durchschnitt werden von den Marktforschungsinstituten jährliche Marktwachstumsraten von bis zu 21% prognostiziert.
- Ⓢ **Entkriminalisierung von Cannabisgeschäften in den USA:** Einer der wichtigsten Treiber für den US-amerikanischen Cannabismarkt – und damit auch für das Sentiment des Kapitalmarktes gegenüber der Assetklasse Cannabis – würde nach unserer Einschätzung ein Verbot von bundesbehördlichen Sanktionen bei Bankdienstleistungen für Cannabisunternehmen sein („Secure and Fair Enforcement (SAFE) Act“).
- Ⓢ **Adelung durch IPO:** Nach unserer Einschätzung ist eine Börsennotierung für ein Unternehmen in einer Branche, die sich zu Beginn ihrer Expansionsphase befindet, besonders wichtig. Durch den Börsengang wird das Unternehmen gewissermaßen „geadelt“ und kann so weitere Marktanteile gewinnen. Außerdem hat Cannovum durch den Börsengang die Voraussetzungen dafür geschaffen, um von den Chancen, die eine kontrollierte Legalisierung von Genusscannabis bietet, zu profitieren.

Nachstehende **Risiken** betreffen jedes Unternehmen, das in denselben Industrien wie Cannovum tätig ist:

**Risiken**

- Ⓢ **Legalisierung für nicht-medizinische Zwecke völkerrechtlich problematisch:** Eine Legalisierung von Cannabis für nicht-medizinische Zwecke gilt als völkerrechtlich problematisch. Inwieweit sie gegen das Völkerrecht verstößt, wird wissenschaftlich kontrovers diskutiert; insbesondere in Bezug auf die verschiedenen UN-Kontrollsysteme, die durch mehrere UN-Gremien (u.a. Suchtstoffkommission, Internationales Suchtstoff-Kontrollamt) abgesichert werden. Demgegenüber steht das Ziel durch eine kontrollierte Freigabe von Genusscannabis den Jugend- und Gesundheitsschutz zu verbessern und die Schwarzmärkte auszutrocknen.
- Ⓢ **Nationale Regulierungen begrenzen das Marktwachstum:** Die Cannabisbranche ist ein lokaler Markt, der von den jeweiligen nationalen Gesetzgebungsvorschriften reguliert wird. Unternehmen wie Cannovum, die auch auf ausländischen Märkten tätig sein wollen, müssen unterschiedliche nationale Regelungen einhalten. Einen grenzüberschreitenden Markt gibt es nur für medizinisches Cannabis, ein internationaler Handel von Cannabis zu Genusszwecken ist nach Einschätzung der deutschen Bundesregierung nicht möglich.
- Ⓢ **Negatives Sentiment der Cannabisaktien:** Als aufstrebendes Unternehmen in einem aussichtsreichen Wachstumsmarkt steht Cannovum am Kapitalmarkt im Wettbewerb mit anderen Unternehmen der Cannabisbranche. Bei manchen der Vergleichswerte haben wir allerdings Zweifel an deren Seriosität. Sollten diese Unternehmen mit negativen Schlagzeilen aufwarten, etwa wegen aggressiv ausgelegter Bewertungsspielräume bei der Aktivierung von Beteiligungen, könnte dies auch Auswirkungen auf die Kursverläufe solider Branchenvertreter wie Cannovum haben.

# Cannabis – vom medizinischen Einsatz zum kontrollierten Freizeitgenuss

Schon um 2.000 vor Christus kam die Hanfpflanze, aus der Cannabis gewonnen wird, in China als Heilmittel zum Einsatz. Trotzdem wurde die Forschung über deren Wirkung in den vergangenen Jahrzehnten weltweit ausgebremst. Grund waren das Einheits-Übereinkommen der Vereinten Nationen über Suchtstoffe von 1961 bzw. die Fassung von 1972, welche die Beschaffung von Cannabis in den meisten Ländern auch für medizinische Studien erschwerten. Erst Ende 2020 hat die UN-Suchtstoffkommission (Commission on Narcotic Drugs, CND) den medizinischen Wert von Cannabis und Cannabisharz anerkannt und einer Neuklassifizierung zugestimmt. Der Besitz von Cannabis für den Freizeitgenuss dagegen ist nach internationalem Recht weiterhin eine Straftat. Mehr und mehr Staaten haben ihre Sanktionen in den vergangenen Jahren jedoch zurückgefahren; einzelne haben den kontrollierten Verkauf und Besitz sogar zugelassen.

## Die Geschichte der Hanfpflanze in der Medizin

Schon seit 2.000 vor Christus wird die Hanfpflanze, aus der Cannabis gewonnen wird, in China zur Heilung eingesetzt und hat sich vermutlich über Indien in den mittleren und Nahen Osten und schließlich nach Nord- und Südamerika verbreitet. Bereits im 19. Jahrhundert wurden in Großbritannien und den USA Cannabis-Tinkturen zur Linderung von Schmerzen und Übelkeit eingesetzt. Mit der Entwicklung von Medikamenten, die in standardisierten Dosierungen oral oder durch Injektion verabreicht werden konnten, ging der Gebrauch von Cannabis ab Beginn des 20. Jahrhunderts zunehmend zurück, bis die Aufnahme in das sogenannte Einheits-Übereinkommen über die Betäubungsmittel aus dem Jahr 1961 („Single Convention on Narcotic Drugs“) als Suchtstoff ohne medizinischen Nutzen dem Einsatz von Cannabis nahezu weltweit ein vorläufiges Ende setzte. Erst in den 1990er-Jahren erfolgte durch die Entdeckung eines Cannabinoidsystems im Gehirn die entscheidende Wende hin zur Erforschung möglicher medizinischer Anwendungen, insbesondere bei der Behandlung von chronischen Schmerzen sowie neurologischer Erkrankungen wie Multiple Sklerose und Epilepsie.

„Die Vertragsparteien [...] sind gewillt, ein allgemein annehmbares internationales Übereinkommen zu schließen, das bestehende Suchtstoffverträge ablöst, die Suchtstoffe auf die Verwendung in der Medizin und Wissenschaft beschränkt [...]“  
Präambel des Einheits-Übereinkommens 1961

## Die Wirkung von Cannabis und Cannabinoiden

Die Hanfpflanze produziert Cannabinoide in Form von Harzen in Drüsen auf ihrer Oberfläche. Vor allem auf den Blütenständen weiblicher Pflanzen befinden sich zahlreiche Harzdrüsen, in denen Cannabinoide zur Abwehr von Fressfeinden, aber auch von Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze produziert werden. Die Drüsen der Cannabispflanze liefern mindestens 144 bekannte Cannabinoid- und Terpenoidmoleküle, von denen derzeit insbesondere Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) und Cannabidiol (CBD) bei verschiedenen Krankheiten und therapeutischen Anwendungen eingesetzt werden. Die Wirkungen der beiden Hauptstoffe sind wie folgt:

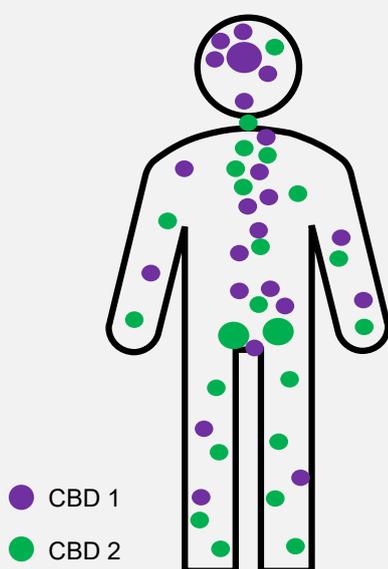
Die Synthese von THC und CBD ist genetisch vorgegeben, wobei die Pflanze entweder einen hohen THC-Gehalt, einen hohen CBD-Gehalt oder eine geringere Mischung von beiden produziert. Neben den genetischen Voraussetzungen können auch die Wachstumsbedingungen die Cannabinoid-Produktion beeinflussen.

- ⑤ **Tetrahydrocannabinol (THC)** ist für die psychoaktiven Effekte wie Euphorie, Entspannung und gesteigerte sensorische Erfahrungen verantwortlich. Allerdings gibt es auch Hinweise für einen medizinischen Nutzen gegen Übelkeit und Erbrechen, der Appetitanregung und Schmerzlinderung.
- ⑤ **Cannabidiol (CBD)** wirkt sowohl antipsychotisch als auch anxiolytisch, d.h. beruhigend, entspannend und schlaffördernd sowie krampflösend und muskelentspannend. Cannabidiol ist nicht berauschend oder suchterzeugend und kann die psychoaktiven Effekte von THC mildern.

Unter kontrollierten Bedingungen werden fast ausschließlich weibliche Pflanzen angebaut. Dies verhindert deren Befruchtung und verlängert die Blütezeit, was zu höheren Cannabinoid-Konzentrationen führt.

Der Steuerungsmechanismus der Cannabinoide erfolgt über das cannabinoide System, ein Teil des Nervensystems, das viele Körperfunktionen beeinflusst. So wirkt das System im Gehirn u.a. auf das Gedächtnis, die Bewegungssteuerung, die Schmerzmodulation, das Nervenwachstum und die Anpassungsfähigkeit des Nervensystems. Es beeinflusst das Schlaf-, Appetit- und Angstverhalten. In anderen Körperbereichen hat es Auswirkungen auf die Blase, den Darm, das Fortpflanzungssystem, das Herz, das Hormon- und Stoffwechselsystem und vieles mehr. Natürliche Chemikalien im Körper können an die verschiedenen Rezeptor-Typen des cannabinoide Systems binden und damit dessen Funktionen steuern. Die Cannabinoide der Hanfpflanze ähneln, obwohl anders zusammengesetzt, in ihrer Wirkung den körpereigenen Endocannabinoiden und können diese damit „ersetzen“.

ABBILDUNG 22: VERTEILUNG DER CANNABINOID REZEPTOREN TYP 1 UND TYP 2 IM KÖRPER



QUELLE: PROHIBITION PARTNERS, SPHENE CAPITAL

Bislang bekannt sind zwei Rezeptortypen bekannt:

- ⑤ **Cannabinoid-Rezeptoren Typ 1** befinden sich hauptsächlich im zentralen Nervensystem. Untersucht werden daher medizinische Einsatzmöglichkeiten von Cannabis bei unterschiedlichen Nervenschädigungen und neurodegenerativen Erkrankungen wie Parkinson, Alzheimer sowie bei MS-bedingten Verspannungen und Krämpfen.
- ⑤ **Cannabinoid-Rezeptoren Typ 2** sind im Immun-, im Verdauungs- und im Fortpflanzungssystem zu finden, darüber hinaus in Knochen, Haut, Lunge, hormonalen Drüsen und in den Augen. Mögliche Anwendungen bestehen bei Krankheiten in diesen Körpersystemen und Organen, darunter der Einsatz von Cannabinoiden bei Diabetes, Darmkrankheiten, rheumatoider Arthritis, chronischen Schmerzen, Krebs oder Schuppenflechte.

Ende 2020 stimmte die UN-Suchtstoffkommission (Commission on Narcotic Drugs, CND) einer Neuklassifizierung von Cannabis und Cannabisharz zu und hat damit deren medizinische Wirksamkeit anerkannt. Bereits in den 1990er-Jahren hatten einzelne US-Bundesstaaten und Kanada Cannabis für medizinische Zwecke erlaubt, 2003 öffneten die Niederlande als erstes europäischen Land den Zugang zu medizinischem Cannabis. Seither sind immer mehr europäische Regierungen diesem Beispiel gefolgt, so dass mittlerweile in acht EU-Staaten geregelte Zugangssysteme gelten.

### Unterscheidung zwischen Arzneimitteln und medizinischem Cannabis sowie cannabishaltigen Zubereitungen

Medizinisches Cannabis wird aus weiblichen Blüten gewonnen, die einen höheren THC-Gehalt als männliche Blüten aufweisen. Als Marihuana sind die getrockneten Blüten und Pflanzenspitzen mit einem THC-Gehalt von 1% bis 5% bekannt. Durch neue Züchtungen und optimierte Anbaubedingungen werden mittlerweile deutliche höhere THC-Konzentrationen erreicht. Nach Destillation der Pflanzen oder des Harzes kann ein THC-Gehalt von bis zu 60% erreicht werden.

Zu unterscheiden ist zwischen zugelassenen pflanzlichen und synthetischen cannabinoidhaltigen Produkten, die von einer Regulierungsbehörde als **Arzneimittel** genehmigt wurden, was umfangreiche klinische Studien zu Sicherheit, Wirksamkeit und Nebenwirkungen voraussetzt, einerseits und medizinischem Cannabis sowie cannabishaltigen Zubereitungen ohne Arzneimittelgenehmigungen andererseits. Letztere umfassen auch von Apothekern auf Grundlage von Verordnungen zubereitete oder von den Herstellern zu standardisierten Chargen verarbeitete Produkte.

Im Dezember 2020 hat die UN-Suchtstoffkommission einer Neuklassifizierung von Cannabis und Cannabisharz zugestimmt und damit deren medizinischen Nutzen anerkannt. Vorausgegangen waren die Ergebnisse einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe zur Untersuchung der Risiken von Cannabis und der Inhaltsstoffe THC und CBD, nach denen eine Einstufung von Cannabis in einer Gruppe mit Heroin nicht mehr gerechtfertigt erschien. Praktisch bedeutet dies, dass medizinische Anwendungen gemäß UN erleichtert wurden, nicht jedoch der freizeitmäßige, nicht-medizinische Konsum. Auch bleiben die Unterzeichnerstaaten verpflichtet, Cannabis zu kontrollieren.

ABBILDUNG 23: UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN PHARMAZEUTISCHEN CANNABISPRODUKTEN UND MEDIZINISCHEM CANNABIS

Medizinische Produkte mit Marktzulassung	Beispiele von Arzneimitteln und ihren Wirkstoffen			
	Cesamet und Canemes	Marinol und Syndros	Sativex	Epidolex
	Enthält Nabilon	Enthält Dronabinol	Enthält Nabiximols	Enthält Cannabidiol
Cannabis-Zubereitungen	Synthetische Cannabinoide ähnlich THC	Synthetisches THC	CBD und THC in gleichen Mengen auf pflanzlicher Basis	CBD auf Pflanzenbasis
	Reines Cannabis	Magistralische Vorbereitungen	Standardisierte Cannabiszubereitungen	
Variabel in der THC/CBD-Zusammensetzung				

Während es sich bei Arzneimitteln um pflanzliche und synthetische cannabinoidhaltige Produkte handelt, die von Regulierungsbehörden erst nach umfangreichen klinischen Studien genehmigt werden, dürfen medizinisches Cannabis und cannabishaltige Zubereitungen in Deutschland ohne Arzneimittelgenehmigung vertrieben werden.

QUELLE: EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION (EMCDDA)

### Zulassungsstand von medizinischem Cannabis in den USA

Die US-Arzneimittelbehörde FDA hat bislang keinen Antrag für die Zulassung von Cannabis zur Behandlung von bestimmten Krankheiten und Leiden genehmigt, allerdings wurden einige cannabishaltige Arzneimittel auf Basis von klinischen Studien von der FDA zugelassen, u.a. ein auf CBD basierendes Medikament zur Behandlung des Lennox-Gastaut-Syndroms oder Dravet-Syndroms bei Kindern ab einem Jahr und für

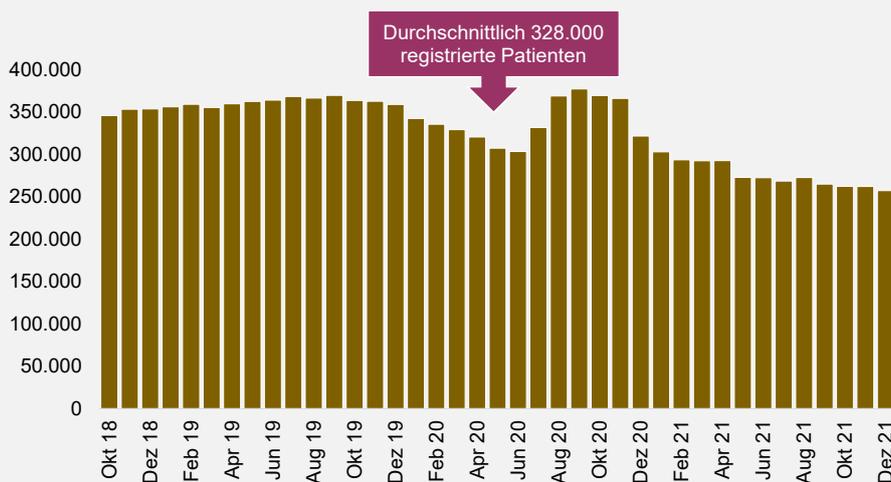
Mit dem Agriculture Improvement Act von 2018 gelten Cannabispflanzen und -derivate mit einem THC-Gehalt von maximal 0,3% (Trockengewichtsbasis) nach US-Bundesrecht nicht mehr als kontrollierte Substanzen.

Behandlungen im Zusammenhang mit tuberöser Sklerose, sowie drei Medikamente auf der Basis von synthetischem THC.

Darüber hinaus haben sich verschiedene US-Bürgerbegehren und Abstimmungen erfolgreich für eine Legalisierung von medizinischem Cannabis eingesetzt. 37 der 50 US-Bundesstaaten, der District of Columbia, Guam, Puerto Rico und die U.S. Virgin Islands haben die Verwendung von medizinischem Cannabis erlaubt, in zehn weiteren Staaten darf Cannabis mit sehr geringem THC-Gehalt (im Beispiel von Texas <1%) von Ärzten verschrieben werden. Die Regelungen in den einzelnen Staaten sind jedoch sehr unterschiedlich, allen gemeinsam ist, dass sie in Konflikt zum US-Bundesgesetz stehen.

Nur in sechs der 37 US-Bundesstaaten, die 2021 medizinisches Cannabis zugelassen hatten, wurde auch die Übernahme der Kosten im Rahmen der WCI Workers Compensation Insurance (WCI) bei arbeitsbedingten Erkrankungen ausdrücklich zugelassen, sechs Bundesstaaten haben eine Kostenübernahme ausdrücklich verboten, während die übrigen keine Kostenerstattung vorschreiben oder sich nicht zu dem Thema äußern.

ABBILDUNG 24: REGISTRIERTE PATIENTEN BEI STAATLICH LIZENSIERTEN VERKÄUFERN, KANADA



Patienten in Kanada können mit einem medizinischen Dokument, das von einem Arzt unterzeichnet wurde, qualitätskontrolliertes, medizinisches Cannabis direkt von staatlich lizenzierten Verkäufern beziehen.

QUELLE: GOVERNMENT OF CANADA, SPHENE CAPITAL

### Zulassungsstand von medizinischem Cannabis in Kanada

Auch in Kanada sind eine Reihe von cannabishaltigen Arzneimitteln zugelassen, u.a. für mit Multipler Sklerose assoziierter Spastik, als begleitende Behandlung zur Linderung neuropathischer Schmerzen bei Patienten mit Multipler Sklerose und fortgeschrittenem Krebs, zur Behandlung von schwerer Übelkeit und Erbrechen während der Krebstherapie sowie bei HIV-bedingter Anorexie. Getrocknetes und frisches Cannabis sowie Cannabisöl sind dagegen nicht als therapeutische Arzneimittel zugelassen. Allerdings wurde die kanadische Regierung in einer Reihe von Gerichtsurteilen dazu verpflichtet, einen angemessenen Zugang zu legalem Cannabis für medizinische Zwecke zu gewährleisten. Entsprechend können Personen, die über ein ärztliches Dokument verfügen, Cannabis für medizinische Zwecke von einem staatlich lizenzierten Verkäufer erwerben oder Cannabis für eigene medizinische Zwecke anbauen.

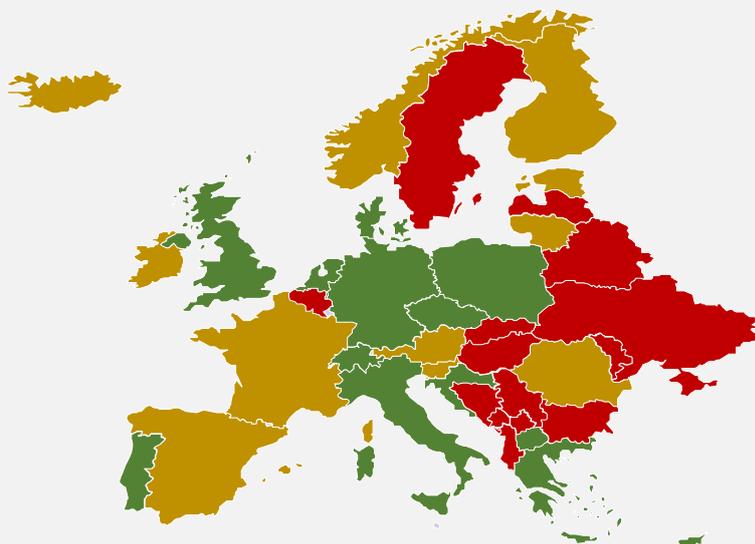
Kanada zählt weltweit zu den Vorreitern bei der Einführung eines nationalen Programms für den Einsatz von medizinischem Cannabis.

In Kanada werden die Kosten für medizinisches Cannabis nur für einzelne Personengruppen übernommen, u.a. für Veteranen und Personen mit arbeitsbedingten Verletzungen oder Erkrankungen. Im Jahr 2021 verzeichnete die Behörde für Veteranenangelegenheiten der kanadischen Regierung einen Anstieg der Ausgaben für medizinisches Cannabis auf CAD 150 Mio., nachdem die Regelungen über die Erkrankungsvoraussetzungen und verschreibbaren Mengen gelockert worden waren.

**Zulassungsstand von medizinischem Cannabis in Europa**

In Europa wurden verschiedene Arzneimittel auf der Basis von Cannabidiol sowie Nabillon und Dronabinol zugelassen. Erstmals erhielt 2019 ein cannabinoidhaltiges Medikament zur Behandlung des Lennox-Gastaut- und des Dravet-Syndroms im Rahmen des zentralisierten Verfahrens eine EU-weite Zulassung.

ABBILDUNG 25: ZULASSUNG VON MEDIZINISCHEM CANNABIS IN EUROPA



Die EU hat bisher keinen gemeinsamen Ansatz für die Einstufung von Cannabis gefunden – entsprechend zeigt sich ein Flickenteppich aus unterschiedlichen Regelwerken der einzelnen Staaten.

QUELLE: EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDICTION (EMCDDA), ARRIELLO S.R.O.

**Kaum geregelte Erstattungssysteme in Europa**

In Europa konnten wir neben Deutschland (siehe unten) nur in Dänemark und Tschechien geregelte Erstattungssysteme ausfindig machen. Rückwirkend ab 2018 gilt in Dänemark eine Erstattungsregelung für medizinisches Cannabis im Rahmen eines vierjährigen Pilotprogramms, wonach Bürger mit unheilbarer Erkrankung 100% der Kosten erstattet werden, alle anderen Bürger erhalten eine Erstattung von 50% für einen Jahresverbrauch von medizinischem Cannabis bis DKK 20.000 (ca. EUR 2.680), wird dieser Betrag überschritten, erfolgt keine Kompensation. In Tschechien übernehmen die öffentlichen Krankenkassen seit Januar 2020 90% der Kosten für medizinisches Cannabis bis zu einer maximalen Menge von 30g pro Monat.

**Mit der im Frühjahr 2017 beschlossenen besonderen Verordnungsfähigkeit von Cannabis – „Cannabis als Medizin“ – entwickelte sich Deutschland zum größten europäischen Markt für medizinisches Cannabis. Im Zeitraum von April 2017 bis Juni 2022 stiegen die von den Gesetzlichen Krankenkassen (GKV) registrierten Bruttoumsätze von monatlich rund EUR 1,4 Mio. auf durchschnittlich EUR 16,0 Mio. im ersten Halbjahr 2022 an. Insgesamt haben die Gesetzlichen Krankenkassen in diesem Zeitraum knapp EUR 670 Mio. (Bruttoumsätze) für cannabinoidhaltige Fertigarzneimittel und Zubereitungen erstattet.**

### Testphase zur besonderen Verordnungsfähigkeit von Cannabis bis Januar 2023

Mit dem Gesetz zur „Änderung betäubungsrechtlicher und anderer Vorschriften“ wurde in Deutschland 2017 eine besondere Verordnungsfähigkeit von medizinischem Cannabis und cannabishaltigen Zubereitungen und die Möglichkeit der Kostenübernahme durch die Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) beschlossen. Damit wurden per gesetzliche Ausnahmeregelung die für Arzneimittelzulassungen geltenden Hürden beseitigt, die umfangreiche Wirksamkeitsstudien bei verschiedenen Indikationen, erwartete Risiken und Nebenwirkungen sowie die empfohlene Dosierung für ein Medikament erfordern. Die Wirkungen der Behandlungen sollten vielmehr durch eine parallele Begleiterhebung von April 2017 bis März 2022 erfasst werden. Ärzte und Ärztinnen waren aufgefordert, die Daten ihrer Patienten an das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu übermitteln. Vorgesehen ist, dass der Gemeinsame Bundesausschuss auf Basis der Ergebnisse der Erhebung innerhalb von sechs Monaten über die Regelungen zur Erstattung der Behandlungskosten mit medizinischem Cannabis neu entscheidet; dieser Zeitraum endet im Januar 2023.

In Deutschland ist Cannabis seit 2011 verfügbar und kann von Ärzten verordnet werden. Seit März 2017 können medizinisches Cannabis und cannabishaltige Zubereitungen überdies zu Lasten der Gesetzlichen Krankenkassen verschrieben werden.

Dem Gesetz zu „Cannabis als Medizin“ waren verschiedene Rechtsstreitigkeiten von Patienten über den Bezug von Cannabis zu medizinischen Zwecken und dessen Eigenanbau vorausgegangen, die vor dem Bundesverwaltungsgericht zu Gunsten der Kläger entschieden worden waren. Der nach den Urteilen ausgelöste Anstieg von Anträgen für den Import und Eigenanbau von Cannabis brachte den Gesetzgeber schließlich in Zugzwang.

### Hintergrund

*Das Gesetz zur „Änderung betäubungsrechtlicher und anderer Vorschriften“ (§ 31 Abs. 6 SGB V) legt fest, dass Versicherte mit einer schwerwiegenden Erkrankung Anspruch haben auf Versorgung mit Cannabis in Form von getrockneten Blüten oder Extrakten in standardisierter Qualität und auf Versorgung mit Arzneimitteln mit den Wirkstoffen Dronabinol (THC) oder Nabilon (vollsynthetisches THC-Derivat), wenn*

- ⊕ *eine allgemein anerkannte, dem medizinischen Standard entsprechende Leistung (a) nicht zur Verfügung steht oder (b) im Einzelfall nach der begründeten Einschätzung der behandelnden Vertragsärztin oder des behandelnden Vertragsarztes unter Abwägung der zu erwartenden Nebenwirkungen und unter Berücksichtigung des Krankheitszustandes des Versicherten nicht zur Anwendung kommen kann,*
- ⊕ *eine nicht ganz entfernt liegende Aussicht auf eine spürbare positive Einwirkung auf den Krankheitsverlauf oder auf schwerwiegende Symptome besteht.*

*Des Weiteren wurde die Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BtMVV) angepasst. So darf ein Arzt innerhalb von 30 Tagen bis zu zwei Betäubungsmitteln innerhalb der jeweils festgesetzten Höchstmengen verschreiben. Für Cannabisblüten beträgt die Höchstmenge 100.000 mg, für Cannabisextrakt 1.000 mg und für Dronabinol 500 mg.*

### Genehmigungsquote über den gesamten Zeitraum von rund 66%

Jeder Haus- und Facharzt kann in Deutschland seither getrocknete Cannabisblüten und -extrakte ohne vorherige Ausnahmegenehmigung verordnen. Der Begriff „schwerwiegende Erkrankung“ wurde im Gesetz nicht klar definiert, die Übernahme der Kosten steht aber unter dem Genehmigungsvorbehalt der Krankenkassen und des

Eine Ausnahmeerlaubnis des BfArM, die es einzelnen Patienten ermöglichte, eine Therapie mit dem als illegale Droge klassifizierten Cannabis durchzuführen, hatten vor der allgemeinen Verordnungsfähigkeit rund 1.100 Patienten erhalten.

medizinischen Dienstes der Krankenkassen (MDK). Den Kassen zufolge wurden über den gesamten Zeitraum relativ konstant rund zwei Drittel der Kostenanträge genehmigt.

Zwar wird die Zahl der behandelten Patienten von den Kassen nicht veröffentlicht, das BfArM geht bezugnehmend auf Berichte aber davon aus, dass bis Ende 2020 rund 70.000 Genehmigungsanträge bei den AOK, der Barmer und Techniker Krankenkassen, die einen gemeinsamen Marktanteil von rund 55% aufweisen, eingingen. In Verbindung mit den Daten anderer Versicherer, schätzen wir, dass bis Ende 2020 zwischen 120.000 bis 130.000 Anträge für eine Therapie mit medizinischem Cannabis gestellt wurden, von denen rund 77.000 bis 84.000 bis Ende 2020 genehmigt wurden (wobei die Anwendung von Arzneimitteln bei bestimmungsmäßigem Gebrauch nicht einer Genehmigung unterliegt, bei den genehmigungspflichtigen Therapien jedoch auch Änderungen einer Verordnung – z.B. der Dosierung oder Blütenart – neue Genehmigungsanträge erfordern).

**TABELLE 12: ZAHL DER ANTRÄGE AUFGRUND DER BESONDEREN VERORDNUNGSFÄHIGKEIT BIS DEZEMBER 2020**

Anzahl der Anträge bei den drei größten GKV bis Dezember 2020	70.000
Versichertenanteil der drei größten GKV	ca. 55%
Hochrechnung auf alle Kassen	127.300
Genehmigungsquote der Kassen	ca. 66%
Geschätzte Anzahl Anträge mit positiver Genehmigung	ca. 84.000

QUELLE: AUSSAGEN DES BFARM UND GKV, SPHENE CAPITAL SCHÄTZUNGEN

### Aktuell elf cannabinoidhaltige Fertigarzneimittel zugelassen

Cannabinoidhaltige Fertigarzneimittel sind in Deutschland derzeit als Kapsel und Mundspray erhältlich. Drei Arzneimittel haben die Zulassung der EMA erhalten:

- Ⓢ Die Wirkstoffe von **Sativex** sind Nabiximols, die aus den Blüten und Blättern des Medizinalhanfs gewonnen werden und in etwa gleiche Mengen THC und CBD beinhalten. Sativex wird als Spray zur Verabreichung in der Backenhöhle oder unter der Zunge verschrieben. Es hat antispastische und psychotrope Eigenschaften und wird daher häufig für MS-Patienten verschrieben.
- Ⓢ **Canemes** mit dem Wirkstoff Nabilon, einer vollsynthetischen Variante des Cannabis-Inhaltsstoffes THC. Es wird in Form von Kapseln verabreicht und soll Linderung bei Beschwerden im Gefolge einer Chemotherapie – zum Beispiel Erbrechen und Übelkeit – verschaffen.
- Ⓢ **Epidyolex** mit dem aktiven Wirkstoff CBD ist ein natürliches CBD-Produkt, das für die Behandlung von Anfällen im Zusammenhang mit dem Lennox-Gastaut- oder dem Dravet-Syndrom bei Patienten ab zwei Jahren zugelassen ist.

Für diese Cannabisarzneimittel wurden in Deutschland aktuell folgende Lizenzen vergeben:

Die Marktzulassung eines Arzneimittels setzt einen Antrag bei einer Zulassungsbehörde und deren Genehmigung voraus. Dies bedeutet, dass das Produkt umfangreiche klinische Studien durchlaufen hat und auf Sicherheit, Wirksamkeit und Nebenwirkungen getestet wurde. Auch ob ein Produkt in der geforderten Qualität hergestellt werden kann, wird von den Aufsichtsbehörden geprüft.

**TABELLE 13: IN DEUTSCHLAND ZUGELASSENE FERTIGARZNEIMITTEL (STAND NOVEMBER 2022)**

Name Zulassung	Zulassungsinhaber	Darreichungsform	Wesentliche Indikationen	Wirkstoff	Wirkstoffmenge
<b>Sativex</b> (2011)	GW Pharma (International)	Mundspray	Multiple Sklerose-bedingte Spastik	Nabiximols	38-44 mg
<b>Sativex</b> (2012)	CC-Pharma	Mundspray			
<b>Canemes</b> (2015)	AOP Orphan Pharmaceuticals	Kapsel	Chemotherapiebedingte Eresis und Nausea	Nabilon	1 mg
<b>Canemes</b> (2018)	Kohlpharma	Kapsel			
<b>Canemes</b> (2018)	CC-Pharma	Hartkapsel			
<b>Canemes</b> (2018)	EurimPharm Arzneimittel	Kapsel			
<b>Canemes</b> (2021)	Orifarm	Hartkapsel			
<b>Canemes</b> (2021)	Remedix	Hartkapsel			
<b>Epidyolex</b> (n/a)	Abacus Medicine	Mundspray	Epilepsie bei Kindern und Krampfanfälle bei tuburöser Sklerose	Cannabidiol (CBD)	100 mg je ml
<b>Epidyolex</b> (n/a)	kohlpharma	Mundspray			
<b>Epidyolex</b> (2019)	GW Pharma	Mundspray			

QUELLE: BUNDESINSTITUT FÜR ARZNEIMITTEL UND MEDIZINPRODUKTE, SPHENE CAPITAL

### Unterschiedlich hohe Kosten einzelner Therapien ...

In nachstehender Tabelle 14 sind die Kosten für die verschiedenen Cannabis-basierten Therapien dargestellt.

**TABELLE 14: KOSTEN CANNABIS-BASIRTER THERAPIEN**

Cannabis-basierte Therapie	Kosten (EUR pro Monat)
Cannabisblüten	300 bis 2.200
Dronabinol-haltige Rezepturazneimittel	70 bis 500
Arzneimittel Sativex	31 bis 373
Arzneimittel Canemes	1.026 bis 2.052
Arzneimittel Epidyolex	EUR 1.230 pro 100ml bei empfohlener Dosis von täglich 2x5mg (max. 2x10mg) pro kg Körpergewicht

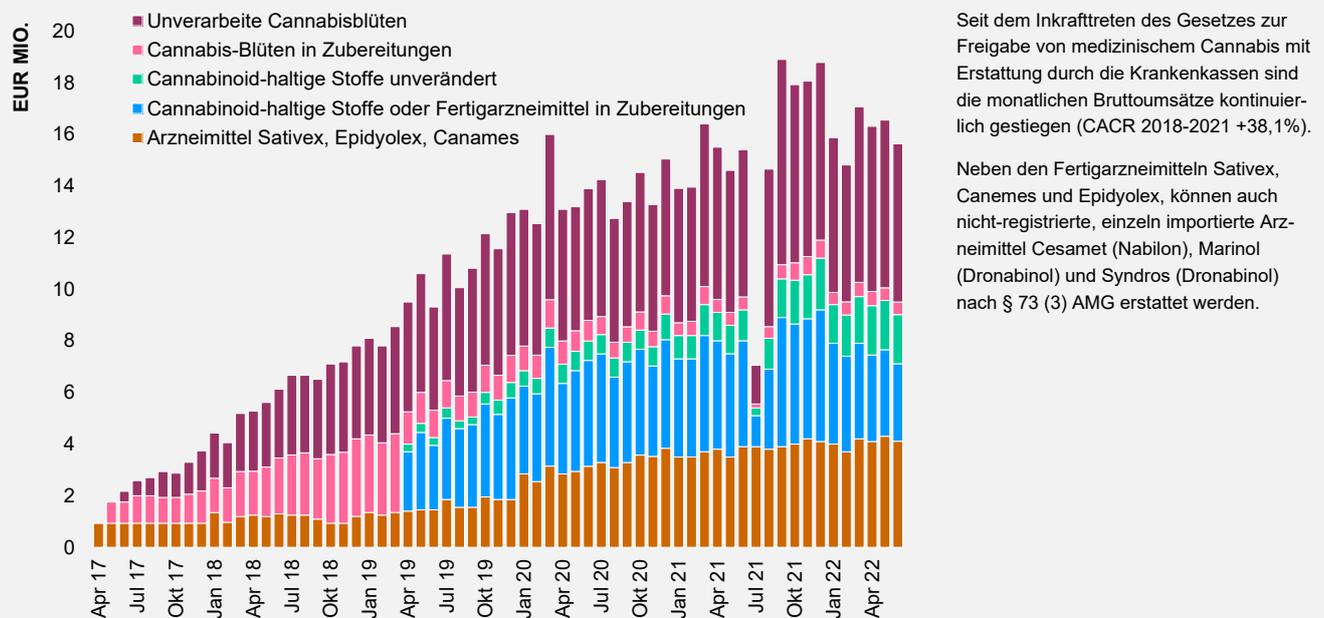
QUELLE: UNIVERSITÄT BREMEN MIT UNTERSTÜTZUNG DER TK, SPHENE CAPITAL SCHÄTZUNGEN

### ... und teils deutliche Unterschiede innerhalb der Therapieformen

Ein Grund für die erheblichen Kostenunterschiede bei Cannabisblüten sind nach unserer Einschätzung die sehr unterschiedlichen Verordnungshäufigkeiten. Während es für Arzneimittel, die im Rahmen eines pharmazeutischen Zulassungsverfahrens freigegeben wurden, feste Empfehlungen zu Dosierungen, Indikationen und Verabreichungswegen gibt, hat Deutschland für Cannabisblüten keine Obergrenzen gesetzt. Nach einer Auswertung der Universität Bremen mit Unterstützung der Mobil

Betriebskrankenkasse waren im Jahr 2020 ein sehr kleiner Teil der Patienten (8%) für mehr als 50% der Arzneimittelausgaben der BKK für Cannabinoide verantwortlich.

ABBILDUNG 26: ENTWICKLUNG DER MONATLICHEN BRUTTUMSÄTZE VON CANNABINOID-HALTIGEN ARZNEIMITTELN UND ZUBEREITUNGEN



QUELLE: SPITZENVERBAND BUND DER KRANKENKASSEN, SPHENE CAPITAL ANMERKUNG: DIE UMSÄTZE VON JULI 2021 SIND AUFGRUND VERZÖGERTER DATENLIEFERUNGEN VERFÄLSCHT.

**Kontinuierlicher Anstieg der monatlichen Bruttoumsätze**

Im Zeitraum von April 2017 bis Juni 2022 stiegen die von den Gesetzlichen Krankenkassen (GKV) registrierten Bruttoumsätze von monatlich rund EUR 1,4 Mio. auf durchschnittlich rund EUR 16,0 Mio. an. Insgesamt haben die Gesetzlichen Krankenkassen in diesem Zeitraum knapp EUR 670 Mio. für cannabinoidhaltige Fertigarzneimittel und Zubereitungen erstattet. Im vergangenen Jahr lagen die Bruttoumsätze aus genehmigungspflichtigen cannabinoidhaltigen Fertigarzneimitteln ohne Pharmazentralnummer und medizinischem Cannabis nach Daten des Spitzenverbands Bund der Krankenkassen bei rund EUR 185,0 Mio. (Bruttoumsätze 2021). Gemessen an den Gesamtausgaben der GKV für Arzneimittel in Höhe von jährlich EUR 46,6 Mrd. (2021) entspricht dies einem Kostenanteil von rund 0,4%.

**Verteilung der monatlichen Bruttoumsätze**

Für das Jahr 2021 verteilten sich die Bruttoumsätze wie folgt:

Seit 2017 wurden laut GKV-Statistik Bruttoumsätze von rund EUR 670 Mio. für die Versorgung mit Cannabis abgerechnet.

- ☛ An der Spitze der Verordnungen stehen **Cannabisblüten in unverändertem Zustand** mit einem von den Kassen übernommenen Bruttoumsatz von EUR 69,9 Mio. für 106.731 Verordnungen (Umsatzanteil von 37,0%, Verordnungsanteil 28,7%).

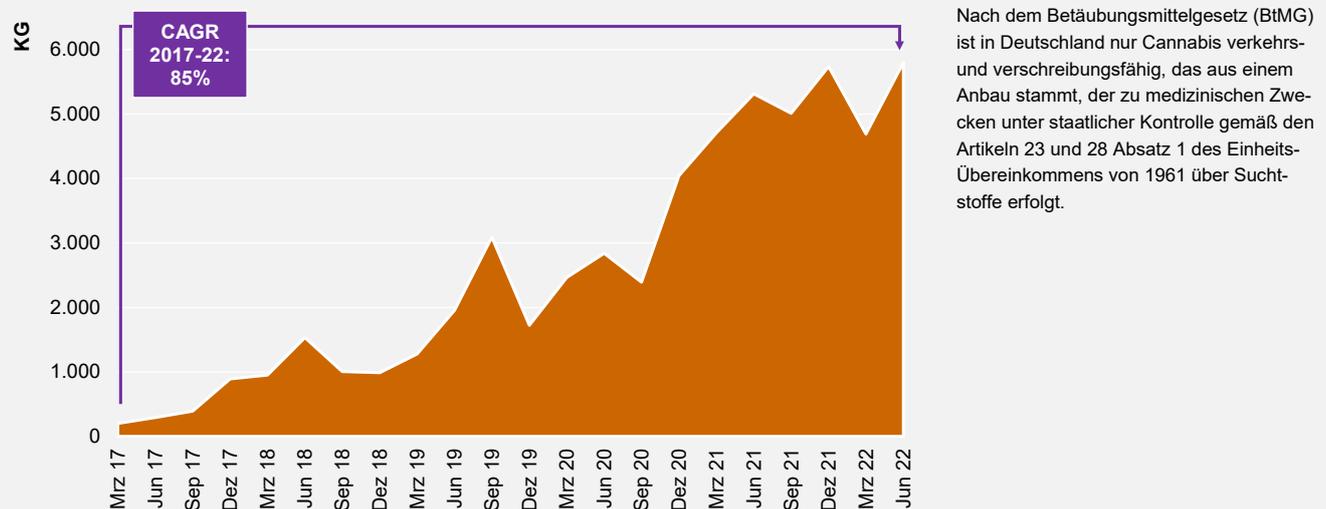
- ☉ Auf Rang zwei folgen **cannabinoidhaltige Stoffe oder Fertigarzneimittel in Zubereitungen**, auf die mit 132.788 Verordnungen (Verordnungsanteil 35,7%) ein Bruttoumsatz von EUR 48,1 Mio. (26,0%) entfiel.
- ☉ Für **cannabisbasierte Arzneimittel** (Canemes, Epidyolex und Sativex) wurden EUR 45,8 Mio. (24,7%) für 82.221 (22,1%) Verordnungen abgerechnet.

### Deutschland bezieht 87% des medizinischen Cannabis aus dem Ausland

Seit der Freigabe von Cannabis für medizinische und wissenschaftliche Zwecke im Jahr 2017 hat Deutschland bis Jahresmitte 2022 rund 57 Tonnen Cannabis für medizinische Zwecke importiert. Hauptimportstaaten sind vor allen die Niederlande, Kanada, Dänemark, Israel, Uruguay, Portugal, Jamaika, Australien und Südafrika.

Der überwiegende Teil des medizinischen Cannabis wird importiert, nur rund 13% werden in Deutschland angebaut.

ABBILDUNG 27: EINFUHREN VON CANNABIS ZU MEDIZINISCHEN UND WISSENSCHAFTLICHEN ZWECKEN NACH NACH DEUTSCHLAND



Nach dem Betäubungsmittelgesetz (BtMG) ist in Deutschland nur Cannabis verkehrs- und verschreibungsfähig, das aus einem Anbau stammt, der zu medizinischen Zwecken unter staatlicher Kontrolle gemäß den Artikeln 23 und 28 Absatz 1 des Einheits-Übereinkommens von 1961 über Suchstoffe erfolgt.

QUELLE: BUNDESOPIMUMSTELLE DES BUNDESINSTITUTS FÜR ARZNEIMITTEL UND MEDIZINPRODUKTE, SPHENE CAPITAL

### Regulierter Herstellerabgabepreis

Darüber hinaus ist seit 2021 auch in Deutschland angebautes medizinisches Cannabis erhältlich. Im Frühjahr 2019 hatte das Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in 13 Losen die Lizenzen für den Anbau von insgesamt 10.400 kg medizinischem Cannabis, verteilt auf vier Jahre mit jeweils 2.600 kg, vergeben. Von 79 Antragstellern, die sich ursprünglich für den Anbau in Deutschland beworben hatten, haben drei Unternehmen einen Zuschlag erhalten. Ihnen wurde beim Vergabefahren nach Angaben des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) ein fester Preis von durchschnittlich EUR 2,20 pro Gramm zugesichert. Daraus ergibt sich ein jährlicher Herstellerpreisabgabepreis für das in Deutschland angebaute Cannabis von EUR 5,72 Mio., das von den Apotheken über das BfArM zu einem Preis von EUR 4,30 pro Gramm bezogen werden kann.

TABELLE 15: IN DEUTSCHLAND PRODUZIERTE CANNABISBLÜTEN

Sorte	Genetik	ca. Gehalt THC	ca. Gehalt CBD
Typ 1 Aphria	Sativa	21,0%	<1%
Typ 2 Aphria	Sativa	16,0%	<1%
Typ 3 Aphria	Sativa	5,0%	8,0%
Typ 1 Aurora	Sativa	19,0%	<1%
Typ 1 Demecan	Indica	21,0%	<1%
Typ 2 Demecan	Hybrid	16,0%	<1%

QUELLE: SPHENE CAPITAL

**Beurteilung der Wirkung auf individueller Basis**

Es gibt keine einzelne Cannabissorte für bestimmte Erkrankungen. Die jeweiligen Wirkungen können bei verschiedenen Patienten variieren, weshalb ein individueller Auswahlprozess durch die behandelnden Ärzte erforderlich ist. Grotenhermen und Gött-sche erläutern, dass selbst bei bestimmten Krankheitsbildern, Beispiele sind chronische Schmerzen und ADHS, bei einigen Patienten vor allem THC eine positive Wirkung erzielt, während andere Patienten besser auf einen hohen CBD-Anteil ansprechen.

Zwar gibt es positive Patientenberichte für eine Reihe von Anwendungen, doch die Aussagefähigkeit vieler Studien wird derzeit noch als gering bewertet.

**Hintergrund**

*Eine Synthese der bisherigen Evidenz liegt der Richtlinie (November 2019) des britischen National Institute for Health and Care Excellence (NICE) zur Verschreibung von Arzneimitteln auf Cannabisbasis für Menschen mit hartnäckiger Übelkeit und Erbrechen, chronischen Schmerzen, Spastizität und schwerer behandlungsresistenter Epilepsie zugrunde:*

- ⑤ *Bei **chemotherapiebedingter Übelkeit und Erbrechen** empfiehlt die Richtlinie Nabilon als Zusatzbehandlung für Erwachsene ab 18 Jahren in Betracht zu ziehen, falls Standardtherapien nicht ansprechen.*
- ⑤ *Dagegen werden bei **chronischem Schmerz** Nabilon, Dronabinol, THC und Kombinationen von CBD mit THC nicht empfohlen.*
- ⑤ *Bei **MS-bedingter Spastizität** empfiehlt das NICE einen vierwöchigen Therapieversuch mit THC/CBD Spray, falls andere Therapien keine Wirksamkeit zeigen.*
- ⑤ *Bei **schweren, behandlungsresistenten Epilepsieformen** im Zusammenhang mit dem Lennox-Gastaut-Syndrom und dem Dravet-Syndrom wird CBD in Kombination mit Clobazam empfohlen.*

**TABELLE 16: BEWERTUNG DER WIRKSAMKEIT VON MEDIZINISCHEM CANNABIS DURCH VERSCHIEDENE INSTITUTIONEN**

	EMCDDA			Techniker Krankenkasse			Commission of Medical Profession		
	Evidenz moderat	Evidenz schwach	Evidenz ungenügend	Wirksamkeit denkbar	Wirksamkeit möglich	Evidenz ungenügend	Positive Effekte	Wirksamkeit belegt	Evidenz ungenügend
Spasmen bei MS	✓			✓			✓		
Chronische Schmerzen	✓			✓			✓		
Epilepsie	✓			✓					
Übelkeit, Erbrechen bei Chemoth.				✓				✓	
Appetitsteigerung bei HIV		✓		✓					✓
Palliativversorgung			✓				✓		
Schlafstörungen			✓		✓				
Angstzustände			✓		✓				
Entzündliche Darmerkrankungen			✓			✓			
Depressionen			✓			✓			
Tourette Syndrom					✓				✓
ADHS					✓				
Psychosen						✓			
Demenz						✓			
Glaukom						✓			
Morbus Parkinson								✓	
Anorexie / Wasting									✓
Akute Schmerzen									✓
Schizophrenie									✓

QUELLE: EMCDDA, UNIVERSITY OF BREMEN WITH ASSISTANCE OF TECHNIKER KRANKENKASSE (TK), DRUG COMMISSION OF THE GERMAN MEDICAL PROFESSION, SPHENE CAPITAL

### Unterschiedliche Ergebnisse klinischer Studien

Die verschiedenen Cannabis-Sorten und -Zubereitungsformen haben eine Vielzahl von Wirkungen und werden bei zahlreichen Erkrankungen und Symptomen verordnet. In der obigen Tabelle sind die bisherigen Erkenntnisse aus randomisierten klinischen Studien zusammengefasst. Sie zeigt auch die zum Teil gravierenden Unterschiede in der Bewertung der Wirksamkeit von medizinischem Cannabis durch die verschiedenen Institutionen.

Vor diesem Hintergrund ist die Kritik zahlreicher Betroffener, die zum Teil an multimorbiden Erkrankungen leiden, Patientenverbänden und Standesvertretern der Ärzte zu sehen, die auf die Hindernisse bei der Verschreibung von Cannabis und das Fehlen eines einheitlichen Verfahrens der Krankenkassen hinweisen. Allerdings ist aus unserer Sicht der Hinweis wichtig, dass sich die Evidenz gegenwärtig zwar schnell entwickelt, noch aber als niedrig und fragmentiert bewertet wird, auch wurden bei den Studien unterschiedliche Cannabisprodukte und -zubereitungen verwendet.

Die als medizinisches Cannabis verabreichten Rezepturbereitungen wurden nicht im Rahmen von klinischen Studien geprüft bzw. haben keine Zulassungsverfahren für Arzneimittel beim BfArM, beim Paul-Ehrlich-Institut für Sera und Impfstoffe (PEI) oder bei der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) durchlaufen. Damit handelt es sich rechtlich um einen sogenannten No-Label-Use. In diesem Fall kann der Lieferant der Blüten bzw. Wirkstoffe, nicht wie bei einem Fertigarzneimittel im Fall einer Schädigung des Patienten haftbar gemacht werden.

### Ergebnisse der deutschen Begleiterhebung

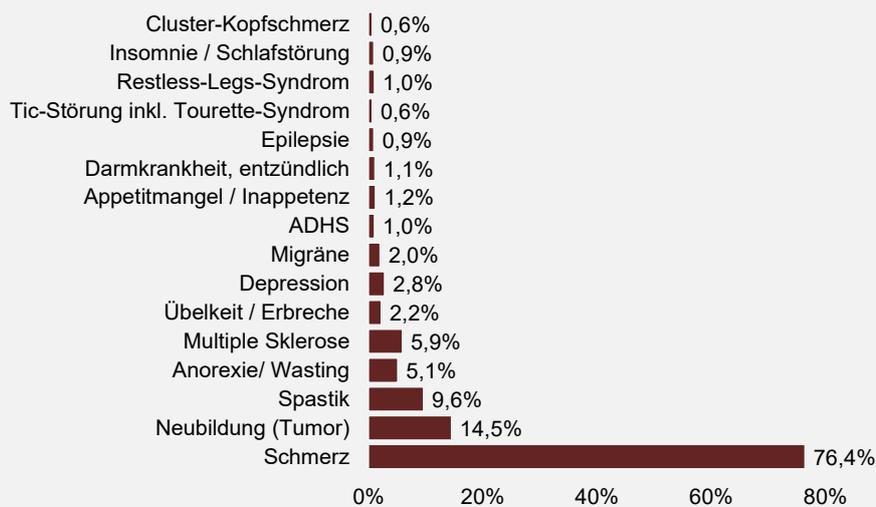
Von April 2017 bis März 2022 hatte das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte Daten zur Therapie mit Cannabisarzneimitteln gesammelt. Zwar waren die Ärzte

Im Rahmen des Gesetzes zur Änderung betäubungsrechtlicher und anderer Vorschriften wurde das BfArM beauftragt, eine nicht-interventionelle Begleiterhebung zur

dem Gesetz nach zur Übermittlung der Patienteninformationen verpflichtet, aufgrund der Anonymisierung war die Mitwirkung der Ärzte jedoch faktisch freiwillig. Das BfArM stellt dies in Zusammenhang mit der geringen Anzahl von nur 21.000 übermittelten Datensätzen – im Vergleich zu den von uns geschätzten positiven Antragsfällen von bis zu 84.000 (rund 70.000 gemeldete Anträge bei den größten gesetzlichen Krankenkassen) allein bis Dezember 2020.

Anwendung von Cannabisarzneimitteln durchzuführen. Die Daten der deutschen Begleiterhebung umfassen Patientinnen und Patienten, denen die Kosten von den GKV übernommen wurden. Die Erhebung war nicht dazu angelegt, den Anforderungen zur Bewertung neuer Arzneimittel zu entsprechen (Verfahrensordnung G-BA).

ABBILDUNG 28: HÄUFIGKEIT DER DIAGNOSEN, DIE EINE BEHANDLUNG BEGRÜNDETEN – ERGEBNISSE DER BEGLEITERHEBUNG



Chronischer Schmerz war die bei weitem häufigste Diagnose für die Verordnung von Cannabisarzneimitteln.

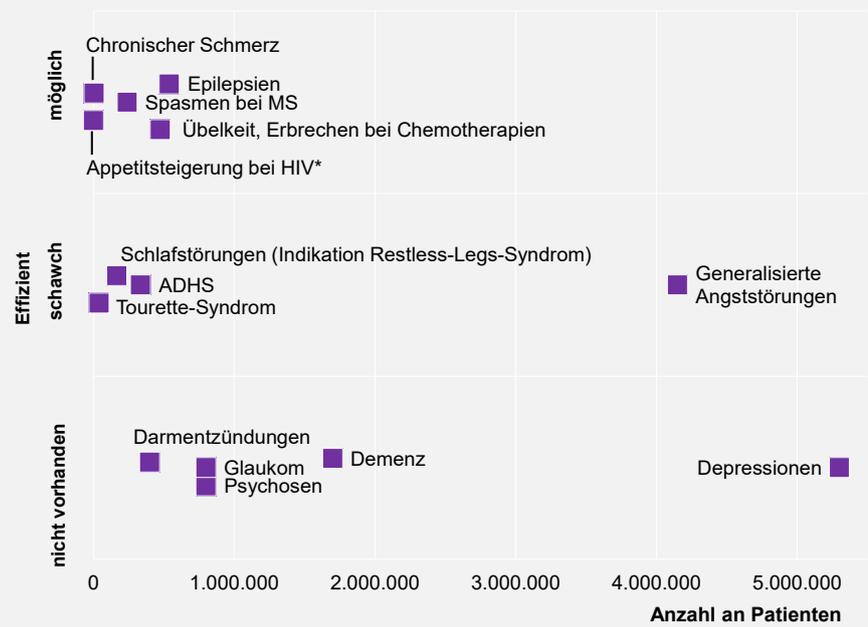
QUELLE: BUNDESINSTITUT FÜR ARZNEIMITTEL UND MEDIZINPRODUKTE, SPHENE CAPITAL

### Kritik von Fachverbänden

Kritisiert wurde das deutsche „Cannabis-als-Medizin“ Gesetz von verschiedenen Fachvertretern, u.a. vor dem Hintergrund, dass von den Solidargemeinschaften der GKV Leistungen zu tragen sind, die nicht aktuellen medizinischen Standards entsprechen bzw. die kein strukturiertes Studienprogramm und Nachweis eines positiven Nutzen-Risiko-Verhältnisses durchlaufen haben, und auch, dass der Begriff der „schwerwiegenden Erkrankung“ für die verordnenden Ärzte nicht klar definiert wurde.

Trotz der Schwachpunkte des Gesetzes könnte es aus unserer Sicht dazu beigetragen haben, eine unkontrollierte Entwicklung einzubremsen. Das European Monitoring Centre for Drug and Drug Addiction veröffentlichte in diesem Jahr die Ergebnisse des ersten International Cannabis Cultivation Questionnaire (ICCC) von 2012-2013, das auf eine höhere Nachfrage nach legalem Zugang zu medizinischen Cannabis schließen lässt, als sie in den Ländern der Studie (Deutschland, Niederlande, Österreich, Belgien, Großbritannien, Dänemark, Finnland, Schweiz, USA, Kanada, Australien) abgedeckt wurde, so dass aufgrund der Gesundheits- und Drogenpolitik der Länder Cannabis bei potentiell schwerwiegenden Erkrankungen ohne medizinische Beratung und Überwachung verwendet wurde.

ABBILDUNG 29: BEWERETE WIRKSAMKEIT UND ANZAHL DER PATIENTEN IN DEUTSCHLAND



In der nebenstehenden Abbildung haben wir die verschiedenen Daten zur Evidenz über die Wirksamkeit von medizinischem Cannabis und den von uns ermittelten Patientenzahlen zusammengefasst, die wir aus unterschiedlichen Quellen (Krankenkassen, Patientenverbänden, Kliniken und Ärzteverbänden und dem BMG) entnommen haben.

QUELLE: UNIVERSITÄT BREMEN MIT UNTERSTÜTZUNG TK, SPHERE CAPITAL

ANMERKUNG: IN DEUTSCHLAND LEBEN RUND 86.100 MENSCHEN MIT HIV; DANK MEDIKAMENTEN IST BEI 95% KEINE VIRUSLAST MEHR NACHWEISBAR. DIESE PATIENTEN HABEN WIR NICHT MITGEZÄHLT.

**Völkerrechtlich ist der Konsum von Drogen durch das Einheits-Übereinkommen über Suchtstoffe (1961), das Übereinkommen über psychotrope Stoffe (1971) und das Übereinkommen gegen den unerlaubten Verkehr mit Suchtstoffen und psychotropen Stoffen (1988) geregelt. Jedoch können die UN-Gremien Verstöße der Länder – Uruguay und Kanada haben etwa den Konsum von Genusscannabis vollständig legalisiert und umfassend geregelt – nicht sanktionieren, sondern nur öffentlich rügen. Auch in anderen Ländern wurden Modelle entwickelt, die den Verkauf und den Konsum von Genusscannabis ermöglichen.**

**Europäischer Vorreiter auf dem Weg zu einer Entkriminalisierung von Genusscannabis waren die Niederlande. Bereits Ende der 1960er-Jahre kamen von der Regierung eingesetzte Expertenkommissionen zu dem Ergebnis, dass Prohibition mehr Probleme verursache als verhindere, und eine Unterscheidung zwischen harten (Heroin, Amphetamin) und weichen (Cannabis) Drogen den Schutz von Cannabiskonsumenten verbessern könne. Die Ergebnisse wurden in das Betäubungsmittelgesetz von 1976 („Opium Act“) aufgenommen, in dessen Folge der Anbau und Besitz von kleinen Mengen Cannabis nicht mehr als Straftat geahndet wurden. Seit den 1970er-Jahren gibt es in den Niederlanden sogenannte Coffeeshops, in denen Cannabis verkauft und oft auch konsumiert wird. Während dieses Modell in anderen EU-Staaten keine Nachahmung gefunden hat, sind Cannabis Social Clubs ein Modell das – obwohl von den nationalen Behörden nicht akzeptiert – zunehmend Eingang in die drogenpolitischen Diskussionen gefunden hat. Eine umfassende Legalisierung von Cannabis fand jedoch aufgrund der geltenden internationalen Vereinbarungen bisher in den meisten Staaten nicht statt.**

#### **Anti-Drogen Abkommen der Vereinten Nationen und der EU**

Völkerrechtlich ist der Konsum von Drogen durch das Einheits-Übereinkommen über Suchtstoffe von 1961 (Single Convention on Narcotic Drugs), das Übereinkommen über psychotrope Stoffe von 1971 (Convention on Psychotropic Substances) und das Übereinkommen gegen den unerlaubten Verkehr mit Suchtstoffen und psychotropen Stoffen von 1988 (UN Convention against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances) geregelt. Europarechtlich sind das Schengener Durchführungsabkommen und der Rahmenbeschluss 2004/757/JI des Rates relevant. Während die verantwortlichen UN-Gremien Verstöße der Länder nicht sanktionieren, sondern nur öffentlich rügen können, gibt es in der EU die Möglichkeit von Vertragsverletzungsverfahren, angestoßen von der EU-Kommission oder einzelnen Mitgliedsstaaten.

#### **In einigen US-Bundesstaaten legal, auf Bundesebene der USA verboten**

Nachdem die USA das erste Land waren, in dem der Einsatz von medizinischem Cannabis von einzelnen Bundesstaaten ab Mitte der 1990er-Jahre genehmigt wurde, haben inzwischen 19 Bundestaaten Regelungen für einen kontrollierten Konsum von Genusscannabis getroffen. Im Zuge der diesjährigen Midterm-Wahlen stimmten auch die Wähler in Maryland und Missouri für eine Legalisierung von Genusscannabis.

Auf US-Bundesebene wird Cannabis dagegen nach wie vor als Stoff mit hohem Abhängigkeitspotential ohne anerkannte medizinische Verwendung eingestuft. Damit gelten der Besitz, Vertrieb und Verkauf von Cannabis – medizinisch wie hedonistisch – auf US-Bundesebene grundsätzlich als Straftat. Dies hat zur Folge, dass vor allem US-Geschäftsbanken keine Transaktionen und Kreditfinanzierungen durchführen, um sich nicht einer möglichen Beihilfe zu einem Bundesverbrechen oder dem Vorwurf der Geldwäsche auszusetzen. Damit ist die Industrie weitgehend auf Bargeschäft angewiesen. Obwohl das US-Repräsentantenhaus 2021 den „Secure and Fair Enforcing Banking Act“ verabschiedet hat, fand der Gesetzentwurf, der es Bundesbehörden untersagt hätte, Banken und andere Finanzinstitute für die Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen in Verbindung mit Cannabis zu bestrafen, im Senat keine ausreichende Mehrheit.

Der Markt für medizinisches und Genuss-Cannabis ist unterteilt in die Sektoren Anbau und Produktion, Aufbereitung und Vertrieb sowie Verkauf. Alle Akteure benötigen eine – von den jeweiligen Bundesstaaten vergebene und unterschiedlich geregelte – Lizenz. Einzelne Staaten verbieten gleichzeitige Lizenzen für die Produktion und Aufbereitung auf der einen Seite und den Verkauf auf der anderen Seite. Grundsätzlich gilt in allen US-Bundesstaaten eine Rückverfolgbarkeit (traceability) „vom Samen Korn bis zum Konsumenten“.

Mangels Bankreform bieten die meisten US-Banken keine Geschäfte mit Unternehmen aus der Cannabis-Industrie an. Nach Angaben des US-Finanzministeriums machen derzeit nur 11% der Banken und 4% der Kreditgenossenschaften Geschäfte mit lizenzierten Cannabisunternehmen.

**TABELLE 17: STATUS DER CANNABIS LEGALSIERUNG NACH US-BUNDESSTAATEN**

Bundesstaat	Medizinisch	Genuss	Bemerkung	Bundesstaat	Medizinisch	Genuss	Bemerkung
Alabama	legal	illegal		Nebraska	illegal	illegal	Kein Zugang
Alaska	legal	legal		Nevada	legal	legal	
Arizona	legal	legal		New Hampshire	legal	illegal	
Arkansas	legal	illegal		New Jersey	legal	legal	
Kalifornien	legal	legal		New Mexico	legal	legal	
Colorado	legal	legal		New York	legal	legal	
Connecticut	legal	legal		North Carolina	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm
Delaware	legal	illegal	Veto gegen Genuss	North Dakota	legal	illegal	
Florida	legal	illegal		Ohio	legal	illegal	
Georgia	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm	Oklahoma	legal	illegal	
Hawaii	legal	illegal		Oregon	legal	legal	
Idaho	illegal	illegal	Kein Zugang	Pennsylvania	legal	illegal	
Illinois	legal	legal		Rhode Island	legal	legal	
Indiana	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm	South Carolina	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm
Iowa	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm	South Dakota	legal	illegal	Genuss. „unconstitutional“
Kansas	illegal	illegal	Kein Zugang	Tennessee	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm
Kentucky	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm	Texas	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm
Louisiana	legal	illegal		Utah	legal	illegal	
Maine	legal	legal		Vermont	legal	legal	
Missouri	legal	(illegal)	Midterm 2022	Virginia	legal	legal	
Massachusetts	legal	legal		Washington	legal	legal	
Michigan	legal	legal		West Virginia	legal	illegal	
Minnesota	legal	illegal		Wisconsin	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm
Mississippi	legal	illegal		Wyoming	illegal	illegal	CBD/ Low THC Programm
Missouri	legal	(illegal)	Midterm 2022	District of Columbia	legal	legal	
Montana	legal	legal					

QUELLE: SPHENE CAPITAL, NBC NEWS, NCSL

### **Kanada hat als erster G7-Staat Genusscannabis legalisiert**

Im Oktober 2018 hat Kanada als erster G7-Staat den nicht-medizinischen, freizeitmäßigen Konsum von Cannabis legalisiert, allerdings unter der Kritik des Internationalen Suchtstoffkontrollamts (INCB) der Vereinten Nationen, das eine Verletzung grundlegender Bestimmungen des Einheitsübereinkommens festgestellt hat.

TABELLE 18: STATUS DER CANNABIS-LEGALISIERUNG NACH LÄNDERN

Land	Jahr	Medizinisch	Genuss	Land	Jahr	Medizinisch	Genuss
ALB	n/a	Nein	Nein	ISR	2019/n/a	Ja	Nein
ARG	2017/n/a	Ja	Nein	ITA	2013/n/a	Ja	Entkriminalisiert
ARM	n/a	Nein	Nein	JAM	2018/n/a	Ja	Entkriminalisiert
AUS	2016/n/a	Ja	Nein	JPN	n/a	Nein	Nein
AUT	2008/2016	Ja	Entkriminalisiert	KOR	2018/n/a	Ja	Nein
BEL	n/a/2003	Ja	Entkriminalisiert	LAT	n/a	Nein	Nein
BMU	2018/n/a	Ja	Nein	LIE	n/a	Nein	Nein
BOL	n/a	Nein	Nein	LIT	2018/ n/a	Ja	Nein
BRZ	2019/2006	Ja	Entkriminalisiert	LUX	2018/2021	Ja	Teilweise legal
BUL	n/a	Nein	Nein	MAC	2016/n/a	Ja	Nein
CAP	2019/n/a	Yes	Nein	MAR	2021/n/a	Nur Anbau	Nein
CAN	2001/2018	Ja	Ja	MEX	2017/2021	Ja	Ja
CHL	2014/n/a	Ja	Nein	MLT	2018/2021	Ja	Ja
CHN	n/a	Nein	Nein	NED	2003/1976	Ja	Ja
COL	2015/n/a	Ja	Nein	NOR	2018/2022	Ja	Entkriminalisiert
CRI	2022/n/a	Ja	Nein	NZL	2018/n/a	Ja	Nein
CUB	n/a	Nein	Nein	PER	2017/n/a	Ja	Nein
CZE	2013/2010	Ja	Entkriminalisiert	PHI	n/a	Nein	Nein
DEN	2018/n/a	Ja	Nein	POL	2018/2011	Ja	Entkriminalisiert
DZA	n/a	Nein	Nein	PRT	2018	Ja	Entkriminalisiert
ECU	2013/2013	Entkriminalisiert	Entkriminalisiert	QAT	n/a	Nein	Nein
EGY	n/a	Nein	Nein	ROM	n/a	Ja	Nein
ESP	2005/1997	Ja	Nein	RUS	n/a	Nein	Nein
EST	2005/2002	Ja	Entkriminalisiert	RZA	2017/2018	Ja	Ja
FIN	2006/n/a	Ja	Nein	SAU	n/a	Nein	Nein
FRA	2021/n/a	Ja	Nein	SGP	n/a	Nein	Nein
GBR	2018/n/a	Ja	Nein	SMR	2016/n/a	Ja	Nein
GEO	2015/2018	Ja	Ja	SRB	n/a	Nein	Nein
GER	2017/2024e	Ja	Ja	SVK	n/a	Nein	Nein
GRE	2018/n/a	Ja	Nein	SVN	2013/n/a	Ja	Nein
HKG	n/a	Nein	Nein	SWE	2012/n/a	Ja	Nein
HRV	2015/2013	Ja	Entkriminalisiert	SWI	2011/2013	Ja	Entkriminalisiert
HUN	n/a	Nein	Nein	THA	2018/2022	Ja	Entkriminalisiert
ICE	n/a	Nein	Nein	TUR	2016/n/a	Ja	Nein
IDN	n/a	Nein	Nein	UAE	n/a	Nein	Nein
IRN	n/a	Nein	Nein	UKR	n/a	Nein	Nein
IRE	2019/n/a	Yes	Nein	URU	2013/2013	Ja	Ja
IRQ	n/a	Nein	Nein	USA	n/a	Nein	Nein

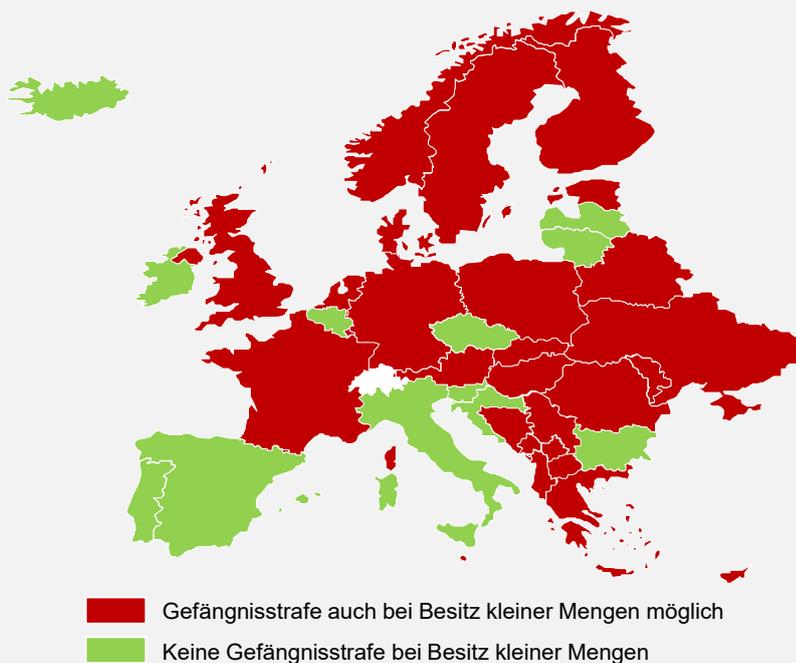
QUELLE: SPHENE CAPITAL

### In der EU kein gemeinsamer Ansatz

Die EU hat bisher keinen gemeinsamen Ansatz für eine Einstufung von Cannabis gefunden. Als Folge hat sich ein Flickenteppich aus unterschiedlichen Regelwerken der Mitgliedsstaaten gebildet.

Regelungswirrwarr innerhalb der EU

ABBILDUNG 30: ÜBERBLICK ZUR CANNABIS-POLITIK IN EUROPA



Während der private Besitz von Cannabis für den Freizeitkonsum überall in der EU bisher grundsätzlich als Straftat angesehen wird, sehen über ein Drittel der Länder keine Haftstrafen für geringfügige Verstöße vor. In vielen der übrigen Länder wird – trotz entsprechender Gesetze – in entsprechenden Leitlinien von Gefängnisstrafen abgeraten.

QUELLE: EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR DRUGS AND DRUG ADDITION (EMCDDA)

Grundsätzlich gilt der private Besitz von Cannabis für den Freizeitkonsum in allen EU-Staaten als Straftat. Trotzdem sehen mehr als ein Drittel der Mitgliedsländer keine Haftstrafen für geringfügige Verstöße vor und auch in Ländern mit drohenden Gefängnisstrafen werden bei der Durchsetzung meist keine freiheitsentziehenden Strafen verhängt.

- ☉ Zu den Ländern, in denen der geringe Eigenbedarfsanbau von Cannabis **keiner strafrechtlichen Verfolgung** unterliegt und als geringfügiges Vergehen gewertet wird, zählen beispielsweise Zypern, Belgien und die Niederlande (sowie UK), wobei die tolerierten Schwellenwerte unterschiedlich sind.
- ☉ In Portugal, wo der Konsum und persönliche Besitz von Cannabis entkriminalisiert wurden, gilt dagegen **jeglicher Anbau als strafbar**.
- ☉ **Geldstrafen, aber kein Freiheitsentzug** sind in einer Reihe von europäischen Ländern, darunter Belgien, Bulgarien, Irland, Italien, Kroatien, Luxemburg, Malta, Portugal, Slowenien und der Tschechischen Republik vorgesehen.
- ☉ In einigen anderen Ländern, Deutschland, Dänemark, Frankreich und den Niederlanden (sowie UK) wird bei geringen Verstößen – trotz entsprechender Gesetze –

in der Regel **von Freiheitsstrafen abgesehen** und werden lediglich Geldstrafen verhängt.

- Ⓢ Für den illegalen Verkauf von Genusscannabis gelten dagegen in allen Ländern **Gefängnisstrafen**.

### Niederländische Coffeeshops

In den Niederlanden gibt es seit den 1970er-Jahren sog. Coffeeshops, in denen Cannabis verkauft und häufig auch konsumiert werden kann. Die Shops werden von den Gemeinden lizenziert. Derzeit gibt es in den Niederlanden rund 355 Coffeeshops, davon rund 160 in Amsterdam. Allerdings ist ihre Zahl seit einigen Jahren stark rückläufig – so gab es im Jahr 2014 im gesamten Land noch knapp 600 solcher Shops. Grundsätzlich werden der Verkauf und persönliche Besitz von Cannabis auch in den Niederlanden mit Freiheitsstrafen geahndet. Coffeeshops haben lediglich den Status einer Duldung und müssen eine Reihe von Kriterien, die in einer Weisung der Staatsanwaltschaft veröffentlicht wurden, einhalten. Zusätzliche Kriterien können von den Gemeinden festgelegt werden.

### Hintergrund

*In den Niederlanden darf ein Coffeeshop:*

- Ⓢ *keine Werbung machen,*
- Ⓢ *keine harten Drogen bevorraten und verkaufen,*
- Ⓢ *keine Belästigungen (z. B. Parkplatzprobleme, Lärm) verursachen,*
- Ⓢ *keine weichen Drogen an Minderjährige verkaufen,*
- Ⓢ *maximal 5g pro Transaktion verkaufen,*
- Ⓢ *einen maximalen Vorrat von 500g nicht überschreiten und*
- Ⓢ *keinen Alkohol verkaufen.*

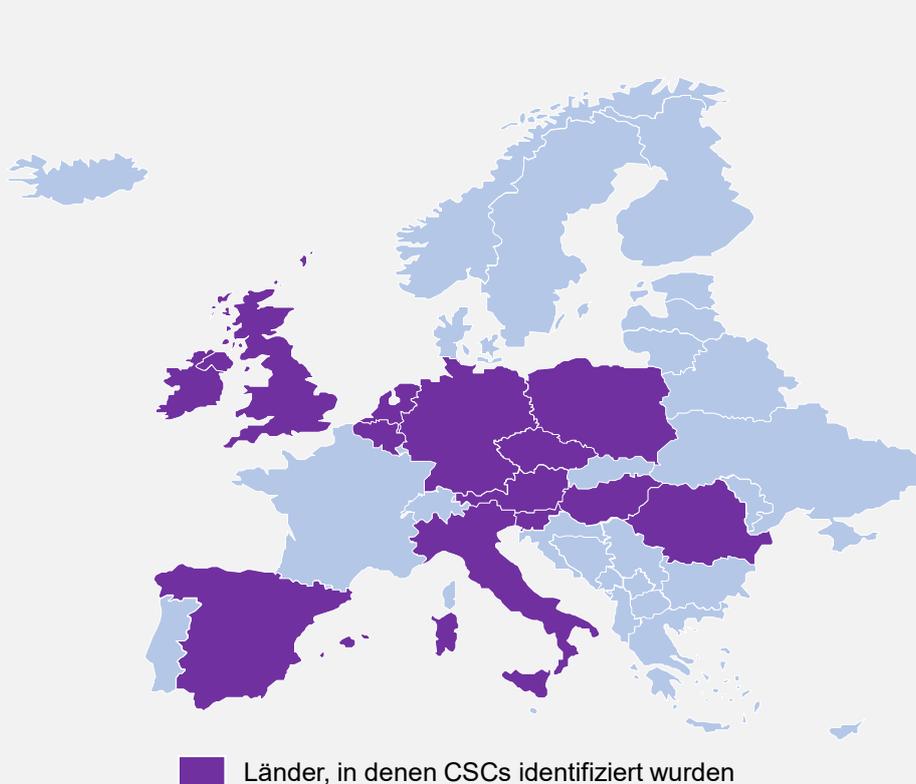
### Cannabis Social Clubs nach EU-Recht verboten, in einigen Ländern akzeptiert

Nach einem Modell, das erstmals in 1990er-Jahren in Spanien ins Leben gerufen wurde, haben sich in einigen europäischen Ländern Gruppen von Konsumenten zu sog. Cannabis Social Clubs (CSCs) zusammengeschlossen. Der Grundgedanke war, dass wenn in einem Land der Anbau geringer Mengen von Cannabis für den Eigenbedarf toleriert werde, dies auch für den entsprechenden Anbau einer größeren Menge durch eine Gruppe von Personen zu gelten habe. Allerdings fehlt den Clubs ein rechtlicher Rahmen, sie werden von keiner europäischen Regierung offiziell akzeptiert und sind nach EU-Recht verboten.

Trotzdem haben sich CSCs neben Spanien in rund einem Dutzend europäischen Ländern verbreitet und sich, insbesondere in Katalonien, zu im Grunde offenen Verkaufsstellen für Cannabis entwickelt, die ihren Mitgliedern – häufig Touristen – den Mitgliedsbeitrag mit dem ersten Kauf verrechneten. 2021 sah sich das oberste spanische Gericht veranlasst einzugreifen und hat entschieden, dass der organisierte, institutionalisierte und dauerhafte Anbau und Vertrieb von Cannabis in einer für neue Mitglieder offenen Vereinigung als Drogenhandel zu werten sei – auch wenn Stadtverwaltung und Polizei in der Provinzhauptstadt Barcelona einig waren, dass die Clubs den Straßenhandel eingebremst hatten.

Nachdem die Stadt Barcelona den halb-legalen Status der Vereine über Jahre unterstützte hatte, urteilte der oberste Spanische Gerichtshof 2021, dass die Stadt in den vom Staat geregelten Bereichen keine Gesetze erlassen durfte.

ABBILDUNG 31: CANNABIS SOCIAL CLUBS IN EUROPA



Eine umfassende Studie zu Cannabis Social Clubs (CSCs) in Europa wurde 2020 im *European Journal of Criminology* veröffentlicht. Die Autoren haben CSCs in dreizehn europäischen Ländern identifiziert, wovon die meisten in den vergangenen zehn Jahren gegründet wurden. In der EU ist das Anbieten von Cannabis verboten und das Fehlen eines rechtlichen Rahmens für die Clubs ein zentrales Problem.

QUELLE: EUROPEAN JOURNAL OF CRIMINOLOGY, SAGE PUBLICATIONS

**Als derzeit weitreichendste Maßnahme in der EU plant Deutschland eine kontrollierte Legalisierung von Genusscannabis. Im Oktober 2022 hat die Bundesregierung ein Eckpunktepapier zur Einführung einer kontrollierten Abgabe von Cannabis an Erwachsene vorgestellt, dessen Übereinstimmung mit dem geltenden Völker- und EU-Recht der EU-Kommission zur Prüfung vorgelegt wurde. Vom Ergebnis der Prüfung hängt ab, ob aus dem Eckpunktepapier ein formeller Gesetzentwurf wird. Dieser kann voraussichtlich frühestens ab 2024e umgesetzt werden.**

### Deutschlands geplanter Weg der kontrollierten Genusscannabis-Legalisierung

Der Koalitionsvertrag der Deutschen Ampelregierung sieht eine Legalisierung von Cannabis für hedonistische Zwecke vor. Die erklärten Ziele des bisher in einem Eckpunktepapier vorgestellten Vorhabens, das nun zunächst der EU-Kommission für eine Vorabprüfung vorgelegt wurde, sind die Bekämpfung von **(1)** Kriminalität, **(2)** Suchtgefahren, **(3)** Konsum durch Minderjährige und **(4)** Gesundheitsschäden im Zusammenhang mit Cannabis. Nach den Vorstellungen des Bundesgesundheitsministeriums soll der Gesundheitsschutz im Rahmen der kontrollierten Legalisierung Vorrang haben, eine Ausweitung des Konsums ist nicht vorgesehen. Die Bundesregierung interpretiert ihr Vorhaben daher als Weg, um eine wirkungsvollere Drogenpolitik umzusetzen.

### Hintergrund

*In Deutschland hat das Bundesverfassungsgericht festgestellt, dass „soweit die Strafvorschriften des Betäubungsmittelgesetzes Verhaltensweisen mit Strafe bedrohen, die ausschließlich dem gelegentlichen Eigenverbrauch geringer Mengen von Cannabisprodukten vorbereiten und nicht mit einer Fremdgefährdung verbunden sind“ nicht gegen*

*das Übermaßverbot verstoßen, weil „der Gesetzgeber es den Strafverfolgungsorganen ermöglicht, durch das Absehen von Strafe [...] oder Strafverfolgung [...] einem geringeren individuellen Unrechts- und Schuldgehalt Rechnung zu tragen. In diesen Fällen werden die Strafverfolgungsorgane nach dem Übermaßverbot von der Verfolgung [...] grundsätzlich abzusehen haben“.*

### Eckpunktepapier der Bundesregierung

Grundsätzlich gilt die Legalisierung von Cannabis für nichtmedizinische Zwecke aus völkerrechtlicher Perspektive als problematisch. Ob ein Verstoß gegen die geltenden Abkommen vermieden wird, hängt nach Einschätzung des Wissenschaftlichen Dienstes des Bundestags von der Ausgestaltung der gesetzlichen Regelungen ab.

Vor diesem Hintergrund hat die Bundesregierung ihr Eckpunktepapier zur kontrollierten Legalisierung von Genusscannabis der EU-Kommission vorgelegt, die eine Vorabprüfung zur Übereinstimmung mit dem geltenden Völker- und EU-Recht vornehmen soll. Von diesem Ergebnis hängt ab, ob aus dem Eckpunktepapier überhaupt ein formeller Gesetzentwurf wird. Entgegenstehen könnten vor allem internationale Abkommen, die die EU im Namen aller Mitglieder unterzeichnet hat und in denen sich die Vertragspartner verpflichtet, kommerzielle Aktivitäten im Zusammenhang mit Drogen außerhalb von medizinischen oder wissenschaftlichen Zwecken zu verhindern.

Nach Argumentation der deutschen Bundesregierung könnte Deutschland durch eine kontrollierte Freigabe von Genusscannabis allerdings besser auf die Ziele, die den bestehenden internationalen Verträgen zugrunde liegen, hinarbeiten. Dabei sollen die gesellschaftlichen Auswirkungen des Gesetzes nach vier Jahren und darüber hinaus evaluiert werden.

Die wichtigsten, im Eckpunktepapier dargelegten Neuregelungen umfassen:

- ⑤ eine Abkehr von der rechtlichen Einstufung von Cannabis und THC als Betäubungsmittel;
- ⑤ die Zulassung von Produktion, Lieferung und Vertrieb innerhalb eines lizenzierten und staatlich kontrollierten Rahmens; synthetisch hergestellte Cannabinoide sollen dagegen nicht zugelassen werden;
- ⑤ eine Straffreiheit von Erwerb und Besitz von 20-30g (Diskussionsgrundlage) Genusscannabis für den Eigenkonsum für Erwachsene;
- ⑤ die Erlaubnis von privatem Eigenanbau in begrenztem Umfang – drei weibliche blühende Pflanzen – mit besonderen Kinder- und Jugendschutzregelungen (gegebenenfalls anzeigepflichtig);
- ⑤ den Verkauf von Genusscannabis in lizenzierten Fachgeschäften und gegebenenfalls in Apotheken, in denen auch eine Beratung im Hinblick auf Genusscannabis erfolgt;
- ⑤ keine Verknüpfung mit dem Verkauf anderer Genussmittel wie Tabak und Alkohol.

Festgelegt werden sollen darüber hinaus einschränkende Vorgaben, insbesondere

- ⑤ ein Verbot von Werbung;

Wenn das Eckpunktepapier Bundesregierung von der Europäischen Kommission genehmigt wird, könnte Cannabis für den Freizeitkonsum ab 2024e legalisiert werden. Ob ein formeller Gesetzesentwurf vorgelegt werden wird, hängt zunächst von der Einschätzung der Europäischen Kommission ab.

- ⑤ Vorgaben zur Sicherstellung von Qualität und Reinheit der Pflanzen; da nach vorläufiger Einschätzung ein internationaler Handel von Cannabis zu Genusszwecken aufgrund bestehender internationaler Rahmenbedingungen nicht möglich ist, müsste die Nachfrage durch Produktion in Deutschland gedeckt werden;
- ⑤ ein Mindestalter für den Verkauf und Erwerb von 18 Jahren und gegebenenfalls eine Obergrenze beim THC-Gehalt für junge Erwachsene unter 21 Jahre;
- ⑤ die Erhebung einer besonderen Verbrauchssteuer;
- ⑤ die Weiterentwicklung der cannabisbezogenen Aufklärungs- und Präventionsarbeit sowie von Beratungs- und Behandlungsangeboten.

#### **Geschätztes Schwarzmarktvolumen in Deutschland von bis zu EUR 5,6 Mrd.**

Nach dem Epidemiologischen Suchtsurvey 2021, das in regelmäßigen Abständen den Konsum von Alkohol, Tabak, illegalen Drogen und Medikamenten in der Bevölkerung erfasst, war Cannabis die am häufigsten konsumierte illegale Droge. Im vergangenen Jahr konsumierten 8,8% (Hochrechnung) der Erwachsenen im Alter zwischen 18 bis 64 Jahre – und damit rund 4,5 Mio. Personen – mindestens einmal Cannabis. Bei den jungen Erwachsenen lag der Anteil bei 25,0% (Vergleich 2010: 12,7%). 8,6% der jungen Erwachsenen und 1,6% der Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren gaben überdies an, in den vergangenen zwölf Monaten häufiger als zehnmal Cannabis konsumiert zu haben.

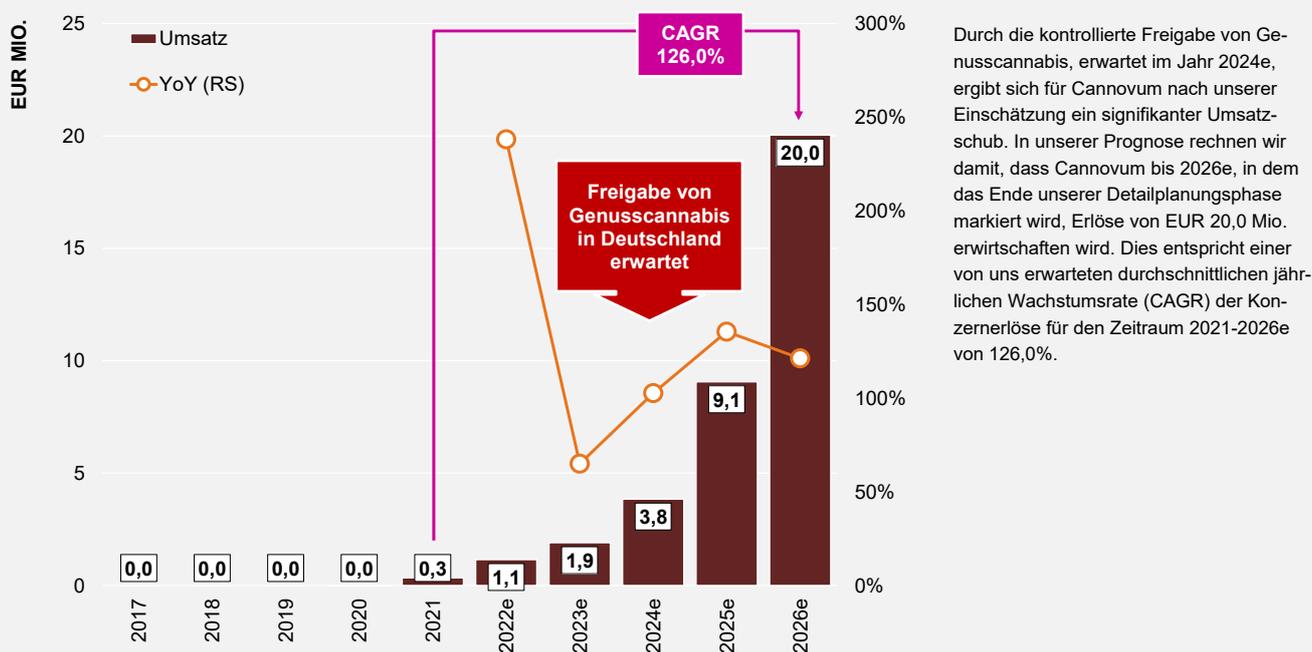
Schätzungen zufolge liegt der jährliche Konsum von Genusscannabis in Deutschland bei 200-400 Tonnen. Bei Schwarzmarktpreisen zwischen EUR 13 bis 14 pro Gramm errechnet sich ein Schwarzmarktvolumen zwischen EUR 2,6 bis 5,6 Mrd. Addiert man hierzu das Marktvolumen derjenigen Konsumenten, die aufgrund der Illegalität von Genusscannabis bislang nicht als Verbraucher aufgetreten sind, stufen wir ein Gesamtmarktvolumen von EUR 8-10 Mrd. als realistisch ein.

# Analyse und Prognose der Ergebnis- und Bilanzkennzahlen

Aktuell generiert Cannovum ausschließlich Umsätze aus dem Verkauf von Medizinalcannabis-Produkten an Apotheken. Das Unternehmen ist zum weit überwiegenden Teil in Deutschland tätig, Auslandsumsätze, wie sie demnächst in Portugal erlöst werden sollen, werden nach unserer Einschätzung auch auf absehbare Zeit eine untergeordnete Rolle spielen. Aufgrund des Frühphasencharakters des Geschäftsmodells und als klassisches Wachstumsunternehmen ist Cannovum derzeit nicht profitabel, wird seine Ertragslage aber aufgrund der von uns erwarteten Skalierung und im Zuge der erwarteten kontrollierten Freigabe von Genusscannabis ab dem Jahr 2024e deutlich verbessern; nach unserer Einschätzung wird Cannovum indes frühestens im Jahr 2026e dem Break-Even erreichen.

Im laufenden Jahr wird Cannovum nach unseren Schätzungen Umsätze in Höhe von knapp EUR 1,1 Mio. (+238,2% YoY) erwirtschaften. Beim operativen Ergebnis (EBIT) erwarten wir für das laufende Jahr einen Verlust in Höhe von EUR -0,8 Mio. nach EUR -0,9 Mio. im Jahr 2021. In den kommenden vier Jahren rechnen wir in dem von uns unterstellten Base-Case-Szenario mit einem Anstieg der Umsätze auf EUR 20,0 Mio. (CAGR 2021-26e: 126,0%) und einer Verbesserung des operativen Ergebnisses (EBIT) auf EUR 0,6 Mio. Dies entspricht einer prognostizierten EBIT-Marge von 3,1%.

ABBILDUNG 32: UMSATZ UND UMSATZWACHSTUMSRATE (CANNOVUM HEALTH EG), 2017-2026E



Durch die kontrollierte Freigabe von Genusscannabis, erwartet im Jahr 2024e, ergibt sich für Cannovum nach unserer Einschätzung ein signifikanter Umsatzschub. In unserer Prognose rechnen wir damit, dass Cannovum bis 2026e, in dem das Ende unserer Detailplanungsphase markiert wird, Erlöse von EUR 20,0 Mio. erwirtschaften wird. Dies entspricht einer von uns erwarteten durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) der Konzern Erlöse für den Zeitraum 2021-2026e von 126,0%.

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

## Prognose auf der Ebene der operativen Tochtergesellschaft

Mit Umsätzen von EUR 1.818 (2021) ist die Cannovum AG aufgrund ihrer Größe als Mutterunternehmen unter Verweis auf §293 HGB von der Pflicht befreit, einen Konzernabschluss bzw. einen Konzernlagebericht aufzustellen. Diese Verpflichtung ist erst für

Cannovum hat bislang keinen Konzernabschluss veröffentlicht.

Unternehmen mit Umsatzerlösen von mehr als EUR 40 Mio. und jahresdurchschnittlich mehr als 250 Mitarbeitern zu erfüllen.

Ohnehin ist es für eine Einschätzung der Geschäftsentwicklung des Gesamtunternehmens nach unserer Einschätzung unabdingbar, sich auf das 100%ige Tochterunternehmen Cannovum Health eG zu fokussieren, das nicht nur über die notwendigen Cannabislizenzen verfügt, sondern auch für die operative Geschäftsentwicklung alleinverantwortlich ist. Unsere nachfolgenden Umsatz-, Ertrags- und Bilanzprognosen beziehen sich daher auf die Cannovum Health eG.

## Hintergrund

*Eine **eingetragene Genossenschaft (eG)** ist eine juristische Person, die von mindestens drei Mitgliedern gegründet wird. Die Geschäftstätigkeit einer Genossenschaft ist nicht eingeschränkt, sondern kann sich auf soziale, wirtschaftliche oder kulturelle Belange beziehen. Als juristische Person ist die Genossenschaft körperschafts- und gewerbsteuerpflichtig.*

*Ihre Rechtsfähigkeit als juristische Person erhält die Genossenschaft durch die Eintragung in das Genossenschaftsregister. Auch wenn eingetragene Genossenschaften keine Kapitalgesellschaften i.e.S. sind, müssen sie dennoch einen Jahresabschluss, bestehend aus Bilanz, GuV und Anhang sowie einem Lagebericht, aufstellen und veröffentlichen.*

*Die Organe einer Genossenschaft – Vorstand, Aufsichtsrat und Generalversammlung, die von allen Mitgliedern der eingetragenen Genossenschaft gebildet wird – sind mit denen einer Aktiengesellschaft vergleichbar: Allerdings muss ein Aufsichtsrat nicht gebildet werden, wenn die Genossenschaft weniger als 20 Mitglieder hat. Auch ein Beirat ist kein zwingendes Organ der Genossenschaft. Er hat lediglich beratende Funktion.*

### **Bis 2026e rechnen wir mit einem Anstieg der eG-Umsätze auf EUR 20,0 Mio.**

In diesem Jahr wird Cannovum Health seine Erlöse nach unseren Schätzungen auf knapp EUR 1,1 Mio. mehr als verdreifachen. Das Wachstum wird dabei (wie auch in den kommenden Jahren unseres Prognosezeitraums) rein organisch erzielt; Akquisitionen, strategisches Ziel der meisten deutschen und auch US-amerikanischen Wettbewerber, haben wir nicht in unsere Planung miteinbezogen. Bis 2026e, dem Ende unserer Detailplanungsphase, rechnen wir mit einer Umsatzvervielfachung auf EUR 20,0 Mio. Bezogen auf den Zeitraum 2021-26e entspricht dies einer von uns erwarteten durchschnittlichen jährlichen Umsatzwachstumsrate (CAGR) von 126,0%, die hauptsächlich auf die angekündigte Liberalisierung des Marktes für Genusscannabis zurückzuführen ist.

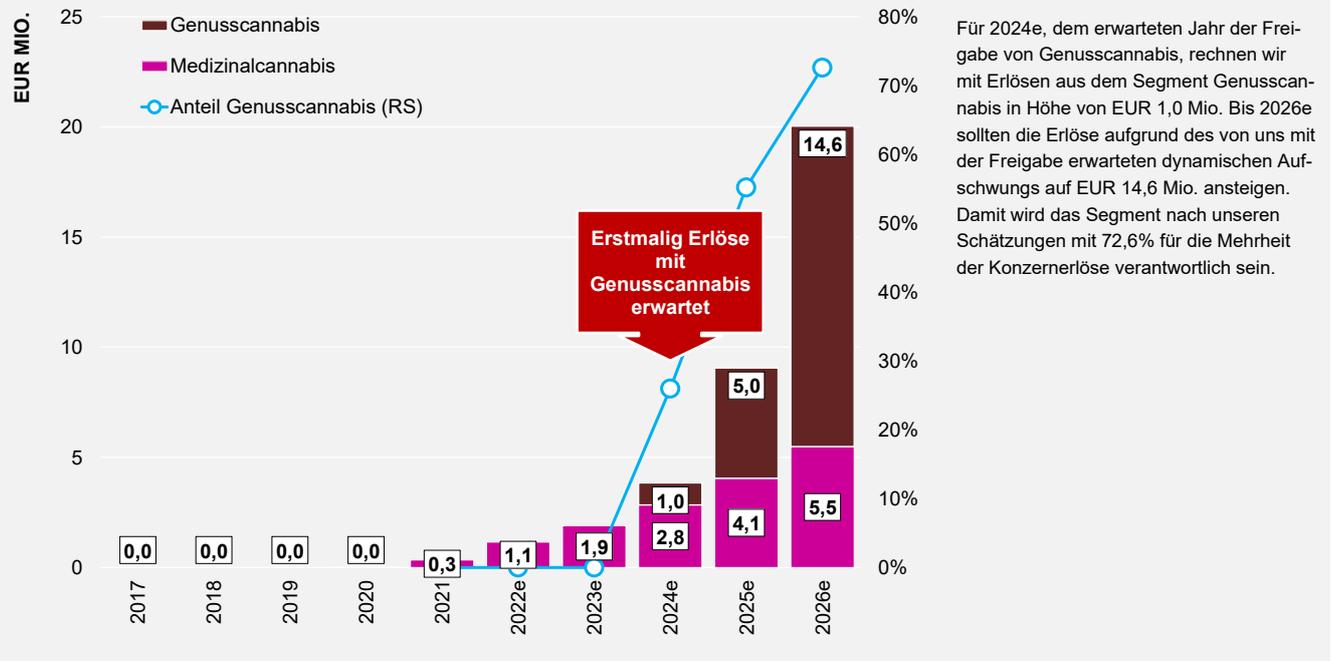
Wir haben unserem Finanzmodell ein aus unserer Sicht erreichbares Base-Case-Szenario zugrunde gelegt.

### **Genusscannabis mit steigendem, Medizinalcannabis mit sinkendem Anteil**

Cannovum untergliedert seine Erlöse bislang nicht nach den beiden Produkten Cannabis-Extrakten und Dronabinol. Aus Transparenzgründen befürworten wir jedoch, dass mit dem Markteintritt in den Vertrieb von Genusscannabis eine Unterteilung in Medizinal- und Genusscannabis erfolgen wird. Bis 2026e rechnen wir damit, dass der Bereich Genusscannabis einen Anteil an den Konzern Erlöse von 72,6% erreichen wird.

Untergliedert nach diesen Anwendungsgebieten ergibt sich für Cannovum Health bis 2026e folgende segmentale Umsatzprognose:

ABBILDUNG 33: UMSATZ NACH SEGMENTEN (CANNOVUM HEALTH EG), 2017-2026E



QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

**Weiter rückläufige Personalaufwandsquote erwartet**

Wir gehen davon aus, dass Cannovum Genusscannabis über drei Kanäle vertreiben wird: (1) wie bislang Medizinalcannabis über Apotheken, (2) über eigene Verkaufsstellen und (3) – falls zugelassen – über einen eigenen Online-Shop. Bis zum Jahresende 2022e dürfte die Zahl der Mitarbeiter bei Cannovum Health (bei der Cannovum AG werden, außer dem Vorstand und dem Aufsichtsrat, keine Mitarbeiter beschäftigt) nach unseren Schätzungen auf 25 ansteigen. Mit Gesamtjahrespersonalaufwendungen von knapp EUR 1,0 Mio. entspricht dies einer von uns erwarteten Personalaufwandsquote von 81,8%. Bei überproportional steigenden Erlösen rechnen wir mit einem Rückgang der Personalaufwandsquote bis 2026e auf dann 27,9%. Insgesamt erwarten wir folgende Entwicklung:

TABELLE 19: MITARBEITERZAHL UND PERSONALAUFWAND, 2018-2026E

		2018	2019	2020	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Anzahl Mitarbeiter (31.12.)</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>80</b>	<b>110</b>	<b>130</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	87,5%	66,7%	32,0%	142,4%	37,5%	18,2%
<b>Personalaufwand</b>	EUR Mio.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>-1,0</b>	<b>-1,2</b>	<b>-2,7</b>	<b>-4,6</b>	<b>-5,6</b>
Löhne und Gehälter	EUR Mio.	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-0,8	-1,0	-2,3	-3,8	-4,6
Sozialabgaben	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,5	-0,8	-1,0
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	n/a	-159,8%	-81,8%	-60,7%	-71,0%	-50,7%	-27,9%
<b>Personalaufwand je Mitarbeiter*</b>	EUR k	<b>n/a</b>	<b>n/a</b>	<b>46</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>47</b>

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

\*Jahresdurchschnittswerte

### Break-Even im Jahr 2026e erwartet

Im laufenden Geschäftsjahr dürfte Cannovum Health seine Ertragslage mit einem operativen Verlust (EBIT) von rund EUR -0,8 Mio. gegenüber dem Vorjahr (EUR -0,9 Mio.) leicht verbessern können. Dennoch erwarten wir nicht, dass kurzfristig die Break Even Schwelle erreicht wird, da Cannovum Health erneut mit Aufwendungen aus einem Markteintritt konfrontiert sein wird, diesmal dem Eintritt in den Markt für Genusscannabis. Daher wird Cannovum Health nach unserer Einschätzung erst im Jahr 2026e in die Gewinnzone eintreten.

TABELLE 20: EBITDA UND EBIT, 2018-2026E

		2018	2019	2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>EBITDA</b>	EUR Mio.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,9</b>	<b>0,6</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	221,5%	-10,9%	8,5%	96,7%	14,1%	n/a
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	n/a	n/a	-69,5%	-45,7%	-44,3%	-21,5%	3,2%
Abschreibungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortisation	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBIT</b>	EUR Mio.	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>-2,0</b>	<b>0,6</b>
YoY	%	n/a	n/a	n/a	224,0%	-10,3%	8,5%	95,2%	14,1%	n/a
YoY	EUR Mio.	0,0	0,0	-0,3	-0,6	0,1	-0,1	-0,8	-0,2	2,6
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	n/a	n/a	-69,3%	-46,5%	-44,8%	-21,7%	3,1%

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

### Unterhalb des EBITDAs kaum Abzugspositionen

Abschreibungen spielen für Cannovum keine Rolle. Abgesehen von der im November 2022 platzierten Wandelanleihe ist auch die AG ein von Finanzverbindlichkeiten freies Unternehmen. Daher ergeben sich bis zum Vorsteuerergebnis in unseren Schätzungen keine Abzugspositionen.

Aufgrund aufgelaufener steuerlicher Verlustvorträge sind Steuerzahlungen bis zu deren Verbrauch – was wir während unserer Detailplanungsphase bis 2026e nicht erwarten – nicht zu leisten. Daher rechnen wir für das laufende Jahr 2022e mit einem Vor- und Nachsteuerverlust von EUR -0,8 Mio. (2021: EUR -0,9 Mio.). Bei 2,536 Mio. Stück

ausstehenden Aktien (basic count) entspricht dies einem Verlust je Aktie in Höhe von EUR -0,32 (2021: EUR -0,36).

Im Jahr 2023e rechnen wir mit einer nochmaligen Verschlechterung des Ergebnisses je Aktie auf dann EUR -0,35, was aber nicht der größte Nachsteuerverlust in unserem Prognosezeitraum sein wird. Dieser wird nach unseren Prognosen im Jahr 2025e mit einem Ergebnis je Aktie von EUR -0,82 erreicht werden. Erst im Jahr 2026e rechnen wir erstmals mit einem positiven Nachsteuerergebnis in Höhe von 0,16 je Aktie.

### Investitionen in Working Capital und Sachanlagevermögen

In den vergangenen beiden Jahren spielten Investitionen in das Working Capital angesichts der hohen Zahlungsbereitschaft und der geringen Ausfallsquote unter den Apotheken bei Cannovum nur eine untergeordnete Rolle. Allerdings ist angesichts der von uns prognostizierten Umsatzentwicklung auch beim Working Capital mit einem deutlichen Anstieg zu rechnen (siehe nachfolgende Tabelle 21).

Sollten sich die Zahlungsmodalitäten zu Gunsten von Cannovum verändern, etwa indem die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen früher beglichen werden als von uns unterstellt, hätte dies einen tendenziell positiven Einfluss auf den Unternehmenswert.

TABELLE 21: WORKING CAPITAL, 2018-2026E

		2018	2019	2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
Vorräte	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,3	0,7	1,4
Forderungen aus L. & L.	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,9	1,9
Verbindlichkeiten aus L. & L.	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-0,7	-1,2
Erhaltene Anzahlungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Working Capital</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,8</b>	<b>2,2</b>
Änderung des Working Capital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,2	0,0	0,3	0,5	1,4
Änderung des Working Capital	%	n/a	n/a	n/a	<b>n/a</b>	-98,6%	-873,5%	<b>n/a</b>	214,4%	178,7%
WC-Intensität	x	n/a	2,4							
WC-Turnover	x	n/a	n/a	0,1	2,8	9,9	-171,6	34,3	17,5	13,5

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

## Gewinn- und Verlustrechnung, 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Erlöse</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>	<b>3,8</b>	<b>9,1</b>	<b>20,0</b>
YoY	%	n/a	n/a	238,2%	65,0%	102,7%	135,5%	121,3%
Bestandsveränderungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aktiviert Eigenleistungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige betrieblichen Erträge	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Gesamtleistung</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,9</b>	<b>3,8</b>	<b>9,1</b>	<b>20,0</b>
YoY	%	n/a	n/a	242,2%	61,8%	102,7%	135,5%	121,3%
Materialaufwand	EUR Mio.	0,0	-0,4	-0,7	-1,1	-2,0	-4,6	-9,9
in % der Gesamtleistung	%	-295,0%	-106,8%	-60,0%	-59,8%	-52,3%	-50,4%	-49,3%
<b>Rohertrag</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,8</b>	<b>1,8</b>	<b>4,5</b>	<b>10,2</b>
YoY	%	n/a	17,3%	n/a	62,5%	140,8%	144,5%	126,1%
in % der Gesamtleistung	%	n/a	-6,8%	40,0%	40,2%	47,7%	49,6%	50,7%
Personalaufwand	EUR Mio.	-0,2	-0,5	-1,0	-1,2	-2,7	-4,6	-5,6
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-81,8%	-60,7%	-71,0%	-50,7%	-27,9%
Sonstiger betrieblicher Aufwand	EUR Mio.	-0,1	-0,3	-0,3	-0,5	-0,8	-1,8	-3,9
in % der Gesamtleistung	%	n/a	-95,0%	-26,3%	-25,2%	-21,1%	-20,4%	-19,6%
<b>EBITDA</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,9</b>	<b>0,6</b>
YoY	%	n/a	221,5%	-10,9%	8,5%	96,7%	14,1%	n/a
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-69,5%	-45,7%	-44,3%	-21,5%	3,2%
Abschreibungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortisation	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBIT</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,7</b>	<b>-2,0</b>	<b>0,6</b>
YoY	%	n/a	224,0%	-10,3%	8,5%	95,2%	14,1%	n/a
YoY	EUR Mio.	-0,3	-0,6	0,1	-0,1	-0,8	-0,2	2,6
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-69,3%	-46,5%	-44,8%	-21,7%	3,1%
Ergebnis aus Beteiligungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettofinanzergebnis	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
A. o. Ergebnis	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBT</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,8</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,4</b>
in % der Gesamtleistung	%	n/a	-264,5%	-69,3%	-47,3%	-46,3%	-23,2%	2,1%
Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
in % des EBT	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Nettoergebnis</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,8</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,4</b>
in % der Gesamtleistung	%	n/a	n/a	-69,3%	-47,3%	-46,3%	-23,2%	2,1%
Aufgrund von EAV abzuführende Gewinne	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ergebnisanteile Dritter	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Nachsteuerergebnis nach Anteilen Dritter</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,8</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,4</b>
Anzahl der Aktien (basic)	Mio.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
davon Stammaktien	Mio.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
davon Vorzugsaktien	Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Aktien (verwässert)	Mio.	2,5	2,5	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
<b>EPS (basic)</b>	<b>EUR</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,36</b>	<b>-0,32</b>	<b>-0,35</b>	<b>-0,70</b>	<b>-0,82</b>	<b>0,16</b>
<b>EPS (verwässert)</b>	<b>EUR</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,36</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,30</b>	<b>-0,60</b>	<b>-0,71</b>	<b>0,14</b>

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Umsatz nach Segmenten, 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Umsatz</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>	<b>3,8</b>	<b>9,1</b>	<b>20,0</b>
Medizinalcannabis	EUR Mio.	0,0	0,3	1,1	1,9	2,8	4,1	5,5
Genusscannabis	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	5,0	14,6
Konsolidierung	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>YoY</b>	<b>%</b>	<b>n/a</b>	<b>n/a</b>	<b>238,2%</b>	<b>65,0%</b>	<b>102,7%</b>	<b>135,5%</b>	<b>121,3%</b>
Medizinalcannabis	%	n/a	n/a	238,2%	65,0%	50,0%	42,5%	35,4%
Genusscannabis	%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	400,0%	191,0%
Konsolidierung	%	n/a						
<b>in % der Bruttoumsätze</b>	<b>%</b>	<b>100,0%</b>						
Medizinalcannabis	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	74,0%	44,8%	27,4%
Genusscannabis	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,0%	55,2%	72,6%
Konsolidierung	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Umsatz nach Regionen, 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Umsatz</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>	<b>3,8</b>	<b>9,1</b>	<b>20,0</b>
Deutschland	EUR Mio.	0,0	0,3	1,1	1,8	3,6	8,6	19,3
EU	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Restliches Europa	EUR Mio.	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7
NAFTA	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Asien	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rest der Welt	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>YoY</b>	<b>%</b>	<b>n/a</b>	<b>n/a</b>	<b>238,2%</b>	<b>65,0%</b>	<b>102,7%</b>	<b>135,5%</b>	<b>121,3%</b>
Deutschland	%	n/a	n/a	223,5%	60,0%	105,0%	139,6%	123,7%
EU	%	n/a						
Restliches Europa	%	n/a	n/a	n/a	175,0%	73,9%	72,2%	70,4%
NAFTA	%	n/a						
Asien	%	n/a						
Rest der Welt	%	n/a						
<b>in % der Umsätze</b>	<b>%</b>	<b>100,0%</b>						
Deutschland	%	100,0%	100,0%	95,7%	92,8%	93,8%	95,5%	96,5%
EU	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Restliches Europa	%	0,0%	0,0%	4,3%	7,2%	6,2%	4,5%	3,5%
NAFTA	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Asien	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rest der Welt	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Bilanz (Aktiva), 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Langfristiges Vermögen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>						
<b>Immaterielles Vermögen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>						
Goodwill	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Immaterielles Vermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nutzungsrechte	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Sachanlagevermögen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>						
Grundstücke	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Technische Anlagen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andere Anlagen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Geleistete Anzahlungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Beteiligungen/Finanzanlagen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>						
Beteiligungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Vermögensgegenstände	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forderungen an Beteiligungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Geleistete Anzahlungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Latente Steueransprüche	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>2,0</b>	<b>3,8</b>
Vorräte	EUR Mio.	0,0	0,3	0,1	0,1	0,3	0,7	1,4
DIO	d	433	259	33	33	61	52	51
Forderungen aus Lieferung und Leistung	EUR Mio.	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,9	1,9
DSO	d	213	50	33	33	40	35	35
Forderungen an Beteiligungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forderungen gegenüber nahestehenden Personen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	EUR Mio.	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige nicht-finanzielle Vermögenswerte	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Liquide Mittel	EUR Mio.	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	0,5
davon verpfändet	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aktive latente Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rechnungsabgrenzungsposten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nicht gedecktes Eigenkapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,9	2,7	4,8	4,3
<b>Bilanzsumme</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>1,3</b>	<b>3,5</b>	<b>6,7</b>	<b>8,2</b>

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Bilanz (Passiva), 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Eigenkapital</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Eigenkapitalquote	%	75,0%	79,0%	12,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Grundkapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapitalrücklage-Ausgleichsposten Reverse Akquisition	EUR Mio.	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Kapitalrücklage	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Währungsanpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gewinnrücklagen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges kumuliertes Eigenkapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	-0,8	-1,7	-3,5	-5,6
Bilanzverlust/-gewinn	EUR Mio.	-0,3	0,0	-0,8	-0,9	-1,8	-2,1	0,4
Nicht gedecktes Eigenkapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,9	2,7	4,8	4,3
Eigene Anteile	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteile anderer Gesellschafter	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wandelanleihe	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Genussrechtskapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonderposten mit Rücklageanteil	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pensionsrückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Rückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>
Bankschulden	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anleihe	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Genussrechtskapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Stille Beteiligungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kurzfristige Leasingverbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verbindlichkeiten aus Lieferung & Leistungen	EUR Mio.	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,2
DPO	d	7.509	86	52	57	49	30	21
Erhaltene Anzahlungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verbindlichkeiten ggü. nahestehenden Unternehmen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6,0</b>	<b>7,0</b>
Bankschulden	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	1,0	3,0	6,0	7,0
Anleihe	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Genussrechtskapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Stille Beteiligungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Langfristige Leasingverbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passive latente Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rechnungsabgrenzungsposten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Bilanzsumme</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>1,3</b>	<b>3,5</b>	<b>6,7</b>	<b>8,2</b>
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN					Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG			

## Bilanz (Aktiva, normalisiert), 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Langfristiges Vermögen</b>	%	<b>0,7%</b>	<b>0,7%</b>	<b>3,2%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,1%</b>
<b>Immaterielles Vermögen</b>	%	<b>0,0%</b>						
Goodwill	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Immaterielles Vermögen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nutzungsrechte	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstiges	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Sachanlagevermögen</b>	%	<b>0,7%</b>	<b>0,6%</b>	<b>3,2%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,1%</b>
Grundstücke	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Technische Anlagen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Andere Anlagen	%	0,7%	0,6%	3,2%	0,6%	0,3%	0,2%	0,1%
Geleistete Anzahlungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Beteiligungen/Finanzanlagen</b>	%	<b>0,0%</b>						
Beteiligungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige Vermögensgegenstände	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Forderungen an Beteiligungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Geleistete Anzahlungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Latente Steueransprüche	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>	%	<b>99,3%</b>	<b>98,3%</b>	<b>96,8%</b>	<b>32,3%</b>	<b>24,3%</b>	<b>29,3%</b>	<b>46,7%</b>
Vorräte	%	28,9%	53,9%	34,0%	7,9%	9,7%	9,7%	17,3%
Forderungen aus Lieferung und Leistung	%	0,5%	9,6%	55,6%	13,4%	12,1%	12,9%	23,7%
Forderungen an Beteiligungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Forderungen gegenüber nahestehenden Personen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	%	27,2%	14,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	%	13,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige nicht-finanzielle Vermögenswerte	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Liquide Mittel	%	28,9%	20,5%	7,2%	11,0%	2,4%	6,6%	5,7%
davon verpfändet	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Aktive latente Steuern	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rechnungsabgrenzungsposten	%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Nicht gedecktes Eigenkapital	%	0,0%	0,0%	0,0%	67,1%	75,5%	70,5%	53,2%
<b>Bilanzsumme</b>	%	<b>100,0%</b>						

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Bilanz (Passiva, normalisiert), 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Eigenkapital</b>	%	<b>75,1%</b>	<b>79,0%</b>	<b>12,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>
Grundkapital	%	5,4%	1,4%	3,5%	0,5%	0,2%	0,1%	0,1%
Kapitalrücklage-Ausgleichsposten Reverse Akquisition	%	321,7%	77,7%	437,0%	63,7%	23,6%	12,3%	10,2%
Kapitalrücklage	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Währungsanpassungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gewinnrücklagen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstiges kumuliertes Eigenkapital	%	-26,5%	0,0%	0,0%	-62,2%	-48,3%	-51,5%	-68,1%
Bilanzverlust/-gewinn	%	-225,4%	0,0%	-427,1%	-68,4%	-50,3%	-30,8%	5,0%
Nicht gedecktes Eigenkapital	%	0,0%	0,0%	0,0%	67,1%	75,5%	70,5%	53,2%
Eigene Anteile	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Anteile anderer Gesellschafter	%	0,0%	0,0%	-1,3%	-0,7%	-0,6%	-0,6%	-0,4%
Wandelanleihe	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Genussrechtskapital	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonderposten mit Rücklageanteil	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pensionsrückstellungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige Rückstellungen	%	2,1%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Kurzfristige Verbindlichkeiten</b>	%	<b>22,8%</b>	<b>19,0%</b>	<b>87,9%</b>	<b>23,2%</b>	<b>14,8%</b>	<b>11,0%</b>	<b>14,1%</b>
Bankschulden	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Anleihe	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Genussrechtskapital	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Stille Beteiligungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Kurzfristige Leasingverbindlichkeiten	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Verbindlichkeiten aus Lieferung & Leistungen	%	16,6%	16,7%	87,9%	23,2%	14,8%	11,0%	14,1%
Erhaltene Anzahlungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige Verbindlichkeiten	%	6,3%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Verbindlichkeiten ggü. nahestehenden Unternehmen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Langfristige Verbindlichkeiten</b>	%	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>76,8%</b>	<b>85,2%</b>	<b>89,0%</b>	<b>85,9%</b>
Bankschulden	%	0,0%	0,0%	0,0%	76,8%	85,2%	89,0%	85,9%
Anleihe	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Genussrechtskapital	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Stille Beteiligungen	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Langfristige Leasingverbindlichkeiten	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sonstige Verbindlichkeiten	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Passive latente Steuern	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rechnungsabgrenzungsposten	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Bilanzsumme</b>	%	<b>100,0%</b>						

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Cashflow-Statement, 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
Jahresüberschuss	EUR Mio.	-0,3	-0,9	-0,8	-0,9	-1,8	-2,1	0,4
Abschreibungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ergebnis aus dem Abgang von Anlagevermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Vorratsbestand	EUR Mio.	0,0	-0,2	0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,8
Δ Forderungen aus Lief. und Leistungen	EUR Mio.	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4	-1,1
Δ Forderungen und sonst. Vermögen	EUR Mio.	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Aktive RaP / latente Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Rückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ langfristige sonst. Rückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Kurzfristige sonstige Rückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Verbindlichkeiten Lieferung und Leistung	EUR Mio.	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4
Δ Sonderposten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Passive RaP / latente Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Währungsanpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige operative Anpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Operativer Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,9</b>	<b>-2,0</b>	<b>-2,6</b>	<b>-1,0</b>
Investitionen in Finanzanlagen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investitionen in immaterielles Anlagevermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investitionen in Sachanlagevermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige operative Anpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Investiver Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>						
<b>Free Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,3</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,9</b>	<b>-2,1</b>	<b>-2,6</b>	<b>-1,0</b>
Δ Grundkapital	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Kapitalrücklagen	EUR Mio.	0,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Genusssrechtskapital (EK)	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Wandelanleihe	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Bankverbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	1,0
Δ Anleihe	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Genusssrechtskapital (FK)	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Stille Beteiligung	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ Sonst. verzinsliche Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Abzüglich Dividende des Vorjahres	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Abzüglich Ausschüttung an Minderheitsgesellschafter	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige operative Anpassungen	EUR Mio.	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Finanz-Cashflow</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,4</b>	<b>1,2</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>
Zahlungsmittelzufluss (netto)	EUR Mio.	0,0	0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,4	0,0
Währungsanpassungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Liquide Mittel Beginn Periode	EUR Mio.	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4
<b>Liquide Mittel Ende Periode</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

## Auf einen Blick I, 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Key Data</b>								
Umsatz	EUR Mio.	0,0	0,3	1,1	1,9	3,8	9,1	20,0
Rohertrag	EUR Mio.	0,0	0,0	0,5	0,8	1,8	4,5	10,2
EBITDA	EUR Mio.	-0,3	-0,9	-0,8	-0,9	-1,7	-1,9	0,6
EBIT	EUR Mio.	-0,3	-0,9	-0,8	-0,9	-1,7	-2,0	0,6
EBT	EUR Mio.	-0,3	-0,9	-0,8	-0,9	-1,8	-2,1	0,4
Nettoergebnis	EUR Mio.	-0,3	-0,9	-0,8	-0,9	-1,8	-2,1	0,4
Anzahl Mitarbeiter	X	8	15	25	33	80	110	130
<b>Je Aktie</b>								
Kurs Hoch	EUR	n/a	9,05	6,90				
Kurs Tief	EUR	n/a	4,50	4,68				
Kurs Durchschnitt	EUR	n/a	5,63	5,40				
Kurs Schlusskurs	EUR	n/a	6,10	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
EPS	EUR	-0,11	-0,36	-0,32	-0,35	-0,70	-0,82	0,16
BVPS	EUR	0,04	0,15	0,01	0,00	0,01	0,02	0,01
CFPS	EUR	-0,13	-0,44	-0,20	-0,34	-0,80	-1,03	-0,38
Dividende	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Kursziel</b>	<b>EUR</b>							<b>15,30</b>
<b>Performance bis Kursziel</b>	<b>%</b>							<b>226,9%</b>
<b>Profitabilitätskennzahlen (Basis Umsatz)</b>								
EBITDA-Marge	%	n/a	n/a	-69,5%	-45,7%	-44,3%	-21,5%	3,2%
EBIT-Marge	%	n/a	n/a	-70,7%	-46,5%	-44,8%	-21,7%	3,1%
EBT-Marge	%	n/a	n/a	-70,7%	-47,3%	-46,3%	-23,2%	2,1%
Netto-Marge	%	n/a	n/a	-70,7%	-47,3%	-46,3%	-23,2%	2,1%
FCF-Marge	%	n/a	n/a	-46,7%	-45,9%	-53,5%	-29,1%	-4,9%
ROE	%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
NWC/Umsatz	%	n/a	67,3%	0,3%	-1,3%	6,5%	8,7%	10,9%
Pro-Kopf-Umsatz	EURk	0	23	46	57	48	82	154
Pro-Kopf-EBIT	EURk	-35,0	-60,4	-32,5	-26,7	-21,5	-17,9	4,7
Capex/Umsatz	%	180,2%	3,6%	1,5%	0,9%	0,5%	0,2%	0,1%
<b>Wachstumsraten</b>								
Umsatz	%	n/a	n/a	238,2%	65,0%	102,7%	135,5%	121,3%
Rohertrag	%	n/a	17,3%	n/a	62,5%	140,8%	144,5%	126,1%
EBITDA	%	n/a	221,5%	-10,9%	8,5%	96,7%	14,1%	n/a
EBIT	%	n/a	224,0%	-10,3%	8,5%	95,2%	14,1%	n/a
EBT	%	n/a	223,9%	-10,3%	10,3%	98,6%	17,8%	n/a
Nettoergebnis	%	n/a	223,9%	-10,3%	10,3%	98,6%	17,8%	n/a
EPS	%	n/a	223,9%	-10,6%	9,8%	98,8%	17,4%	n/a
CFPS	%	n/a	234,6%	-53,8%	64,2%	139,2%	28,2%	-63,2%
QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN					Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG			

## Auf einen Blick II, 2020-2026e

HGB (31.12.)		2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Bilanzkennzahlen</b>								
Sachanlagevermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Umlaufvermögen	EUR Mio.	0,1	0,5	0,2	0,4	0,9	2,0	3,8
Eigenkapital	EUR Mio.	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verbindlichkeiten	EUR Mio.	0,0	0,1	0,2	1,3	3,5	6,7	8,2
EK-Quote	%	75,0%	79,0%	12,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Net Gearing Ratio	%	0,0%	0,0%	0,0%	n/a	n/a	n/a	n/a
Working Capital	EUR Mio.	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,8	2,2
Capital Employed	EUR Mio.	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	0,8	2,2
Asset Turnover	x	0,0	0,7	6,1	1,5	1,1	1,3	2,5
<b>Enterprise Value</b>								
Anzahl Aktien	Mio.	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Marktkapitalisierung Hoch	EUR Mio.	n/a	23,0	17,5	n/a	n/a	n/a	n/a
Marktkapitalisierung Tief	EUR Mio.	n/a	11,4	11,9	n/a	n/a	n/a	n/a
Marktkapitalisierung Durchschnitt	EUR Mio.	n/a	14,3	13,7	n/a	n/a	n/a	n/a
Marktkapitalisierung Schlusskurs	EUR Mio.	n/a	15,5	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Nettoverschuldung	EUR Mio.	0,0	-0,1	0,0	0,9	2,9	5,6	6,5
Pensionsrückstellungen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteile Dritter	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finanzanlagen Anlagevermögen	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Enterprise Value Hoch	EUR Mio.	n/a	22,9	17,5	n/a	n/a	n/a	n/a
Enterprise Value Tief	EUR Mio.	n/a	11,3	11,9	n/a	n/a	n/a	n/a
Enterprise Value Durchschnitt	EUR Mio.	n/a	14,2	13,7	n/a	n/a	n/a	n/a
Enterprise Value Schlusskurs	EUR Mio.	n/a	15,4	11,9	12,7	14,8	17,4	18,4
<b>Bewertungskennzahlen</b>								
EV/Umsatz Hoch	x	n/a	67,2	15,2	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz Tief	x	n/a	33,3	10,3	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz Durchschnitt	x	n/a	41,7	11,9	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/Umsatz Schlusskurs	x	n/a	45,2	10,3	6,7	3,8	1,9	0,9
EV/EBITDA Hoch	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/EBITDA Tief	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/EBITDA Durchschnitt	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
EV/EBITDA Schlusskurs	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	29,9
EV/EBIT Schlusskurs	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	43,7
KGV Hoch	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
KGV Tief	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
KGV Durchschnitt	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
KGV Schlusskurs	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	28,9
KBV Schlusskurs	x	n/a	40,0	464,8	1.262,0	555,5	283,1	361,1
KCF Durchschnitt	x	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
FCF-Yield	%	n/a	-7,3%	-4,5%	-7,3%	-17,4%	-22,2%	-8,3%
Dividendenrendite	%	n/a	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

QUELLE: UNTERNEHMENSANGABEN, SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

Anm.: Darstellung der Cannovum Health eG

# Discounted Cashflow-Bewertung

HGB (31.12.)		2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	2032e	2033e	2034e	2035e	2036e	Terminal year
<b>Umsatz</b>	EUR Mio.	1,1	1,9	3,8	9,1	20,0	43,3	72,3	97,2	112,5	120,1	123,9	126,5	128,7	131,0	133,3	135,7
YoY	%	238,2%	65,0%	102,7%	135,5%	121,3%	116,0%	67,0%	34,4%	15,7%	6,8%	3,2%	2,1%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
<b>EBIT</b>	EUR Mio.	-0,8	-0,9	-1,7	-2,0	0,6	2,3	5,4	9,4	13,4	16,9	20,2	23,4	26,6	30,0	33,4	33,9
EBIT-Marge	%	-70,7%	-46,5%	-44,8%	-21,7%	3,1%	5,3%	7,5%	9,7%	11,9%	14,1%	16,3%	18,5%	20,7%	22,9%	25,1%	25,0%
Steuern	EUR Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	-2,8	-4,0	-5,1	-6,1	-7,0	-8,0	-9,0	-10,1	-10,2
<b>Steuerquote (τ)</b>	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%
Bereinigtes EBIT(1-τ)	EUR Mio.	-0,8	-0,9	-1,7	-1,9	0,6	2,2	3,7	6,4	9,1	11,5	13,8	16,0	18,2	20,5	22,8	23,2
Reinvestment	EUR Mio.	0,2	0,0	-0,3	-0,5	-1,4	-4,3	-8,3	-11,0	-10,0	-6,4	-3,6	-2,5	-2,3	-2,3	-2,3	-6,0
<b>FCFF</b>	EUR Mio.	-0,6	-0,8	-2,0	-2,5	-0,8	-2,1	-4,6	-4,6	-0,8	5,2	10,1	13,4	15,9	18,2	20,5	17,1
WACC	%	13,6%	13,6%	13,4%	13,1%	12,9%	12,2%	11,6%	11,0%	10,3%	9,7%	9,1%	8,4%	7,8%	7,1%	6,8%	
Diskontierungssatz	%	100,0%	113,6%	128,8%	69,1%	61,2%	54,5%	48,9%	44,1%	39,9%	36,4%	33,4%	30,8%	28,6%	26,7%	25,0%	
<b>Barwert der FCFF</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>-0,6</b>	<b>-1,0</b>	<b>-2,6</b>	<b>-1,7</b>	<b>-0,5</b>	<b>-1,1</b>	<b>-2,2</b>	<b>-2,0</b>	<b>-0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>3,4</b>	<b>4,1</b>	<b>4,5</b>	<b>4,9</b>	<b>5,1</b>	
Barwert Terminal Value	EUR Mio.	32,5															
in % des Enterprise Value	%	73,2%															
Barwert FCFF Detailplanungsphase	EUR Mio.	-6,3															
in % des Enterprise Value	%	-14,2%															
Barwert FCFF Grobplanungsphase	EUR Mio.	18,2															
in % des Enterprise Value	%	41,0%															
<b>Enterprise Value</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>44,4</b>															
Overheadkosten der AG	EUR Mio.	-5,7															
Finanzschulden	EUR Mio.	0,0															
Excess Cash	EUR Mio.	0,0															
<b>Wert des Eigenkapitals</b>	<b>EUR Mio.</b>	<b>38,7</b>															
Anzahl ausstehender Aktien	Mio.	2,5															
<b>Wert des Eigenkapitals</b>	<b>EUR</b>	<b>15,30</b>															

QUELLE: SPHENE CAPITAL PROGNOSEN

ANM.: DARSTELLUNG DER CANNOVUM HEALTH EG

Diese Studie wurde erstellt durch die



Wettersteinstraße 4 | 82024 Taufkirchen bei München | Deutschland | Telefon +49 (89) 74443558 | Fax +49 (89) 74443445

#### Disclaimer

Diese Studie wurde von der Sphene Capital GmbH innerhalb der Rechtsprechung der Bundesrepublik Deutschland erstellt und veröffentlicht. Sie ist nur für Personen bestimmt, die im Zusammenhang mit ihrem Handel, Beruf oder ihrer Beschäftigung übertragbare Wertpapiere auf eigene Rechnung oder auf Rechnung anderer erwerben oder verkaufen. Diese Studie dient nur zu allgemeinen Informationszwecken und wird auf vertraulicher Basis zur Verfügung gestellt. Sie ist ausschließlich für den Gebrauch ihrer Empfänger bestimmt. Sie darf ohne schriftliche Zustimmung der Sphene Capital GmbH weder gänzlich noch teilweise vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. **Die in dieser Studie behandelten Anlagemöglichkeiten können für bestimmte Investoren nicht geeignet sein, abhängig von dem jeweiligen Anlageziel und geplanten Anlagezeitraum oder der jeweiligen Finanzlage. Diese Studie kann eine individuelle Beratung nicht ersetzen. Bitte kontaktieren Sie den Investmentberater Ihrer Bank.**

Diese Studie darf in anderen Rechtsordnungen nur im Einklang mit dem dort geltenden Recht verteilt werden. Personen, die in den Besitz dieser Studie gelangen, sollten sich über die jeweils geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen. Diese Studie oder eine Kopie von ihr darf im Vereinigten Königreich nur an folgende Empfänger verteilt werden: (a) Personen, die über berufliche Erfahrung in Anlagedingen verfügen, die unter Artikel 19(1) der „Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2001“ (Verordnung über die Werbung für Finanzprodukte von 2001 im Rahmen des Gesetzes über Finanzdienstleistungen und Finanzmärkte von 2000) (die „Verordnung“) fallen, oder (b) Unternehmen mit umfangreichem Vermögen, die unter Artikel 49(2)(A) bis (D) der Verordnung fallen, sowie sonstige Personen, an die das Dokument gemäß Artikel 49(1) der Verordnung rechtmäßig übermittelt werden darf (alle diese Personen werden zusammen als „Relevante Personen“ bezeichnet). Jede Person, bei der es sich nicht um eine Relevante Person handelt, sollte diese Studie und deren Inhalt nicht als Informations- oder Handlungsbasis betrachten.

Diese Studie stellt weder ein Angebot noch eine Einladung zur Zeichnung oder zum Kauf eines Finanzinstruments des analysierten Unternehmens oder zum Abschluss eines Beratungsvertrags dar. Weder diese Studie noch irgendwelche Bestandteile darin bilden die Grundlage irgendeines Vertrages oder anderweitiger Verpflichtungen irgendeiner Art. Sphene Capital GmbH/mit ihr verbundene Unternehmen und die an der Erstellung der Studie beteiligten Mitarbeiter lehnen jegliche Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Veröffentlichung und/oder Verwendung dieser Studie oder ihrer Inhalte ab sowie für Schäden, die entweder direkt oder als Folge der Verwendung von Informationen, Meinungen und Schätzungen in dieser Studie entstehen. Weder Sphene Capital GmbH/mit ihr verbundene Unternehmen noch die an der Erstellung der Studie beteiligten Mitarbeiter geben eine Gewährleistung oder Zusicherung hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der in dieser Studie enthaltenen Informationen ab. Eine unabhängige Überprüfung der verwendeten Informationen wurde nicht vorgenommen. Alle in dieser Studie enthaltenen Bewertungen, Stellungnahmen und Vorhersagen sind diejenigen der Verfasser dieser Studie, die im Zusammenhang mit deren Research-Tätigkeit abgegeben werden. Sie entsprechen dem Stand der Erstellung dieser Studie und können sich aufgrund künftiger Ereignisse und Entwicklungen ändern. Weder der Sphene Capital GmbH/mit verbundene Unternehmen können solche Aussagen automatisch zugerechnet werden. **Eine zukünftige Aktualisierung der Analyse und Empfehlung ist terminlich nicht festgelegt und ihr Zeitpunkt grundsätzlich nicht absehbar; sie erfolgt jedoch in der Regel im Anschluss an die Veröffentlichungen entsprechender Finanzberichte. Sphene Capital GmbH behält sich das Recht vor, in der Studie geäußerte Meinungen jederzeit und ohne Vorankündigung zu widerrufen oder zu ändern.** Sphene Capital GmbH hat möglicherweise Studien veröffentlicht, die im Hinblick auf in dieser Studie enthaltene Informationen zu anderen Ergebnissen kommen. Diese Studien können die unterschiedlichen Annahmen und Herangehensweisen ihrer Verfasser reflektieren. Aussagen der Vergangenheit dürfen nicht als Indiz oder Garantie für nachfolgende Aussagen angesehen werden. Vielmehr werden hinsichtlich zukünftiger Aussagen weder explizit noch implizit Zusicherungen oder Garantien abgegeben.

**Diese Studie wird über die branchenspezifischen Nachrichtenagenturen, Finanzportale und per E-Mail an alle interessierten professionellen Investoren versandt, bei denen davon ausgegangen wird, dass sie ihre Anlageentscheidungen nicht in unangemessener Weise auf Basis dieser Studie treffen.**

Zuständige Behörde ist die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsinformation (BaFin).

Bei den in dieser Studie genannten Wertpapierkursen handelt es sich um XETRA-Schlusskurse des dem jeweiligen Veröffentlichungstag vorangehenden Handelstages. Wird das Wertpapier nicht auf XETRA gehandelt, handelt es sich bei den in der Studie genannten Wertpapierkursen um den Schlusskurs des jeweiligen Börsenplatzes des dem Veröffentlichungstag der Studie vorangehenden Handelstages.

#### Anlageempfehlungen (für einen Anlagezeitraum von 12 Monaten)

**Buy:** Wir rechnen mit einem Anstieg des Preises des analysierten Finanzinstruments um mindestens 10%.  
**Hold:** Wir rechnen mit einer Out-/ Underperformance zur Benchmark DAX um maximal 10%.  
**Sell:** Wir rechnen mit einem Rückgang des Preises des analysierten Finanzinstruments um mindestens 10%.

#### Risikoeinschätzung (für einen Anlagezeitraum von 12 Monaten)

Unter der Risikoeinschätzung versteht Sphene Capital GmbH die geschätzte Eintrittswahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis des analysierten Unternehmens von dem von Sphene Capital prognostizierten Ergebnis aufgrund von unternehmens- oder marktspezifischen Gegebenheiten um mehr als 20% abweicht:

Risiko	Geschätzte Eintrittswahrscheinlichkeit
Sehr hoch	>80%
Hoch	50-80%
Mittel	20-50%
Niedrig	<20%

#### Angaben zu möglichen Interessenkonflikten gemäß § 85 Absatz 1 WpHG und Artikel 20 Verordnung (EU) Nr. 596/2014 sowie Delegierte Verordnung (EU) 2016/958:

Gemäß § 85 Wertpapierhandelsgesetz und Finanzanalyseverordnung besteht u. a. die Verpflichtung, bei einer Finanzanalyse auf mögliche Interessenkonflikte in Bezug auf das analysierte Unternehmen hinzuweisen. Ein Interessenkonflikt wird insbesondere vermutet, wenn das die Analyse erstellende Unternehmen

- Ⓢ an dem Grundkapital des analysierten Unternehmens eine Beteiligung von mehr als 5% hält,
- Ⓢ in den letzten zwölf Monaten Mitglied in einem Konsortium war, das die Wertpapiere des analysierten Unternehmens übernommen hat,
- Ⓢ die Wertpapiere des analysierten Unternehmens aufgrund eines bestehenden Vertrages betreut,
- Ⓢ in den letzten zwölf Monaten aufgrund eines bestehenden Vertrages Investmentbanking-Dienstleistungen für das analysierte Unternehmen ausgeführt hat, aus dem eine Leistung oder ein Leistungsversprechen hervorging,
- Ⓢ mit dem analysierten Unternehmen eine Vereinbarung zu der Erstellung der Finanzanalyse getroffen hat,
- Ⓢ und mit diesem verbundene Unternehmen regelmäßig Aktien des analysierten Unternehmens oder von diesen abgeleitete Derivate handeln,
- Ⓢ oder der für dieses Unternehmen zuständige Analyst sonstige bedeutende finanzielle Interessen in Bezug auf das analysierte Unternehmen haben, wie z.B. die Ausübung von Mandaten beim analysierten Unternehmen.

**Sphene Capital GmbH verwendet für die Beschreibung der Interessenskonflikte gemäß § 85 Absatz 1 WpHG und Artikel 20 Verordnung (EU) Nr. 596/2014 sowie Delegierte Verordnung (EU) 2016/958 folgende Keys:**

- Key 1:** Das analysierte Unternehmen hat für die Erstellung dieser Studie aktiv Informationen bereitgestellt.
- Key 2:** Diese Studie wurde vor Verteilung dem analysierten Unternehmen zugeleitet und im Anschluss daran wurden Änderungen vorgenommen. Dem analysierten Unternehmen wurde dabei kein Research-Bericht oder -Entwurf zugeleitet, der bereits eine Anlageempfehlung oder ein Kursziel enthielt.
- Key 3:** Das analysierte Unternehmen hält eine Beteiligung an der Sphene Capital GmbH und/oder einem ihr verbundenen Unternehmen von mehr als 5%.
- Key 4:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie hält an dem analysierten Unternehmen eine Beteiligung in Höhe von mehr als 5%.
- Key 5:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie hat Aktien des analysierten Unternehmens vor ihrem öffentlichen Angebot unentgeltlich oder zu einem unter dem angegebenen Kursziel liegenden Preis erworben.
- Key 6:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen betreut die Wertpapiere des analysierten Unternehmens als Market Maker oder Designated Sponsor.
- Key 7:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder eine ihr nahestehende Person/nahestehendes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie war innerhalb der vergangenen 12 Monate gegenüber dem analysierten Unternehmen an eine Vereinbarung über Dienstleistungen im Zusammenhang mit Investmentbanking-Geschäften gebunden oder hat aus einer solchen Vereinbarung Leistungen bezogen.
- Key 8:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen hat mit dem analysierten Unternehmen eine Vereinbarung zu der Erstellung dieser Studie getroffen. Im Rahmen dieser Vereinbarung hat Sphene Capital GmbH eine marktübliche, vorab entrichtete Flat-Fee erhalten.
- Key 9:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen ist an den Handelstätigkeiten des analysierten Unternehmens durch Provisions-einnahmen beteiligt.
- Key 10:** Ein Mitglied der Sphene Capital GmbH und/oder der Ersteller dieser Studie ist Mitglied des Aufsichtsrates des analysierten Unternehmens.
- Key 11:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen und/oder der Ersteller dieser Studie hält an dem analysierten Unternehmen eine Nettoverkauf- oder -kaufposition, die die Schwelle von 0,5% des gesamten emittierten Aktienkapitals des Unternehmens überschreitet.
- Key 12:** Sphene Capital GmbH und/oder ein mit ihr verbundenes Unternehmen war bei einer öffentlichen Emission von Finanzinstrumenten des Unternehmens federführend oder mitfederführend beteiligt.

**Übersicht über die bisherigen Anlageempfehlungen (12 Monate):**

Datum/Zeit:	Kursziel/Aktueller Kurs:	Anlageempfehlung:	Interessenskonflikte (Key-Angabe)
06.12.2022 / 10:10 Uhr	EUR 15,30 / EUR 4,68	Buy, Gültigkeit 36 Monate	1, 2, 8

Ein Überblick über die Anlageempfehlungen der Sphene Capital GmbH ist abrufbar unter <http://www.sphene-capital.de>

**Erklärungen gemäß § 85 Absatz 1 WpHG und Artikel 20 Verordnung (EU) Nr. 596/2014 sowie Delegierte Verordnung (EU) 2016/958:**

**Informationsquellen**

Die Studie basiert auf Informationen, die aus sorgfältig ausgewählten öffentlich zugänglichen Quellen stammen, insbesondere von Finanzdatenanbietern, den Veröffentlichungen des analysierten Unternehmens und anderen öffentlich zugänglichen Medien.

**Bewertungsgrundlagen/Methoden/Risiken und Parameter**

Für die Erstellung der Studie wurden unternehmensspezifische Methoden aus der fundamentalen Aktienanalyse, quantitative statistische Methoden und Modelle sowie Verfahrensweisen der technischen Analyse verwendet (inter alia historische Bewertungsansätze, Substanz-Bewertungsansätze oder Sum-Of-The-Parts-Bewertungsansätze, Diskontierungsmodelle, der Economic-Profit-Ansatz, Multiplikatorenmodelle oder Peergroup-Vergleiche). Bewertungsmodelle sind von volkswirtschaftlichen Größen wie Währungen, Zinsen, Rohstoffen und von konjunkturellen Annahmen abhängig. Darüber hinaus beeinflussen Marktstimmungen und politische Entwicklungen die Bewertungen von Unternehmen. Die gewählten Ansätze basieren zudem auf Erwartungen, die sich je nach industriespezifischen Entwicklungen schnell und ohne Vorwarnung ändern können. Folglich können sich die auch auf den einzelnen Modellen basierenden Empfehlungen und Kursziele entsprechend ändern. Die auf einen Zeitraum von zwölf oder 24 Monate ausgerichteten Anlageempfehlungen können ebenfalls Marktbedingungen unterworfen sein und stellen deshalb eine Momentaufnahme dar. Die erwarteten Kursentwicklungen können schneller oder langsamer erreicht werden oder aber nach oben oder unten revidiert werden.

**Erklärung Compliance**

Sphene Capital GmbH hat intern regelmäßige Vorkehrungen getroffen, um Interessenskonflikten hinsichtlich des analysierten Unternehmens vorzubeugen und mögliche Interessenskonflikte offen zu legen. Alle an der Erstellung dieser Studie beteiligten Mitarbeiter unterliegen den internen Compliance-Regelungen der Sphene Capital GmbH. Die Vergütung der Mitarbeiter ist weder direkt noch indirekt mit der Erstellung dieser Studie verbunden. Verantwortlich für die Einhaltung dieser Vorkehrungen ist Susanne Hasler, [susanne.hasler@sphene-capital.de](mailto:susanne.hasler@sphene-capital.de).

**Informationsquellen**

Teile der für diese Studie erforderlichen Informationen wurden vom Emittenten des analysierten Wertpapiers zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus stützt sich diese Studie auf öffentlich zugängliche und als zuverlässig betrachtete Informationen (wie z.B. Bloomberg, Reuters, VWD-Trader und Presseinformationen). Sphene Capital GmbH hat diese Informationen auf Plausibilität, nicht aber auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüft.

**Erklärung der Ersteller der Studien**

Diese Studie wurde von dem/den auf der Titelseite genannten Research-Analysten erstellt. Die in dieser Studie geäußerten Ansichten spiegeln nicht in jedem Fall die Meinung der Sphene Capital GmbH/einem mit ihr verbundenen Unternehmen wider. Der/die Analyst(en) ist/sind allein für die in diesem Bericht geäußerten Meinungen und Einschätzungen verantwortlich. Der/die Verfasser dieser Studie bestätigen, dass alle in dieser Studie enthaltenen Bewertungen, Stellungnahmen und Vorhersagen seinen/ihren Ansichten entsprechen. Die Vergütung des/der Verfasser dieser Studie des hängt weder in der Vergangenheit, der Gegenwart noch in der Zukunft direkt oder indirekt mit den Empfehlungen oder Sichtweisen, die in der Studie geäußert werden, zusammen. Die Einschätzungen des/der Verfasser(s) dieser Studie wurden zu keinem Zeitpunkt durch den Emittenten beeinflusst. Teile dieser Studie können dem Emittenten vor der Veröffentlichung zu Informationszwecken zugesendet worden sein, ohne dass im Anschluss jedoch wesentliche Änderungen vorgenommen wurden.

Diese Studie wurde am 06.12.2022 um 08:00 Uhr fertiggestellt. Letzter Kurs zum Zeitpunkt der Fertigstellung: EUR 4,68.