



IQWiG-Berichte – Nr. 1296

Digitale Interventionen bei cannabisbezogenen Störungen

**Evidenzbericht zur S3-Leitlinie
Behandlung cannabisbezogener
Störungen**

Evidenzbericht

Auftrag: V21-06D
Version: 1.0
Stand: 22.02.2022

Impressum

Herausgeber

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

Thema

Digitale Interventionen bei cannabisbezogenen Störungen – Evidenzbericht zur S3-Leitlinie
Behandlung cannabisbezogener Störungen

Auftraggeber

Bundesministerium für Gesundheit

Datum des Auftrags

24.06.2021

Interne Auftragsnummer

V21-06D

Anschrift des Herausgebers

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
Im Mediapark 8
50670 Köln

Tel.: +49 221 35685-0

Fax: +49 221 35685-1

E-Mail: berichte@iqwig.de

Internet: www.iqwig.de

ISSN: 1864-2500

Dieser Bericht wurde ohne die Beteiligung externer Sachverständiger erstellt.

Für die Inhalte des Berichts ist allein das IQWiG verantwortlich.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IQWiG

- Alexandra Korzeczek
- Elke Hausner
- Claudia Mischke
- Wiebke Sieben
- Julia Ströhlein
- Sarah Thys

Schlagwörter

Marihuana-Missbrauch, Mobile Applikationen, Internetbasierte Intervention, Systematische Übersicht

Keywords

Marijuana Abuse, Mobile Applications, Internet-Based Intervention, Systematic Review

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	v
Abbildungsverzeichnis	vi
Abkürzungsverzeichnis.....	vii
1 Hintergrund	1
2 Fragestellung	2
3 Projektverlauf	3
3.1 Zeitlicher Verlauf des Projekts	3
3.2 Spezifizierung im Projektverlauf.....	3
4 Methoden	4
4.1 Kriterien für den Einschluss von Studien.....	4
4.1.1 Population.....	4
4.1.2 Prüf- und Vergleichsintervention	4
4.1.3 Endpunkte.....	4
4.1.4 Studientypen	5
4.1.5 Studiendauer	5
4.1.6 Publikationssprache.....	5
4.1.7 Publikationszeitraum	5
4.1.8 Tabellarische Darstellung der Kriterien für den Studieneinschluss	5
4.1.9 Einschluss von Studien, die die vorgenannten Kriterien nicht vollständig erfüllen.....	6
4.2 Informationsbeschaffung.....	6
4.2.1 Fokussierte Informationsbeschaffung von systematischen Übersichten.....	6
4.2.2 Fokussierte Informationsbeschaffung von Studien	7
4.2.3 Selektion relevanter Studien.....	7
4.3 Informationsdarstellung und Synthese	8
4.3.1 Darstellung der Einzelstudien.....	8
4.3.2 Bewertung der Studienlimitationen (Verzerrungspotenzial).....	9
4.3.3 Metaanalysen.....	9
4.3.4 Bewertung der Qualität der Evidenz	9
4.3.4.1 Abwertung der Qualität der Evidenz	10
4.3.4.2 Aufwertung der Qualität der Evidenz.....	12
5 Ergebnisse.....	13
5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung	13

5.2	Charakteristika der in die Evidenzdarstellung eingeschlossenen Studien	15
5.3	Übersicht der Endpunkte	32
5.4	Ergebnisse zu Endpunkten.....	35
5.4.1	Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz	35
5.4.2	Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum.....	38
5.4.3	Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Menge Cannabiskonsum.....	41
5.4.4	Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme.....	42
6	Anmerkungen zu den Ergebnissen	44
7	Literatur	46
8	Studienlisten	50
8.1	Liste der identifizierten systematischen Übersichten	50
8.2	Liste der ausgeschlossenen Publikationen mit Ausschlussgründen	50
Anhang A	Bewertung der Studienlimitationen.....	56
Anhang B	Übersicht über Autorenanfragen.....	59
Anhang C	Suchstrategien.....	61
C.1	Bibliografische Datenbanken	61
C.2	Studienregister	64

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Endpunkte für vergleichende Interventionsstudien und ihre Bewertung.....	5
Tabelle 2: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss.....	6
Tabelle 3: Studienpool der Evidenzdarstellung	15
Tabelle 4: Charakteristika der in die Evidenzdarstellung eingeschlossenen Studien	18
Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien.....	22
Tabelle 6: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den Studien.....	29
Tabelle 7: Charakterisierung der Studienpopulationen.....	31
Tabelle 8: Matrix der Endpunkte	34
Tabelle 9: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz – Interventionsende.....	35
Tabelle 10: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz – Nachbeobachtung	37
Tabelle 11: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum – Interventionsende.....	38
Tabelle 12: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum – Nachbeobachtung	40
Tabelle 13: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Menge Cannabiskonsum – Interventionsende.....	41
Tabelle 14: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme – Interventionsende	42
Tabelle 15: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme – Nachbeobachtung	43
Tabelle 16: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz	56
Tabelle 17: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum	57
Tabelle 18: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Menge Cannabiskonsum	57
Tabelle 19: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme.....	58
Tabelle 20: Übersicht über Autorenanfragen	59

Abbildungsverzeichnis**Seite**

Abbildung 1: Ergebnis der Informationsbeschaffung	14
---	----

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
DGKJP	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e. V.
DG-Sucht	Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e. V.
DSM-IV / DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen), Edition 4 oder 5
DVG	Digitale-Versorgung-Gesetz
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (Bewertung von Empfehlungen, Entwicklung und Auswertung)
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme), 10. Revision
ITT	Intention to treat
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
KI	Konfidenzintervall
KVT	Kognitive Verhaltenstherapie
MET	Motivational Enhancement Therapy (Therapie zur Motivationssteigerung und -verbesserung)
MG	Motivierende Gesprächsführung
PICO	Population Intervention Comparison Outcome (Akronym für Studienteilnehmer, Interventionsgruppe, Vergleichsgruppe, Endpunkt)
RCT	Randomized controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)

1 Hintergrund

Auf Basis des Digitale-Versorgung-Gesetzes (DVG) kann die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) Leitlinien vorschlagen, bei denen das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) gemäß SGB V (§§ 139a Abs. 3 Nr. 3, 139b Abs. 6) deren Entwicklung oder Aktualisierung mit Evidenzrecherchen unterstützen soll [1].

Der vorliegende Auftrag umfasst die Beantwortung von Fragestellungen zur Weiterentwicklung zu einer interdisziplinären S3-Leitlinie „Behandlung cannabisbezogener Störungen“ (Registernummer der AWMF: 076-005) [2].

2 Fragestellung

Folgende Fragestellung wird untersucht:

- Darstellung von Evidenz bezüglich der Effekte von digitalen Interventionen zur Konsumreduktion oder zur Rückfallprophylaxe im Vergleich zu keiner aktiven Therapie, Scheinbehandlungen oder einer anderen aktiven Therapie bei Patientinnen und Patienten mit cannabisbezogenen Störungen.

3 Projektverlauf

3.1 Zeitlicher Verlauf des Projekts

Das IQWiG wurde am 24.06.2021 vom BMG beauftragt, die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e. V. (DGKJP) und die Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e. V. (DG-Sucht) zur Weiterentwicklung zu einer interdisziplinären S3-Leitlinie „Behandlung cannabisbezogener Störungen“ [2] zu unterstützen.

Insgesamt wurden 4 Population-Intervention-Comparison-Outcome(PICO)-Fragen von den Leitlinienkoordinatorinnen und Leitlinienkoordinatoren in Abstimmung mit Patientenvertreterinnen und Patientenvertretern und mit Beratung durch die AWMF formuliert, zu denen das IQWiG jeweils auf Basis einer Projektskizze einen Evidenzbericht erstellt. Die Projektbearbeitung im IQWiG begann mit dem Kick-off Treffen, an dem die Leitlinienkoordinatorin, eine Ansprechpartnerin der AWMF und Ansprechpartnerinnen des IQWiG teilnahmen. Das Kick-off Treffen hat am 08.07.2021 stattgefunden. Diese Evidenzberichte werden an die Koordinatorinnen und Koordinatoren der Leitlinienerstellung sowie an die zuständige Ansprechpartnerin für die Leitlinie bei der AWMF übermittelt.

Nach Abschluss aller Evidenzberichte für diesen Auftrag werden diese gemeinsam an das BMG übermittelt und 4 Wochen später auf der Website des IQWiG veröffentlicht.

3.2 Spezifizierung im Projektverlauf

Abschnitt 4.1.1: Spezifizierung der systematischen Erhebung von Haupt- oder Nebendiagnosekriterien des schädlichen, bzw. bis zur Abhängigkeit führenden Konsums von pflanzlichem Cannabis nach DSM-IV, DSM-5 oder ICD-10.

4 Methoden

Die PICO-Fragestellung wird durch die Darstellung von Evidenzprofilen beantwortet. Die Erstellung der Evidenzprofile erfolgte auf Grundlage der methodischen Vorgaben von Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) [3] und ist konform zu den Allgemeinen Methoden [4].

4.1 Kriterien für den Einschluss von Studien

4.1.1 Population

In die Evidenzdarstellung wurden Studien mit Patientinnen und Patienten mit cannabisbezogenen Störungen, z. B. nach DSM-IV, DSM-5 oder ICD-10, aufgenommen. Dabei musste als Haupt- oder Nebendiagnose der schädliche, bzw. bis zur Abhängigkeit führende Konsum von pflanzlichem Cannabis nach DSM-IV, DSM-5 oder ICD-10 diagnostiziert oder systematisch erhoben worden sein.

Unter einer systematischen Erhebung von Haupt- oder Nebendiagnose wurden auch Patientinnen und Patienten ohne Angabe einer Diagnosestellung, die aber zur stationären oder ambulanten Behandlung ihres Cannabiskonsums in einer spezialisierten Klinik waren oder zu einer solchen Behandlung weitergeleitet wurden, verstanden.

Von der Population ausgeschlossen waren Patientinnen und Patienten, die Cannabis als Medizin erhalten hatten oder synthetisch hergestellte Cannabinoide konsumierten.

4.1.2 Prüf- und Vergleichsintervention

Die zu prüfende Intervention stellte die Behandlung mit digitalen Interventionen dar, die auf eine Konsumreduktion oder eine Rückfallprophylaxe abzielen. Dazu gehörten zum Beispiel app-, web- und CD-ROM-basierte Interventionen.

Primärpräventive Interventionen oder solche, die ausschließlich auf einer digitalen Interaktion mit einer Therapeutin oder einem Therapeuten beruhen, zählten nicht zu der prüfenden Intervention.

Als Vergleichsinterventionen galten keine aktive Therapie, Scheinbehandlungen oder eine andere aktive Therapie (z. B. Psychotherapie).

4.1.3 Endpunkte

Die Darstellung der Evidenzgrundlage für digitale Interventionen erfolgte anhand von Endpunkten, die durch die Leitliniengruppe festgelegt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Patientinnen und Patienten mit cannabisbezogenen Störungen der Kategorie „kritisch für die Entscheidung“ (im Folgenden: kritisch) oder „wichtig, aber nicht kritisch für die Entscheidung“ (im Folgenden: wichtig) zugeordnet worden sind (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Endpunkte für vergleichende Interventionsstudien und ihre Bewertung

Zuordnung der Endpunkte	Endpunkte
kritisch (Bewertung durch die Leitliniengruppe)	▪ Cannabisabstinenz ▪ Häufigkeit des Cannabiskonsums ▪ Menge des Cannabiskonsums ▪ Schwere der Abhängigkeit (severity of dependence scale) ▪ Verbesserung cannabisbedingter Probleme
wichtig (Bewertung durch die Leitliniengruppe)	▪ Symptomreduktion oder Remission als Indexwert der cannabisbedingten Störungen nach ICD-10, DSM-IV oder DSM-5 ▪ Aufhör- / Veränderungsmotivation ▪ psychische Probleme ▪ anderer Substanzkonsum
DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; ICD: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems	

4.1.4 Studientypen

Randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) sind, sofern sie methodisch adäquat und der jeweiligen Fragestellung angemessen durchgeführt wurden, mit der geringsten Ergebnisunsicherheit behaftet. Sie liefern daher die zuverlässigsten Ergebnisse für die Evidenzdarstellung einer medizinischen Intervention.

Für alle in Abschnitt 4.1.2 genannten Interventionen und alle in 4.1.3 genannten Endpunkte ist eine Evaluation im Rahmen von RCTs möglich und praktisch durchführbar.

Für den zu erstellenden Evidenzbericht flossen daher RCTs als relevante wissenschaftliche Literatur in die Evidenzdarstellung ein.

4.1.5 Studiendauer

Hinsichtlich der Studiendauer bestand keine Einschränkung.

4.1.6 Publikationssprache

Die Publikation musste in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein.

4.1.7 Publikationszeitraum

Da die Vergleichbarkeit von älteren Studien mit aktuellen Studien aufgrund fortschreitender technischer Entwicklungen eingeschränkt ist, wurden Studien mit einem Publikationsdatum ab 2010 in die Evidenzdarstellung eingeschlossen.

4.1.8 Tabellarische Darstellung der Kriterien für den Studieneinschluss

In der folgenden Tabelle 2 sind die Kriterien aufgelistet, die Studien erfüllen mussten, um in die Evidenzdarstellung eingeschlossen zu werden.

Tabelle 2: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss

Einschlusskriterien	
E1	Population: Patientinnen und Patienten mit cannabisbezogenen Störungen (siehe auch Abschnitt 4.1.1)
E2	Prüfintervention: Behandlung mit digitalen Interventionen (siehe auch Abschnitt 4.1.2)
E3	Vergleichsintervention: keine aktive Therapie, Scheinbehandlung oder eine Behandlung mit einer anderen aktiven Therapie (siehe auch Abschnitt 4.1.2)
E4	kritische oder wichtige Endpunkte wie in Abschnitt 4.1.3 formuliert
E5	Studientypen: RCTs, wie in Abschnitt 4.1.4 formuliert
E6	Publikationssprache: Deutsch oder Englisch (siehe auch Abschnitt 4.1.6)
E7	Vollpublikation verfügbar ^a
E8	Publikationszeitraum ab 2010 wie in Abschnitt 4.1.7 definiert
Ausschlusskriterien	
A1	Population: Konsum von synthetisch hergestellten oder medizinischen Cannabinoiden
A2	Prüfintervention: primärpräventive Interventionen oder Interventionen, die ausschließlich auf einer digitalen Interaktion mit der Therapeutin / dem Therapeuten beruhen
a. Als Vollpublikation gilt in diesem Zusammenhang auch ein Studienbericht gemäß ICH E3 [5] oder ein Bericht über die Studie, der den Kriterien des CONSORT-Statements [6] genügt und eine Bewertung der Studie ermöglicht, sofern die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen zur Studienmethodik und zu den Studienergebnissen nicht vertraulich sind. CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials; ICH: International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use	

4.1.9 Einschluss von Studien, die die vorgenannten Kriterien nicht vollständig erfüllen

Für die Einschlusskriterien E1 (Population), E2 (Prüfintervention, bezogen auf die Interventionsgruppe der Studie) und E3 (Vergleichsintervention, bezogen auf die Vergleichsgruppe der Studie) reichte es aus, wenn bei mindestens ca. 80 % der eingeschlossenen Patientinnen und Patienten diese Kriterien erfüllt waren. Lagen für solche Studien Subgruppenanalysen für Patientinnen und Patienten vor, die die Einschlusskriterien erfüllten, wurde auf diese Analysen zurückgegriffen. Studien, bei denen die Einschlusskriterien E1, E2 und E3 bei weniger als ca. 80 % erfüllt waren, konnten ggf. unberücksichtigt bleiben.

4.2 Informationsbeschaffung

4.2.1 Fokussierte Informationsbeschaffung von systematischen Übersichten

Parallel zur Erstellung der Projektskizze erfolgte eine Recherche nach systematischen Übersichten in der Datenbank MEDLINE (umfasst auch die Cochrane Database of Systematic Reviews), HTA Database, sowie auf den Websites des National Institute for Health and Care Excellence (NICE) und der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Die Suche wurde auf das Publikationsdatum ab 2010 eingeschränkt. Die Suche fand am 13.07.2021 statt. Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken finden sich in Anhang C.

Die Selektion erfolgte durch 1 Person und wurde anschließend von einer 2. Person überprüft. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen beiden aufgelöst.

Es wurde geprüft, ob mindestens eine hochwertige und aktuelle systematische Übersicht infrage kam, deren Informationsbeschaffung als Grundlage für die Evidenzdarstellung verwendet werden konnte. Dafür erfolgte eine Bewertung der Qualität der Informationsbeschaffung dieser systematischen Übersicht(en). Konnte mindestens eine diesbezüglich hochwertige und aktuelle Übersicht identifiziert werden, wurden die zugrunde liegenden Studien beziehungsweise Dokumente von 1 Person auf ihre Relevanz für die vorliegende Evidenzdarstellung geprüft und das Ergebnis von einer 2. Person überprüft. Bewertungen der Studienlimitationen bzw. der Studienqualität der eingeschlossenen Studien oder die Datenextraktion aus den systematischen Übersichten wurden nicht übernommen.

Die finale Entscheidung, welche systematische(n) Übersicht(en) für die Evidenzdarstellung herangezogen wurden, erfolgte nach Erstellung der Projektskizze anhand der darin festgelegten Kriterien.

4.2.2 Fokussierte Informationsbeschaffung von Studien

Bei der systematischen Recherche nach relevanten Studien beziehungsweise Dokumenten wurden folgende primäre und weitere Informationsquellen sowie Suchtechniken berücksichtigt:

Primäre Informationsquellen

- bibliografische Datenbanken
 - MEDLINE
 - Cochrane Central Register of Controlled Trials
- Studienregister (Es erfolgte eine Einschränkung auf Studienergebnisse)
 - U.S. National Institutes of Health. ClinicalTrials.gov
 - World Health Organization. International Clinical Trials Registry Platform Search Portal

Weitere Informationsquellen und Suchtechniken

- Anwendung weiterer Suchtechniken
 - Sichten von Referenzlisten identifizierter systematischer Übersichten
 - Identifizieren von Studienregistereinträgen zu eingeschlossenen Studien

4.2.3 Selektion relevanter Studien

Selektion relevanter Studien bzw. Dokumente aus den Ergebnissen der bibliografischen Recherche

Die in bibliografischen Datenbanken identifizierten Treffer wurden in einem 1. Schritt anhand ihres Titels und, sofern vorhanden, Abstracts in Bezug auf ihre potenzielle Relevanz bezüglich der Einschlusskriterien bewertet. Als potenziell relevant erachtete Dokumente wurden in einem

2. Schritt anhand ihres Volltextes auf Relevanz geprüft. Beide Schritte erfolgten durch 2 Personen unabhängig voneinander. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen beiden aufgelöst.

Selektion relevanter Studien bzw. Dokumente aus weiteren Informationsquellen

Rechercheergebnisse aus den folgenden Informationsquellen wurden von 1 Person auf Studien gesichtet:

- Studienregister
- Referenzlisten identifizierter systematischer Übersichten

Die identifizierten Studien wurden dann auf ihre Relevanz geprüft. Der gesamte Prozess wurde anschließend von einer 2. Person überprüft. Sofern in einem der genannten Selektionsschritte Diskrepanzen auftraten, wurden diese jeweils durch Diskussion zwischen beiden aufgelöst.

4.3 Informationsdarstellung und Synthese

4.3.1 Darstellung der Einzelstudien

Alle für den Evidenzbericht notwendigen Informationen wurden aus den Unterlagen zu den eingeschlossenen Studien in standardisierte Tabellen extrahiert. Ergaben sich im Abgleich der Informationen aus unterschiedlichen Dokumenten zu einer Studie (aber auch aus multiplen Angaben zu einem Aspekt innerhalb eines Dokumentes selbst) Diskrepanzen, die auf die Interpretation der Ergebnisse erheblichen Einfluss haben könnten, wurde dies an den entsprechenden Stellen des Berichts dargestellt.

Die Extraktion erfolgte durch eine Person und wurde von einer 2. Person auf Grundlage der Studien kontrolliert.

Die Ergebnisse zu den in den Studien berichteten kritischen und wichtigen Endpunkten werden im Bericht vergleichend beschrieben.

Die Bewertung des Einflusses der Studienlimitationen auf die berichtsrelevanten Ergebnisse wird unter 4.3.2 endpunktspezifisch pro Studie beschrieben. Anschließend wurden die Informationen zu den ausgewählten Endpunkten in Evidenzprofilen zusammengeführt und analysiert [7]. Wenn möglich wurden über die Gegenüberstellung der Ergebnisse der Einzelstudien hinaus die in den Abschnitten 4.3.3 und 4.3.4 beschriebenen Verfahren eingesetzt.

Für binäre Daten wurde als relativer Effektschätzer primär das Odds Ratio (OR) herangezogen. Dabei wurde im Fall von 0 Ereignissen in einem Studienarm bei der Berechnung von Effekt und Konfidenzintervall (KI) der Korrekturfaktor 0,5 in beiden Studienarmen verwendet. Für absolute Effekte wurde vorrangig die absolute Risikodifferenz (RD) verwendet. Das Basisrisiko wurde in der Regel durch den Median des Risikos der Kontrollgruppe in den eingeschlossenen Einzelstudien bestimmt. Auf Grundlage dieses angenommenen Basisrisikos wurden mit Hilfe

des relativen Gesamtschätzers der Metaanalyse das absolute Risiko in der Interventionsgruppe und die Risikodifferenz errechnet. Zur Abschätzung der quantitativen Ergebnisunsicherheit wurden ergänzend die oberen und unteren Konfidenzgrenzen der RD basierend auf den Konfidenzintervallgrenzen des relativen Gesamtschätzers der Metaanalyse berechnet. Wurde keine Metaanalyse durchgeführt, erfolgte eine Berechnung der RD pro Studie durch die Risiken in den beiden Behandlungsgruppen; als zugehöriges KI wurde standardmäßig das KI nach der Wilson-Score-Methode [8] angegeben. Sollte das Ergebnis des CSZ-Tests [9] qualitativ nicht zum Ergebnis des KI nach der Wilson-Score-Methode, sondern zum Wald-KI passen, wurde dieses angegeben.

Für stetige Daten wurde primär die Mittelwertdifferenz (MWD) herangezogen. Falls notwendig (z. B. wenn verschiedene Skalen gepoolt werden sollten oder dies zur Bewertung der Qualität der Evidenz benötigt wurde), wurde außerdem eine standardisierte Mittelwertdifferenz (SMD, z. B. Hedges' g) angegeben.

Ergebnisse konnten ggf. im Evidenzbericht unberücksichtigt bleiben, wenn ein großer Anteil der in die Auswertung eigentlich einzuschließenden Personen nicht in der Auswertung berücksichtigt worden war. Für die Entscheidung hierüber wurde sich an einem Anteil von ca. 70 % orientiert, die in der Auswertung mindestens berücksichtigt sein sollten.

Die Ergebnisse konnten ggf. auch dann unberücksichtigt bleiben, wenn der Unterschied der Anteile nicht berücksichtigter Personen zwischen den Gruppen sehr groß war. Als Orientierung für die Entscheidung diente ein Unterschied von 15 Prozentpunkten.

4.3.2 Bewertung der Studienlimitationen (Verzerrungspotenzial)

Der Einfluss möglicher Studienlimitationen auf die Ergebnisse wurde endpunktspezifisch pro Studie insbesondere anhand folgender Kriterien bewertet:

- adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz
- Verdeckung der Gruppenzuteilung
- Verblindung
- Umsetzung des Intention to treat (ITT)-Prinzips
- ergebnisunabhängige Berichterstattung

4.3.3 Metaanalysen

Metaanalysen kamen nicht zur Anwendung.

4.3.4 Bewertung der Qualität der Evidenz

Alle für den Evidenzbericht relevanten Ergebnisse wurden hinsichtlich der Beeinflussung durch Studienlimitationen, des Risikos von Publikationsbias, der Genauigkeit und Konsistenz der Effekte, der Übertragbarkeit und ggf. Aspekten zur Aufwertung der Qualität der Evidenz

überprüft. Für jeden für die Entscheidung kritischen und wichtigen Endpunkt wurde eine endpunktbezogene studienübergreifende Aussage zur Qualität der Evidenz in 4 Abstufungen bezüglich der jeweiligen Aussagesicherheit getroffen und diese in eine der Stufen hohe, moderate, niedrige und sehr niedrige Qualität der Evidenz entsprechend der GRADE-Guideline eingeteilt [10,11]:

- Eine hohe Qualität der Evidenz bedeutet, dass der wahre Effekt sehr sicher nahe bei dem Effektschätzer liegt.
- Eine moderate Qualität der Evidenz bedeutet, dass der wahre Effekt wahrscheinlich nahe bei dem Effektschätzer ist, aber die Möglichkeit besteht, dass er relevant verschieden ist.
- Eine niedrige Qualität der Evidenz bedeutet, dass der wahre Effekt durchaus relevant verschieden zum Effektschätzer sein kann.
- Eine sehr niedrige Qualität der Evidenz bedeutet, dass der wahre Effekt wahrscheinlich relevant verschieden vom Effektschätzer ist.

Die Bewertung erfolgte durch 2 Personen unabhängig voneinander. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen beiden aufgelöst.

Ergebnissen aus RCTs wird im 1. Bewertungsschritt eine hohe, Ergebnissen aus Beobachtungsstudien eine niedrige Qualität der Evidenz attestiert [10]. Von dieser rein designbedingten Einschätzung ausgehend, wurde bei Studienlimitationen, einem Risiko von Publikationsbias, fehlender Genauigkeit der Effekte, inkonsistenten Effekten oder eingeschränkter Übertragbarkeit die Qualität der Evidenz abgewertet und bei (sehr) großen Effekten, einer Dosis-Wirkungs-Beziehung oder, wenn die Berücksichtigung aller potenziellen Confounder zu einer Effekterhöhung / Verstärkung des beobachteten Ergebnisses führen würde, aufgewertet. Unterstützend für diese Bewertungsschritte können Sensitivitätsanalysen durchgeführt werden. Alle Ab- und Aufwertungen der Qualität der Evidenz wurden durch Fußnoten gekennzeichnet.

4.3.4.1 Abwertung der Qualität der Evidenz

A: Studienlimitationen

Die Qualität der Evidenz wurde aufgrund von schwerwiegenden oder sehr schwerwiegenden Studienlimitationen um 1 oder 2 Stufen abgewertet, wenn starke Limitierungen in einem oder mehreren der in Abschnitt 4.3.2 genannten Kriterien das Vertrauen in die Effektschätzung beeinträchtigen. Die endpunktbezogene studienübergreifende Bewertung der Studienlimitationen erfolgte unter Berücksichtigung des Einflusses der einzelnen Studien auf die Effektschätzung für jeden Endpunkt. Gründe für eine Abwertung wurden transparent beschrieben [12].

B: Inkonsistente (heterogene) Effekte

Dieses Kriterium kam für diesen Evidenzbericht nicht zur Anwendung, da jeweils nur 1 Studie pro Endpunkt, Beobachtungszeitpunkt und Vergleich vorlag.

C: Indirektheit

Die Qualität der Evidenz wurde bei starker oder sehr starker Indirektheit um 1 oder 2 Stufen abgewertet. Indirektheit konnte auf Abweichungen zwischen dem PICO und den Einschlusskriterien der Studien basieren [13].

D: Publikationsbias

Die Qualität der Evidenz wurde um 1 oder 2 Stufen abgewertet, wenn ein Publikationsbias wahrscheinlich oder sehr wahrscheinlich war.

Kriterien für die Annahme eines Publikationsbias umfassten eine Evidenzgrundlage, welche vorrangig auf kleinen Studien und wenigen Ereignissen beruhte, einen beobachteten Zusammenhang zwischen Größe der Effektschätzung und Studiengröße (oder Genauigkeit der Effekte) zeigte, Studienabbrüche auf der Grundlage von hohen Effektschätzungen aufwies oder Auffälligkeiten in der gesichteten Datenlage erkennen ließ [14].

E: Fehlende Genauigkeit der Effekte

Die Qualität der Evidenz wurde wegen geringer oder sehr geringer Genauigkeit der Effekte um 1 oder 2 Stufen abgewertet. Maßgeblich hierfür war neben der Lage und Breite des 95 %-Konfidenzintervalls. Außerdem konnten sehr kleine Fallzahlen zu einer Abwertung wegen fehlender Genauigkeit führen [15]. Bei ausreichender Patientenzahl wurde regelhaft nicht abgewertet, wenn das Konfidenzintervall eines gepoolten Effekts (relativ oder absolut im Fall binärer Daten bzw. Mittelwertdifferenz oder standardisierte Mittelwertdifferenz im Fall stetiger Daten) einen signifikanten Unterschied anzeigte.

Andernfalls erfolgte eine Abwertung wegen fehlender Präzision, falls das Konfidenzintervall (des relativen Effekts bei binären Daten bzw. Hedges' g bei stetigen Daten) einen großen Effekt und gleichzeitig auch den Nulleffekt überdeckte. Bei binären Daten wurde unter einem großen Effekt eine Halbierung oder eine Verdopplung (0,5 oder 2) des relativen Effekts verstanden. Bei stetigen Daten wurde von einem großen Effekt ausgegangen, wenn das Konfidenzintervall für eine standardisierte Mittelwertdifferenz die Grenze 0,5 oder $-0,5$ umfasste. In diesen Fällen sollte eine Abwertung wegen fehlender Genauigkeit um 1 Stufe in Betracht gezogen werden. Eine Abwertung um 2 Stufen wurde in Fällen in Betracht gezogen, in denen die zuvor genannten Konfidenzintervallgrenzen beide, d. h. z. B. im Fall binärer Daten sowohl 0,5 als auch 2 im Konfidenzintervall enthalten waren.

4.3.4.2 Aufwertung der Qualität der Evidenz

A: Große Effekte

Die Qualität der Evidenz wird in methodisch guten, nicht randomisierten Interventionsstudien bei großen bzw. sehr großen Effekten um 1 oder 2 Stufen aufgewertet. Eine Aufwertung um 1 Stufe war bei großen Effekten möglich, wenn beispielsweise das relative Risiko zwischen 2 und 5 bzw. zwischen 0,2 und 0,5 lag, ohne dass plausible Confounder diesen Effekt verringern konnten. Eine Aufwertung um 1 weitere Stufe konnte bei sehr großen Effekten erfolgen, wenn beispielsweise das relative Risiko über 5 bzw. unter 0,2 liegt, keine relevanten Verzerrungsrisiken vorlagen und die Effekte präzise (mit hinreichend geringen Konfidenzintervallen) geschätzt werden konnten [16].

B: Dosis-Wirkungs-Beziehung

Die Qualität der Evidenz sollte bei einer Dosis-Wirkungs-Beziehung aufgewertet werden [16].

C: Confounding

Die Qualität der Evidenz sollte bei einer möglichen Verstärkung des beobachteten Ergebnisses bei Berücksichtigung aller potenziellen Confounder oder Verzerrungsquellen aufgewertet werden [16].

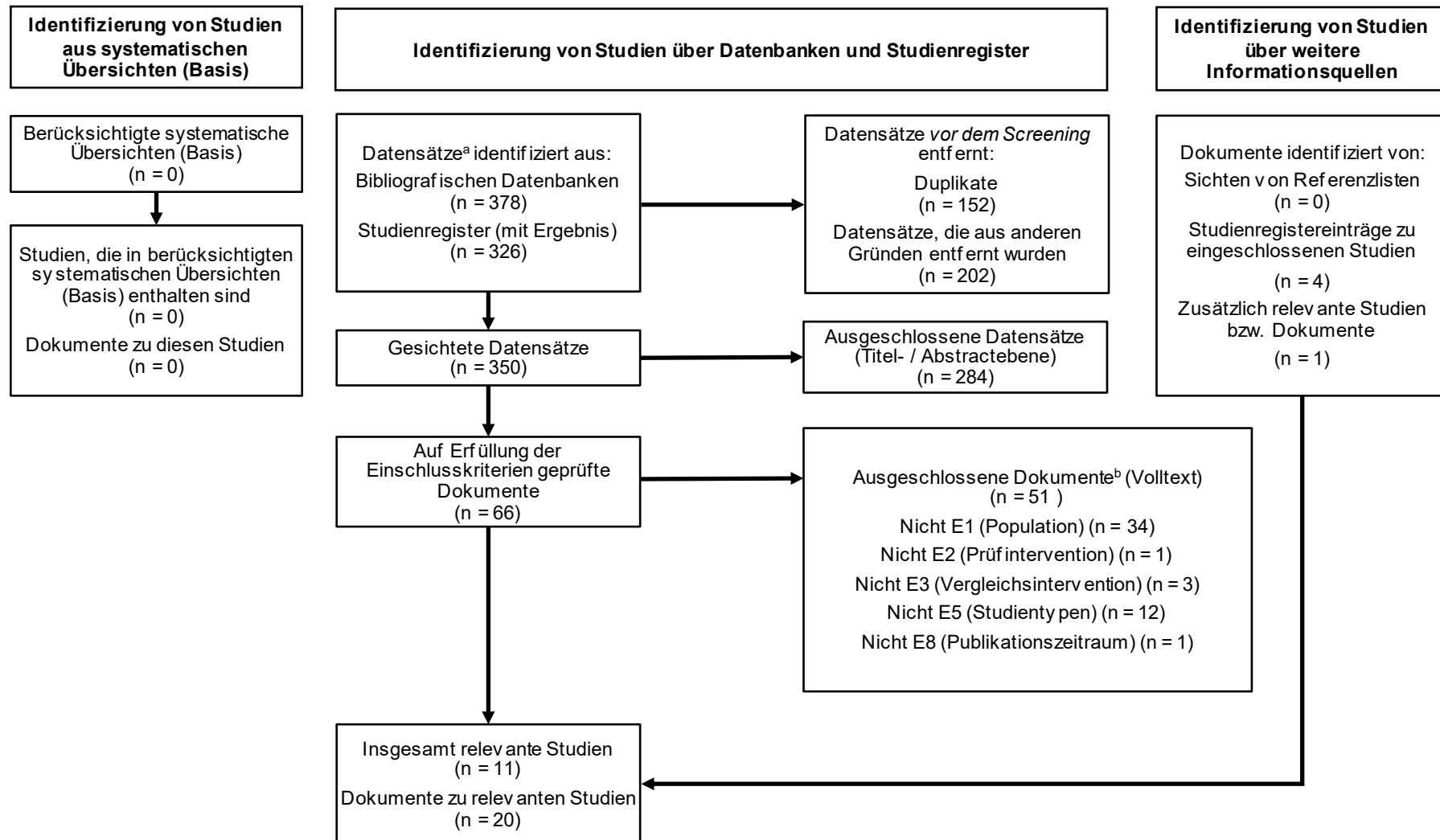
5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung

Von den 7 identifizierten systematischen Übersichten (siehe Abschnitt 8.1) wurde keine systematische Übersicht als ausreichend aktuell und hochwertig bewertet und zum Zweck der Identifizierung von Studien berücksichtigt.

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der Informationsbeschaffung inklusive Studienselektion gemäß den Kriterien für den Studieneinschluss. Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken (letzte Suche am 16.08.2021) und der Suche in Studienregistern (letzte Suche am 07.10.2021) sind in Anhang C dargestellt.

Die Referenzen der als Volltexte geprüften, jedoch ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Abschnitt 8.2.



a. Datensatz: Titel oder Abstract (oder beides) einer Studie, der in einer Datenbank (z. B. Medline) oder auf einer Website indiziert ist

b. nicht gelistete Ein- und Ausschlusskriterien (n = 0)

Abbildung 1: Ergebnis der Informationsbeschaffung

Resultierender Studienpool

Durch die verschiedenen Rechenschritte konnten insgesamt 11 relevante Studien identifiziert werden (siehe auch Tabelle 3).

Tabelle 3: Studienpool der Evidenzdarstellung

Studie	Verfügbare Dokumente	
	Vollpublikation (in Fachzeitschriften)	Registereintrag / Ergebnisbericht aus Studienregistern
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie		
Abroms 2019 ^a	ja [17]	ja [18] / nein
Babson 2019 ^a	nein	ja [19] / ja
Mason 2018	ja [20,21]	nein / nein
Shrier 2018 ^a	ja [22]	nein / nein
Sinadinovic 2020 ^a	ja [23]	ja [24] / nein
Stanger 2020	ja [25]	ja [26] / ja
Tossmann 2011 ^a	ja [27]	nein / nein
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung		
Macatee 2021	ja [28]	ja [29] / nein
Sherman 2018 ^a	ja [30]	nein / nein
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie		
Budney 2015 ^b	ja [31]	ja [32] / ja
Kay-Lambkin 2011 ^b	ja [33-35]	ja [36] / nein
a. In dieser Studie wurden keine verwertbaren Ergebnisse berichtet (siehe Abschnitt 5.2).		
b. Dreiarmlige RCT: Die Prüflintervention wurde mit zwei Vergleichsinterventionen verglichen.		

5.2 Charakteristika der in die Evidenzdarstellung eingeschlossenen Studien

6 [17,19,22,23,27,30] der 11 eingeschlossenen Studien erfüllten zwar die formalen Einschlusskriterien, berichteten jedoch keine verwertbaren Daten (siehe Tabelle 8) und wurden in der weiteren Evidenzdarstellung nicht berücksichtigt. In 5 dieser Studien [17,19,22,23,27] lag der Anteil von fehlenden Werten deutlich über 30 % in den Interventionsgruppen. In Sherman 2018 erfolgte trotz geplanter Erhebung keine Darstellung des Ergebnisses für den Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum. Für den zweiten Endpunkt, Menge Cannabiskonsum, führten in Sherman 2018 fehlende Angaben zu der Effektschätzung und des Konfidenzintervalls für den Gruppenvergleich zu nicht verwertbaren Ergebnissen, da keine eindeutige Interpretation und Bewertung der Evidenz möglich war. Die Darstellung dieser Studien erfolgt ausschließlich in der Matrix der Endpunkte (siehe Tabelle 8).

Studiendesign und Studienpopulationen

In diesem Abschnitt werden die eingeschlossenen Studien einschließlich der wesentlichen Ein- und Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten sowie die Studienpopulationen charakterisiert.

Dabei handelte es sich um 5 RCTs aus Australien oder den USA (siehe Tabelle 4). Die Größe der Studienpopulationen umfasste zum Zeitpunkt der Randomisierung jeweils zwischen 46 und 109 Patientinnen und Patienten mit cannabisbezogener Störung nach DSM-IV oder DSM-5. Die Dauer der Prüfinerventionen lag zwischen 2 und 15 Wochen. Die Nachbeobachtungszeit in den Studien betrug 3 bis 9 Monate. In Stanger 2020 wurde keine Nachbeobachtung durchgeführt.

Die RCTs unterschieden sich bezüglich der Therapierichtung (psycho- und soziotherapeutisch oder spezifisch) in den Prüf- und der Vergleichsinterventionen. In 3 RCTs basierte die digitale Intervention auf psycho- und soziotherapeutischen Therapieansätzen [20,31,33], wohingegen 2 weitere Studien [25,28] spezifische Therapieansätze untersuchten. Digitale Interventionen mit einem psycho- und soziotherapeutisch Therapieansatz wurden in Mason 2018 mit keiner aktiven Therapie oder in Budney 2015 und Kay-Lambkin 2011 mit einer anderen aktiven Therapie verglichen. Die Studien Budney 2015 und Kay-Lambkin 2011 beinhalteten 2 Vergleichsinterventionen, die sich in der Art und Ausgestaltung unterschieden. In beiden Studien war die eine Vergleichsinterventionen grundlegend verschieden von der Prüfinervention, zum Beispiel aufgrund eines anderen Therapieinhalts. Mit der zweiten Vergleichsintervention untersuchten die beiden Studien die digitale Prüfinervention im Vergleich zu der gleichen Therapie in einem anderen Format: Statt der digitalen Form wurde die Therapie im persönlichen Kontakt durchgeführt. Digitale Interventionen mit einem spezifischen Therapieansatz verwendeten Scheinbehandlung (Macatee 2021) oder keine aktive Therapie (Stanger 2020) als Vergleichsintervention. In Stanger 2020 erhielten zudem beide Gruppen eine ambulante Intensivtherapie mit abstinenzbasiertem Kontingenzmanagement als Sockeltherapie.

Die digitalen Prüfinerventionen unterschieden sich zudem in ihrem Ausmaß der therapeutischen Unterstützung. 2 Studien, Mason 2018 und Macatee 2021 [20,28], untersuchten digitale Interventionen ohne therapeutische Unterstützung. In 2 weiteren Studien, Budney 2015 und Kay-Lambkin 2011 [31,33], wurde die therapeutische Unterstützung von dem behandelnden Personal durchgeführt. Ein Sonderfall stellte Stanger 2020 dar. Hier wurde die Unterstützung, welche sich u. a. durch Motivationsförderung auszeichnete, von dem wissenschaftlichen Personal durchgeführt. Der Einsatz von wissenschaftlichem Personal für technische Hilfestellungen und Organisation [28] oder zur Intervention in ungeplanten Krisensituationen, zum Beispiel aufgrund von Intoxikation [20,31] wurde in diesem Bericht nicht als therapeutische Unterstützung angesehen. Der Ausbildungshintergrund des wissenschaftlichen Personals wurde in keiner der Studien beschrieben. In 3 RCTs wurden die Vergleichsinterventionen, das Vorgespräch oder die Sockeltherapie mit persönlichem Kontakt durchgeführt. In 2 Studien [33] erhielt das behandelnde Personal Schulungen vor der Studie und die Adhärenz zum Therapieprotokoll wurde regelmäßig überprüft. In Stanger 2020 gab es weder Angaben zu dem Ausbildungsniveau der behandelnden Personen noch Angaben zu dem Therapieprotokoll der Intensivtherapie.

Aufgrund dieser relevanten Unterschiede wurden die 5 RCTs nach ihrem jeweiligen Vergleich (keine aktive Therapie, Scheinbehandlung oder andere aktive Therapie) getrennt dargestellt. In

dem Vergleich andere aktive Therapie wurden die Studien zusätzlich nach dem jeweiligen Vergleich „andere Therapie mit persönlichem Kontakt“ oder „gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt“ betrachtet.

Tabelle 4: Charakteristika der in die Evidenzdarstellung eingeschlossenen Studien (mehrsseitige Tabelle)

Studie	Studien- design	Patientenzahl (randomisiert) N	Intervention	Vergleich	Ort und Zeitraum der Durchführung	Interventionsdauer; Dauer der Nachbeobachtung
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie						
Mason 2018	RCT	I: 51 C: 50	automatisierte Textnachrichten basierend auf MG ohne therapeutische Unterstützung	keine Therapie	USA; 2017 bis 2018	30 Tage; 3 Monate
Stanger 2020	RCT	I: 29 C: 30	computerbasiertes Arbeitsgedächtnis- Training mit adhärenzbasiertem Kontingenzmanagement mit therapeutischer Unterstützung	keine Therapie	USA; 2015 bis 2018	14 Wochen; keine
			Sockeltherapie: ambulante Intensivtherapie ^a sowie abstinenzbasiertes Kontingenzmanagement			
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung						
Macatee 2021	RCT	I: 30 C: 30	computerbasierte Disstress-Toleranz Intervention ohne therapeutische Unterstützung	Scheinbehandlung	USA; 2016 bis 2017	2 Wochen; 4 Monate
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie						
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015 ^b	RCT	I: 30 C: 16	computerbasiert: MET und KVT sowie Kontingenzmanagement mit therapeutischer Unterstützung	MET als Kurzintervention und Kontingenzmanagement als Scheinbehandlung	USA; 2010 bis 2012	12 Wochen; 9 Monate
Kay-Lambkin 2011 ^b	RCT	I: 97 ^c C: 89 ^c	computerbasierte Kombination aus KVT und MG mit therapeutischer Unterstützung	personenzentrierter Ansatz	Australien; 2005 bis 2007	15 Wochen, 3 Monate
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015 ^b	RCT	I: 30 C: 29	computerbasiert: MET und KVT sowie Kontingenzmanagement mit therapeutischer Unterstützung	MET, KVT und Kontingenzmanagement	USA; 2010 bis 2012	12 Wochen; 9 Monate

Tabelle 4: Charakteristika der in die Evidenzdarstellung eingeschlossenen Studien (mehrseitige Tabelle)

Studie	Studien- design	Patientenzahl (randomisiert) N	Intervention	Vergleich	Ort und Zeitraum der Durchführung	Interventionsdauer; Dauer der Nachbeobachtung
Kay-Lambkin 2011 ^b	RCT	I: 97 ^c C: 88 ^c	computerbasierte Kombination aus KVT und MG mit therapeutischer Unterstützung	Kombination aus KVT und MG	Australien; 2005 bis 2007	15 Wochen, 3 Monate
a. Die Intensivtherapie wird in der Studie nicht weiter spezifiziert. b. dreiarmlige RCT mit 2 relevanten Vergleichen c. Gesamtpopulation umfasst auch Patientinnen und Patienten ohne schädlichen Cannabiskonsum. Die Anzahl der Patientinnen und Patienten mit schädlichem Cannabiskonsum (Subgruppe) über alle 3 Behandlungsgruppen beträgt 109. Die Verteilung auf die 3 Behandlungsgruppen ist unklar. C: Vergleichsgruppe; I: Interventionsgruppe; k. A.: keine Angabe; KVT: kognitive Verhaltenstherapie; MG: motivierende Gesprächsführung; MET: motivational enhancement therapy (Therapie zur Motivationssteigerung und -verbesserung); RCT: randomisierte kontrollierte Studie						

Charakterisierung der Prüf- und Vergleichsintervention

Eine Übersicht der Prüf- und Vergleichsinterventionen wird in Tabelle 5 dargestellt.

In allen 5 RCTs erhielten die Patientinnen und Patienten eine Vergütung. Die Vergütung erfolgte in zwei Studien [20,33] pro Teilnahme an den Studienterminen oder pauschal für alle Studientermine (inklusive den Interventionsterminen) in einer Studie [28]. 2 weitere Studien [25,31] beinhalteten ein Kontingenzmanagement. Der Gesamtwert der Vergütung lag bei den 4 Studien aus den U.S.A. [20,25,28,31] zwischen 110 \$ und 1,715 \$ und in der australischen Studie bei 80 A\$ [33].

Vergleich digitale Intervention versus keine aktive Therapie

Die extern durchgeführte psycho- und soziotherapeutischen Prüfintervention in Mason 2018 umfasste 16 Textinteraktionen über das Mobiltelefon. Dabei interagierten die Patientinnen und Patienten mit automatisch erstellten Textnachrichten.

Dem Vergleich digitale Intervention versus keine aktive Therapie wurde noch 1 weitere Studie zugeordnet. Die Prüfintervention in Stanger 2020 verfolgte einen kognitiven Therapieansatz indem die Patientinnen und Patienten am Computer ein Arbeitsgedächtnistraining durchführten. Verbesserungen beim Arbeitsgedächtnistraining wurden durch ein adhärenzbasiertes Kontingenzmanagement vergütet. Zusätzlich erhielten Patientinnen und Patienten in beiden Studienarme in Stanger 2020 eine ambulante Intensivtherapie und ein abstinentzbasiertes Kontingenzmanagement als Sockeltherapie.

Die Prüfinterventionen von Mason 2018 und Stanger 2020 unterschieden sich grundlegend in ihrem Therapieansatz, in dem Therapieformat (Mobiltelefon vs. ambulant), in der Therapiedauer sowie in der Sockeltherapie.

Die Prüfintervention in Stanger 2020 unterschied sich zudem bezüglich der Häufigkeit, Dauer, therapeutischen Unterstützung und der Kontingenzmanagements deutlich von der kognitiven Prüfintervention in Macatee 2021, die im folgenden Vergleich vorgestellt wird.

Vergleich digitale Intervention versus Scheinbehandlung

In Macatee 2021 fanden die kognitive Prüfintervention und die Vergleichsintervention am Studienort an einem Computer statt. In der Prüfintervention erfolgte die Rückmeldung des Therapiefortschrittes, d. h. die Reaktion auf emotionale Stressoren anhand von Echtzeitangaben zum Hautwiderstand der Patientinnen und Patienten. Die Scheinbehandlung beinhaltete eine allgemeine Psychoedukation zu Gesundheitsthemen. Das Format und die Häufigkeit zwischen Prüf- und Vergleichsintervention waren vergleichbar.

Vergleich digitale Intervention versus andere aktive Therapie

Die Studien von Budney 2015 und Kay-Lambkin 2011 umfassten jeweils 3 Studienarme.

In Budney 2015 bestand die Prüfintervention aus einer Kombination von 2 psycho- und soziotherapeutischen Therapieansätzen und einem abstinenzbasierten Kontingenzmanagement. Die interaktiven Inhalte wurden ausschließlich digital über das Internet vermittelt. Der zweite Studienarm stellte eine Kurzintervention mit nur einem Therapieansatz aus der Prüfintervention sowie einem Kontingenzmanagement in Form einer Scheinbehandlung dar. Im Gegensatz zu der Prüfintervention wurde die Therapie im zweiten Studienarm im persönlichen Kontakt durchgeführt. Die Prüfintervention unterschied sich somit von diesem zweiten Studienarm in der Therapiedauer, im Therapieformat, sowie zum Teil in den Therapieinhalten. Wie in der Prüfintervention, wurde im dritten Studienarm in Budney 2015 die gleiche Kombination der 2 psycho- und soziotherapeutischen Therapieansätze und einem Kontingenzmanagement als Therapie eingesetzt. Obwohl Therapieansätze und Therapieinhalte zwischen dem dritten Studienarm und der Prüfintervention vergleichbar waren, unterschieden sich die Therapien im Format: die Therapie im dritten Studienarm wurde im persönlichen Kontakt durchgeführt.

Auch in Kay-Lambkin 2011 wurde in der Prüfintervention eine Kombination von 2 psycho- und soziotherapeutischen Therapieansätzen angewendet und an einem Computer durchgeführt. Der zweite Studienarm von Kay-Lambkin 2011 stellte eine andere Psychotherapie basierend auf einem anderen Therapieansatz, aber von ähnlicher Dauer wie die Prüfintervention dar. Die Psychotherapie im zweiten Studienarm wurde durch eine Therapeutin oder einem Therapeuten im persönlichen Kontakt zu der Patientin oder dem Patienten durchgeführt. Die Prüfintervention unterschied sich somit von diesem zweiten Studienarm im Therapieformat sowie den Therapieinhalten. Die Therapie im dritten Studienarm in Kay-Lambkin 2011 wiederum basierte auf den gleichen 2 psycho- und soziotherapeutischen Therapieansätzen wie in der Prüfintervention. Der Unterschied zwischen der Prüfintervention und dem dritten Studienarm lag im Format, da die eine Therapie am Computer und die andere Therapie im persönlichen Kontakt durchgeführt wurde.

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie			
Mason 2018	Therapieform: Textmitteilungen nach MG mit Fokus auf Peer Interaktionen (Peer network counseling) <u>Format:</u> ▪ Mobiltelefon ▪ ohne therapeutische Unterstützung <u>Häufigkeit (Dauer):</u> ▪ 16 Interaktionen ▪ jeden 2. Tag am Abend ▪ Gesamtdauer: 30 Tage <u>Inhalt:</u> ▪ pro Interaktion ca. 7 automatisierte Textmitteilungen und die jeweilige Antwort der Patientin oder des Patienten ▪ Angaben zu der Konsumhäufigkeit von nächststehenden Bekannten („peers“) und deren Einfluss auf den eigenen Konsum sowie deren Unterstützung ▪ Erinnerungsmittelungen bei ausbleibender Antwort	Therapieform: keine Therapie	Vergütung: ▪ 25 \$ für jede Teilnahme an den 4 Erhebungszeitpunkten ▪ 50 \$ für die Abgabe einer zweiten Urinprobe ▪ maximaler Gutscheinerwert: 150 \$

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
Stanger 2020	Therapieform: computerbasiertes Arbeitsgedächtnistraining und adhärenzbasiertes Kontingenzmanagement <u>Format:</u> ▪ Computerprogramm ▪ Unterstützung durch wissenschaftliches Personal ▪ ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> ▪ an den Tagen der Intensivtherapie ▪ insgesamt: 25 Module <u>Inhalt:</u> ▪ Arbeitsgedächtnistraining: 8 Trainings-Aufgaben pro Modul ▪ adhärenzbasiertes Kontingenzmanagement: ▫ 10 \$ für den Abschluss eines Moduls sowie 5–15 \$ bei verbesserter Leistung ▫ maximale Vergütung: 490 \$	keine weitere Therapie	Sockeltherapie: Intensivtherapie und abstinenzbasiertes Kontingenzmanagement <u>Format:</u> ▪ Einzel- und Gruppensitzungen mit therapeutischem Personal ▪ ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> ▪ Intensivtherapie: 2–3 Tage/Woche (k. A.) ▪ Kontingenzmanagement: 1-mal/Woche nach Abgabe einer Urinprobe ▪ Gesamtdauer: 14 Wochen <u>Inhalt:</u> ▪ Intensivtherapie: k. A. ▪ Kontingenzmanagement: ▫ 10 \$ bei negativer Urinprobe für alle Substanzen und selbstberichteter Abstinenz ▫ nach 4 Wochen: deutliche Erhöhung der Vergütung bei ausbleibender Abstinenz für einen Teil der Patientinnen und Patienten (2. Randomisierung) ▫ maximale Vergütung: 590 oder 1225 \$.

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung			
Macatee 2021	Therapieform: computerbasierte Disstress-Toleranz Intervention <u>Inhalt:</u> ▪ Psychoedukation zu negativen Emotionen (unterschiedliche Themen pro Sitzung) ▪ imaginäre emotionale Exposition anhand von idiographischen Disstress-Skripten mit Biofeedbackmethode anhand des Hautwiderstands: ▫ Biofeedback zu der zeitlichen Dauer bis zu der Habituation ▫ Echtzeit Biofeedback zum Verlauf des Hautwiderstandes (selbstwahrgenommener Disstress) ▪ zwischen beiden Sitzungen: Erstellen einer Motivationskarte, um die emotionale Toleranz während relevanter Situationen zu üben	Therapieform: computerbasierte Scheinbehandlung <u>Inhalt:</u> ▪ pro Sitzung: 4-mal 15-minütige Videos zu Psychoedukation zu Gesundheitsthemen (z. B. Schlaf, Ernährung oder Hygiene)	<u>Format:</u> ▪ Computerprogramm ▪ ohne therapeutische Unterstützung ▪ am Studienort <u>Häufigkeit (Dauer):</u> ▪ 2 Sitzungen (1 Stunde) ▪ 1-mal/Woche ▪ Gesamtdauer: 3 Wochen Vergütung: ▪ 90 \$ oder Leistungspunkte (Studium) für die Teilnahme an allen Terminen bis zum Therapieende ▪ 20 \$ für Teilnahme pro Nachbeobachtung (insgesamt 2) Abstinenz: Eine mindestens 24-stündige selbstberichtete Abstinenz von nicht verschriebenen Substanzen war vor jeder Therapiesitzung erforderlich.

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrsseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie			
<i>digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt</i>			
Budney 2015	Therapieform: computerbasiert: MET und KVT (aufeinanderfolgend) sowie abstinenzbasiertes Kontingenzmanagement <u>Format:</u> ▪ Internet ▪ mit therapeutischer Unterstützung in Form von 3 Einzelsitzungen ▪ ambulant oder extern <u>Häufigkeit (Dauer):</u> MET / KVT: ▪ 9 Sitzungen (je 20–45 Minuten) ▪ 1-mal/Woche ▪ Gesamtdauer: 12 Wochen Kontingenzmanagement: ▪ 2-mal/Woche nach Abgabe einer Urinprobe therapeutische Unterstützung: ▪ 3 Einzelsitzungen (1-mal 30 Minuten vor der webbasierten Intervention und je 2-mal 15 Minuten in der 4. und 12. Woche) <u>Inhalt:</u> ▪ therapeutische Unterstützung: ▫ Gespräch zu Therapiebeteiligten sowie Einführung in den Therapieablauf (1. Einzelsitzung) ▫ Besprechung des Therapiefortschritts und weiteren Therapiebedarfs ▪ KVT: Therapievertrag, funktionelles Analysetraining, Vermittlung von Cannabiskonsum bezogene Bewältigungsstrategien ▪ Kontingenzmanagement: ▫ Vergütung bei negativer Urinprobe ▫ digitale Benachrichtigungen ▫ maximale Vergütung: 435 \$	Therapieform: MET als Kurzintervention und Kontingenzmanagement als Scheinbehandlung <u>Format:</u> ▪ Einzelsitzungen mit therapeutischem Personal ▪ ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> MET: ▪ 2 Sitzungen (je 60–75 Minuten) ▪ 1-mal in der 1. und 5. Woche ▪ Gesamtdauer: 5 Wochen Kontingenzmanagement: ▪ 2-mal/Woche nach Abgabe einer Urinprobe <u>Inhalt:</u> ▪ Kontingenzmanagement als Scheinbehandlung: ▫ 5 \$ für jede Abgabe 1 Urinprobe und für jede Teilnahme an 1 der Einzelsitzungen ▫ maximale Vergütung: k. A.	<u>Häufigkeit:</u> Kontingenzmanagement: ▪ Gesamtdauer: 12 Wochen <u>Inhalt:</u> ▪ MET: Besprechung des Konsumverhaltens und Pläne der Konsumreduktion

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
Kay-Lambkin 2011	Therapieform: computerbasierte Kombination aus KVT und MG <u>Format:</u> - CD-ROM für Computer - mit therapeutischer Unterstützung in Form von Kurzbesprechungen - ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> 9 Sitzungen (je 1 Stunde plus 15 Minuten für die therapeutische Unterstützung) 1-mal/Woche - Gesamtdauer: 10–15 Wochen <u>Inhalt:</u> - nach Manual - therapeutische Unterstützung: Nachfragen zur Adhärenz, suizidalen Gedanken, Stimmung, sowie Konsum von Alkohol und anderen Substanzen - KVT und MG: Selbstbeobachtung, Vermittlung von auf die Cannabis-konsumstörung bezogene Bewältigungsstrategien, kognitive Umstrukturierung, Rückfallprävention - Hausaufgabenplan	Therapieform: personenzentrierter Ansatz <u>Format:</u> - Einzelsitzungen mit einer Therapeutin oder einem Therapeuten - ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> 9 Sitzungen (je 1 Stunde) 1-mal/Woche - Gesamtdauer: 10–15 Wochen <u>Inhalt:</u> - nach Manual - unterstützendes therapeutisches Umfeld - Fokussierung auf die gegenwärtige Situation und Selbstwahrnehmung von Emotionen und Gedanken	Vorgespräch: MG vor der Randomisierung <u>Häufigkeit (Dauer):</u> 1 Einzelsitzung (ca. 1 Stunde) <u>Inhalt:</u> - nach Manual - Rückmeldung zu den Eingangsuntersuchungen - Besprechen der Suchtprobleme und deren Ursache - vorläufige Analyse von Schemata - Formulierung von Therapieplan und Therapiezielen Vergütung: 20 A\$ pro Teilnahme an Erhebungstermin - maximale Vergütung: 80 A\$

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
<i>digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt</i>			
Budney 2015	Therapieform: computerbasiert: MET und KVT (aufeinanderfolgend) sowie abstinenzbasiertes Kontingenzmanagement <u>Format:</u> - Internet - mit therapeutischer Unterstützung in Form von 3 Einzelsitzungen - ambulant oder extern <u>Häufigkeit (Dauer):</u> MET / KVT: 9 digitale Einheiten (je 20–45 Minuten) therapeutische Unterstützung: 3 Einzelsitzungen (1-mal 30 Minuten vor der webbasierten Intervention und je 2-mal 15 Minuten in der 4. und 12. Woche) <u>Inhalt:</u> - therapeutische Unterstützung: - Gespräch zu Therapiebeteiligung sowie Einführung in den Therapieablauf (1. Einzelsitzung) - Besprechung des Therapiefortschritts und weiteren Therapiebedarfs - Kontingenzmanagement: digitale Benachrichtigungen	Therapieform: MET und KVT (aufeinanderfolgend) sowie abstinenzbasiertes Kontingenzmanagement <u>Format:</u> - Einzelsitzungen mit therapeutischem Personal - ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> MET / KVT: 9 Sitzungen (MET: zwischen 60–75 Minuten, KVT: k. A.) <u>Inhalt:</u> - MET / KVT: nach Manual - Kontingenzmanagement: Benachrichtigungen durch das therapeutische Personal	<u>Häufigkeit:</u> MET / KVT: 1-mal/Woche - Gesamtdauer: 12 Wochen Kontingenzmanagement: 2-mal/Woche nach Abgabe einer Urinprobe - Gesamtdauer: 12 Wochen <u>Inhalt:</u> - MET in Sitzung 1 und 2: Besprechung des Konsumverhaltens und der Pläne zur Konsumreduktion - KVT in Sitzung 3 bis 9: Therapievertrag, funktionelles Analysetraining, Vermittlung von Cannabiskonsum bezogene Bewältigungsstrategien - Kontingenzmanagement: - Vergütung bei negativer Urinprobe - maximale Vergütung: 435 \$

Tabelle 5: Charakterisierung der Interventionen in den eingeschlossenen Studien (mehrsseitige Tabelle)

Studie	Intervention	Vergleich	beide Gruppen
Kay-Lambkin 2011	Therapieform: computerbasierte Kombination aus KVT und MG <u>Format:</u> - CD-ROM für Computer - mit therapeutische Unterstützung in Form von Kurzbesprechungen - ambulant <u>Häufigkeit (Dauer):</u> - therapeutische Unterstützung: pro Sitzung (15 Minuten) <u>Inhalt:</u> - therapeutische Unterstützung: Nachfragen zur Adhärenz, suizidalen Gedanken, Stimmung, sowie Konsum von Alkohol und anderen Substanzen	Therapieform: Kombination aus KVT und MG <u>Format:</u> - Einzelsitzungen mit therapeutischem Personal - ambulant	<u>Häufigkeit (Dauer):</u> 9 Sitzungen (je 1 Stunde) 1-mal/Woche - Gesamtdauer: 10–15 Wochen <u>Inhalt:</u> - nach Manual - KVT und MG: Selbstbeobachtung, Vermittlung von auf die Cannabiskonsumstörung bezogene Bewältigungsstrategien, kognitive Umstrukturierung, Rückfallprävention - Hausaufgabenplan Vorgespräch und Vergütung: siehe Kay-Lambkin 2011 unter dem Vergleich „Effekt der digitalen Intervention“
k. A.: keine Angabe; KVT: kognitive Verhaltenstherapie; MG: motivierende Gesprächsführung; MET: motivational enhancement therapy (Therapie zur Motivationssteigerung und -verbesserung)			

Ein- und Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den Studien

Die Ein- und Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten der Studien sind in Tabelle 6 dargestellt. Die wesentlichen Einschlusskriterien in Bezug auf die Population waren in allen Studien vergleichbar. Mit Ausnahme von Stanger 2020 verlangten die Studien für den Einschluss einen Cannabiskonsum von mindestens 2-mal pro Woche. Die Diagnosestellung eines schädlichen Gebrauchs oder Cannabisabhängigkeit nach DSM-IV bzw. eine Cannabiskonsumstörung nach DSM-5 war nur in 2 Studien [25,31] ein Einschlusskriterium. Trotzdem wiesen in allen Studien mehr als 90 % der Patientinnen und Patienten die Diagnose nach den oben genannten Klassifikationssystemen auf (siehe Tabelle 7). Darüber hinaus schloss Kay-Lambkin 2011 nur Patientinnen und Patienten mit depressiven Symptomen und Macatee 2021 nur Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Disstress-Intoleranz-Wert ein. Hinsichtlich des Alters untersuchten die meisten Studien Jugendliche und junge Erwachsene bis 30 Jahre.

Ausgeschlossen wurden in den Studien Patientinnen und Patienten mit einer anderen Substanzkonsumstörung außer Cannabis und Nikotin, mit zusätzlicher psychotherapeutischer oder medikamentöser Behandlung oder mit zusätzlichen gesundheitlichen bzw. psychischen Problemen. Ein zusätzlicher Ausschlussgrund war eine voraussichtlich eingeschränkte Studienteilnahme. Insgesamt waren die Ausschlussgründe jedoch vielfältig und keiner der hier genannten wesentlichen Ausschlussgründe war in allen Studien vertreten.

Tabelle 6: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den Studien
(mehreseitige Tabelle)

Studie	Wesentliche Einschlusskriterien	Wesentliche Ausschlusskriterien
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie		
Mason 2018	▪ 18 bis 25 Jahre ▪ Cannabiskonsum an mindestens 3 Tagen/Woche ▪ erhöhte Wahrscheinlichkeit einer vorliegenden Cannabiskonsumstörung^a	▪ andere Substanzkonsumstörungen: k. A. ▪ Teilnahme an einer Suchtbehandlung in den letzten 3 Monaten ▪ gesundheitliche Probleme: k. A. ▪ fehlende Bereitschaft an der Nachuntersuchung 3 Monate nach Interventionsende teilzunehmen
Stanger 2020	▪ 12 bis 26 Jahre ▪ Cannabiskonsum während der letzten 30 Tage sowie positiver Urintest auf Cannabis ▪ Cannabiskonsumstörung nach DSM-5	▪ Substanzkonsumstörung (außer Cannabis) nach DSM-5 ▪ andere Behandlung: k. A. ▪ akute Psychose ▪ eingeschränkte Studienteilnahme aufgrund einer schweren somatischen oder psychiatrischen Erkrankung ▪ voraussichtliche Teilnahmeeinschränkung: k. A.
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung		
Macatee 2021	▪ 18 bis 30 Jahre ▪ Cannabiskonsum an mindestens 2–3 Tagen/Woche im letzten Jahr ▪ Cannabiskonsumstörung: k. A. ▪ Disstress-Intoleranz Index > 20	▪ andere Substanzkonsumstörungen: k. A. ▪ aktuell in Behandlung nach KVT ▪ Änderung in der Medikation von Psychopharmaka innerhalb des letzten Monats ▪ medikamentöse Stabilisierung in den vorangegangenen 3 Monaten ▪ suizidale Gedanken ▪ Vorgeschichte von psychotischen Symptomen ▪ Vorgeschichte einer Bipolaren Störung ▪ voraussichtliche Teilnahmeeinschränkung: k. A.

Tabelle 6: Ein- / Ausschlusskriterien für Patientinnen und Patienten in den Studien (mehreseitige Tabelle)

Studie	Wesentliche Einschlusskriterien	Wesentliche Ausschlusskriterien
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie		
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt		
Budney 2015	▪ ≥ 18 Jahre ▪ Cannabiskonsum an mindestens 50 Tagen innerhalb der letzten 90 Tage ▪ schädlicher Cannabiskonsums oder Cannabisabhängigkeit nach DSM-IV	▪ Abhängigkeit von Alkohol oder einer anderen Droge (außer Nikotin) ▪ andere Behandlung: k. A. ▪ akute Behandlungsbedürftigkeit aufgrund von psychologischem Distress ▪ bevorstehende Gefängnisstrafe ▪ Umzugspläne in den nächsten 12 Monaten
Kay-Lambkin 2011	▪ ≥ 16 Jahre ▪ mindestens schädlicher Konsum von Cannabis^b ▪ Cannabisabhängigkeit: k. A. ▪ BDI-II Gesamtwert ≥ 17	▪ andere Substanzkonsumstörungen: k. A. ▪ andere Behandlung: k. A. ▪ Psychose ▪ Vorgeschichte von Schädel-Hirn-Traumata ▪ voraussichtliche Teilnahmeeinschränkung: k. A.
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt		
Budney 2015	siehe Budney 2015 unter dem Vergleich „digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt“	
Kay-Lambkin 2011	siehe Kay-Lambkin 2011 unter dem Vergleich „digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt“	
a. Gesamtwert des Cannabis Use Disorder Identification Test - Revised > 8 b. Cannabismindestkonsum: mehr als 1-mal pro Woche innerhalb des letzten Monats vor Studienbeginn. BDI-II: Beck-Depressions-Inventar Revision; DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen); k. A.: keine Angabe; KVT: kognitive Verhaltenstherapie		

Charakterisierung der Studienpopulation

In Tabelle 7 werden weitere Merkmale der Studienpopulation dargestellt. Im Altersdurchschnitt vergleichbar waren Macatee 2021 und Mason 2018. Deutlich höher als in den anderen Studien waren in Stanger 2020 der Männeranteil und in Macatee 2021 der Frauenanteil. Außer in Mason 2018 wurde in allen Studien bei mindestens 2/3 der Patientinnen und Patienten eine Cannabisabhängigkeit oder eine moderate bis schwere Cannabiskonsumstörung diagnostiziert. Obwohl 4 RCTs eine andere Substanzkonsumstörung oder andere psychische Erkrankungen nicht ausschlossen, erfolgten, außer in Stanger 2020, keine Angaben zu Komorbiditäten [20,28,33]. Cannabis wurde an mindestens 60 % der Tage in den erhobenen Zeiträumen von den Patientinnen und Patienten konsumiert. Die Therapieteilnahme war bei 2–4 wöchigen Interventionen [20,28,31] deutlich höher als bei mehrmonatigen Interventionen [25,31,33].

Tabelle 7: Charakterisierung der Studienpopulationen (mehrseitige Tabelle)

Studie Gruppe	N	Alter [Jahre] MW (SD)	Geschlecht [w / m / d] %	Krankheitsschwere nach DSM-5 n (%)	Cannabis- konsum [Tage] MW (SD)	Therapie- einheiten MW (SD) [Gesamt- anzahl der geplanten Therapieein- heiten]
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie						
Mason 2018						
Intervention	47 ^a	20,3 (1,9)	49 / 51 / k. A.	k. A.	24,2 (6,1) ^{b, c}	792 (97,1) ^d [816]
Vergleich	49 ^a	20,4 (1,7)	37 / 63 / k. A.	k. A.	23,9 (6,2) ^{b, c}	-
Stanger 2020						
Intervention	29	16 (1,5)	28 / 72 / k. A.	mild: 4 (14) moderat: 5 (17) schwer: 20 (70)	0,67 (0,4) ^{b, c}	13 (45) ^f [25]
Vergleich	30	16,7 (2,1)	30 / 70 / k. A.	mild: 5 (17) moderat: 6 (20) schwer: 19 (63)	0,6 (0,4) ^{b, c}	k. A.
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung						
Macatee 2021						
Intervention	30	20,4 (3,0)	67 / 30 / 3	mild: k. A. (20) ^g moderat: k. A. (27) ^g schwer: k. A. (53) ^g	0,8 (0,2) ^{b, c}	2 (k. A.) [2]
Vergleich	30	20,2 (1,6)	67 / 30 / 3		0,7 (0,2) ^{b, c}	1,9 (k. A.) [2]
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie						
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015						
Intervention	30	34,9 (11,1)	47 / 53 / k. A.	schädlicher Gebrauch: k. A. (3) ^{h, i}	78,0 (17,1) ^{j, k}	4,8 (3,4) [9]
Vergleich	16	35,1 (9,0)	44 / 56 / k. A.	Abhängigkeit: k. A. (97) ^{h, i}	74,8 (17,7) ^{j, k}	1,4 (0,5) [2]
Kay-Lambkin 2011						
Intervention	k. A. ^l	40 [17; 70] ^{m, n}	43 / 57 / k. A. ^m	schädlicher Gebrauch: k. A. (k. A.)	7,7 (18,2) ^o	5,3 (k. A.) ^l [9]
Vergleich	k. A. ^l			Abhängigkeit: 97 (k. A.) ^{h, m}	3,8 (7,9) ^o	5,4 (k. A.) ^l [9]
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015						
Intervention	30	34,9 (11,1)	47 / 53 / k. A.	schädlicher Gebrauch: k. A. (3) ^{h, i}	78,0 (17,1) ^{j, k}	4,8 (3,4) [9]
Vergleich	29	34,7 (11,1)	41 / 59 / k. A.	Abhängigkeit: k. A. (97) ^{h, i}	81,2 (13,8) ^{j, k}	5,3 (3,4) [9]

Tabelle 7: Charakterisierung der Studienpopulationen (mehrseitige Tabelle)

Studie Gruppe	N	Alter [Jahre] MW (SD)	Geschlecht [w / m / d] %	Krankheitsschwere nach DSM-5 n (%)	Cannabis- konsum [Tage] MW (SD)	Therapie- einheiten MW (SD) [Gesamt- anzahl der geplanten Therapieein- heiten]
Kay-Lambkin 2011						
Intervention	k. A. ^l			schädlicher Gebrauch: k. A. (k. A.)	7,7 (18,2) ^o	5,3 (k. A.) ^l [9]
Vergleich	k. A. ^l	40 [17; 70] ^{m, n}	43 / 57 / k. A. ^m	Abhängigkeit: 97 (k. A.) ^{h, m}	3,8 (7,2) ^o	6,1 (k. A.) ^l [9]
a. Abweichung von der Personenanzahl zum Zeitpunkt der Randomisierung (Intervention: n = 51, Vergleich: n = 50) b. Erhebungszeitraum: die letzten 30 Tage bzw. der letzte Monat vor der Baseline c. adjustierte Mittelwerte d. Angabe in n (%). n: Summe der Therapieeinheiten von allen Probanden. 1 Therapieeinheit entspricht 1 Interaktion. e. Es handelt sich um den Anteil an Cannabiskonsumtagen. f. Angabe erfolgt in n (%). Stanger 2020 geben nur die Anzahl der Patientinnen und Patienten, die an mindestens 20 der 25 Modulen teilgenommen haben, an. g. Die Angaben zur Krankheitsschwere beziehen sich auf beide Vergleichsgruppen. h. Diagnose nach DSM-IV i. Angabe über alle 3 Gruppen dieser RCT j. Erhebungszeitraum: die letzten 90 Tage vor der Baseline k. Es ist unklar, ob die Angaben den MW und die SD wiedergeben. l. Es ist nicht angegeben, wie viele der 109 Patientinnen und Patienten mit schädlichem Cannabiskonsum in den jeweiligen Studienarmen waren. Zu Angaben der Gruppengröße über alle Patientinnen und Patienten siehe Tabelle 4. m. Angabe über alle 3 Gruppen dieser RCT, inklusive der Subpopulation mit schädlichem Cannabiskonsum n. Die Angabe in den eckigen Klammern umfasst die Altersspannweite. o. Anzahl der Joints oder Bong-Nutzung pro Tag. Kombinierte Angabe zu Konsummenge und -häufigkeit gemessen mit dem Opiate Treatment Index. d: divers; I: Interventionsgruppe; m: männlich; MW: Mittelwert; N: Anzahl eingeschlossener Patientinnen und Patienten; n: Anzahl Patientinnen und Patienten mit Ereignis; SD: Standardabweichung; w: weiblich; V: Vergleichsgruppe; vs.: versus						

5.3 Übersicht der Endpunkte

Aus 5 Studien konnten Daten zu kritischen und klinisch wichtigen Endpunkten extrahiert werden. Die Tabelle 8 zeigt die Übersicht der verfügbaren Daten zu Endpunkten aus den eingeschlossenen Studien.

Zum Endpunkt Cannabisabstinenz waren die Ergebnisse in Kay-Lambkin 2011 aufgrund fehlender Angaben zur Operationalisierung nicht verwertbar. In Stanger 2020 waren die Ergebnisse zum Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum aufgrund des hohen Anteils fehlender Werte nicht verwertbar. In 2 Studien wurden Daten zum Endpunkt Menge Cannabiskonsum berichtet,

die nicht verwertbar waren. In der Studie Mason 2018 fehlten Angaben zu der Operationalisierung und Einheit der Daten und in Sherman 2018 wurde lediglich ein statistisch nicht signifikanter Gruppenunterschied berichtet, ohne Angaben zu der Effektschätzung und des Konfidenzintervalls für den Gruppenvergleich. Keine der eingeschlossenen Studien berichtete Ergebnisse zu dem Endpunkt Schwere der Abhängigkeit. Für den Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme berichtete Mason 2018 statt des geplanten Gesamtwertes die Werte einzelner Fragebogenitems. Die statistisch nicht signifikanten Gruppenunterschiede zu Interventionsende und zur Nachbeobachtung 12 Monate nach der Randomisierung waren in Budney 2015 aufgrund fehlender Streuungsmaße für diesen Endpunkt ebenfalls nicht verwertbar.

Das einzige Ergebnis zu dem Endpunkt Symptomreduktion oder Remission als Indexwert der cannabisbedingten Störungen nach DSM-5 war in Macatee 2021 aufgrund des zu hohen Anteils fehlender Werte nicht verwertbar. Zu den Endpunkten psychische Probleme und anderer Substanzkonsum waren die Ergebnisse aus Kay-Lambkin 2011 nicht verwertbar, da keine Subgruppenanalyse der Patientinnen und Patienten mit schädlichem Cannabiskonsum durchgeführt wurde. Zu den weiteren klinisch wichtigen Endpunkten wurden keine verwertbaren Daten berichtet (siehe Abschnitt 5.2).

In 3 RCTs [28,31,33] waren die Ergebnisse zu allen oder zu späteren Nachbeobachtungszeitpunkten aufgrund des hohen Anteils fehlender Werte nicht verwertbar.

Tabelle 8: Matrix der Endpunkte

Studie	Kritische Endpunkte					Klinisch wichtige Endpunkte			
	Cannabisabstinenz	Häufigkeit Cannabiskonsum	Menge Cannabiskonsum	Schwere der Abhängigkeit	Verbesserung cannabisbedingter Probleme	Symptomreduktion oder Remission als Indexwert der cannabisbedingten Störungen nach ICD-10, DSM-IV oder DSM-5	Aufhör- / Veränderungsmotivation	psychische Probleme	anderer Substanzkonsum
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie									
Abroms 2019	○	–	–	–	–	–	–	–	–
Babson 2019	○	○	–	–	–	–	–	–	–
Mason 2018	●	●	○	–	x	–	–	–	–
Shrier 2018	○	○	–	–	○	–	○	–	–
Sinadinovic 2020	○	–	○	–	○	○	○	○	○
Stanger 2020	●	○	–	–	–	–	–	–	–
Tossmann 2011	–	○	○	–	–	–	–	○	–
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung									
Macatee 2021	–	●	–	–	●	○	–	–	–
Sherman 2018	–	x	○	–	–	–	–	–	–
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie									
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt									
Budney 2015	●	●	–	–	○	–	–	–	–
Kay-Lambkin 2011	○	–	●	–	–	–	–	○	○
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt									
Budney 2015	●	●	–	–	○	–	–	–	–
Kay-Lambkin 2011	○	–	●	–	–	–	–	○	○
●: Daten wurden berichtet und waren verwertbar. ○: Daten wurden berichtet, aber waren nicht für den Evidenzbericht verwertbar. x: Daten wurden trotz geplanter Erhebung nicht berichtet. –: Es wurden keine Daten berichtet (keine weiteren Angaben) / Der Endpunkt wurde nicht erhoben. DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; ICD: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems									

5.4 Ergebnisse zu Endpunkten

5.4.1 Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz

Tabelle 9: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz – Interventionsende (mehrsseitige Tabelle)

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patienten und Patientinnen mit Ereignis / Anzahl der Patientinnen und Patienten		Basisrisiko in % ^a	Effekt		Qualität der Evidenz
Studien-design; N	Studien-limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Publikationsbias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren	[I]	[C]		OR [95 %-KI]	Absolute RD [95 %-KI] ^d in %-Punkten	
Punktprävalenz der Abstinenz (negative Urinprobe) – Interventionsende												
Interpretation des Effektschätzers: Ein positiver Effektschätzer bzw. ein Odds Ratio größer als 1 bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.												
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie												
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt												
RCT, 1 [31]	schwerwiegend ^c	nicht zutreffend	nicht schwerwiegend	unentdeckt	schwerwiegend ^f	nicht schwerwiegend	14 / 30	2 / 16	12,5	6,13 [1,18; 31,77]	34 [5; 54]	niedrig
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt												
RCT, 1 [31]	schwerwiegend ^c	nicht zutreffend	nicht schwerwiegend	unentdeckt	sehr schwerwiegend ^g	nicht schwerwiegend	14 / 30	13 / 29	44,8	1,08 [0,39; 3,00]	2 [−22; 26]	sehr niedrig

Tabelle 9: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz – Interventionsende (mehrsseitige Tabelle)

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patienten und Patientinnen mit Ereignis / Anzahl der Patientinnen und Patienten		Basisrisiko in % ^a	Effekt		Qualität der Evidenz
Studien-design; N	Studien-limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Publikationsbias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren	[I]	[C]		OR [95 %-KI]	Absolute RD [95 %-KI] ^d in %-Punkten	
Anzahl der Patientinnen und Patienten mit mindestens 1 negativen Urinprobe während der Intervention												
Interpretation des Effektschätzers: Ein positiver Effektschätzer bzw. ein Odds Ratio größer als 1 bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.												
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie												
RCT, 1 [25]	sehr schwerwiegend ^h	nicht zutreffend	nicht schwerwiegend	unentdeckt	schwerwiegend ⁱ	nicht schwerwiegend	13 / 29	18 / 30	60	0,42 [0,11; 1,56] ^j	−15 [−38; 10]	sehr niedrig
a. Basisrisiko der Vergleichsgruppe der eingeschlossenen Studien.												
b. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden.												
c. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie und pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen.												
d. eigene Berechnung von Effekt und KI nach der Wilson-Score-Methode (asymptotisch)												
e. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. Die Verblindung und die Umsetzung des ITT-Prinzips waren nicht adäquat. Es fehlten Daten zu über 25% der Patientinnen und Patienten pro Gruppe.												
f. Aufgrund der geringen Anzahl der Ereignisse bei gleichzeitig niedriger Anzahl der Patientinnen und Patienten in der Vergleichsintervention würde schon ein einziges weiteres Ereignis in dieser Vergleichsgruppe zu einem statistisch nicht signifikanten Ergebnis führen. Daher bestehen Zweifel an der Robustheit der Signifikanzaussage.												
g. Das 95 %-KI des Odds Ratio überdeckt 0,5 und 2. Somit kann weder eine Halbierung des Effektes zuungunsten noch eine Verdopplung des Effektes zugunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden.												
h. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. Die Verblindung und die Umsetzung des ITT-Prinzips waren nicht adäquat. Es fehlten im Durchschnitt 50 % der Daten pro Patientin oder Patient, da im Durchschnitt nur jede zweite Urinprobe abgegeben wurde.												
i. Das 95 %-KI des Odds Ratio überdeckt den Nulleffekt als auch 0,5. Somit kann eine Halbierung des Effektes zuungunsten als auch ein Effekt zugunsten der Prüfintervention nicht ausgeschlossen werden.												
j. Die Dauer der Abstinenz unter denjenigen, die Abstinenz zeitweise erreichen konnten, gemessen in Wochen, war zwischen den Gruppen vergleichbar (Mittelwertdifferenz, eigene Berechnung: 2,27; KI: [−0,07; 4,61]).												
C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; OR: Odds Ratio; RD: Risikodifferenz												

Tabelle 10: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz – Nachbeobachtung

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patienten und Patientinnen mit Ereignis / Anzahl der Patientinnen und Patienten		Basisrisiko in % ^a	Effekt		Qualität der Evidenz ^b
Studien-design; N	Studien-limitationen ^c	Inkonsistenz	Indirektheit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren	[I]	[C]		OR [95 %-KI]	Absolute RD [95 %-KI] ^d in %-Punkten	
Punktprävalenz der Abstinenz (negative Urinprobe) – Nachbeobachtungszeitraum 3 Monate Interpretation des Effektschätzers: Ein positiver Effektschätzer bzw. ein Odds Ratio größer als 1 bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.												
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie												
RCT, 1 [20]	schwerwiegend ^e	nicht zutreffend	nicht schwerwiegend	unentdeckt	sehr schwerwiegend ^f	nicht schwerwiegend	4 / 51 ^g	3 / 50 ^g	6	1,33 [0,28; 6,29]	2 [-9; 13]	sehr niedrig
a. Basisrisiko der Vergleichsgruppe der eingeschlossenen Studie. b. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden. c. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen. d. eigene Berechnung von Effekt und KI nach der Wilson-Score-Methode (asymptotisch) e. Die Randomisierung, die Verdeckung der Gruppenzuteilung und die ergebnisunabhängige Berichterstattung waren unklar. Die Verblindung war nicht adäquat. f. Das 95 %-KI des Odds Ratio überdeckt 0,5 und 2. Somit kann weder eine Halbierung des Effektes zuungunsten der Prüfintervention noch eine Verdopplung des Effektes zugunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. g. In Anlehnung an Budney 2015 und Stanger 2020 wurden fehlende Werte als positiver Nachweis gewertet. C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; OR: Odds Ratio; RD: Risikodifferenz												

5.4.2 Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum

Tabelle 11: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum – Interventionsende (mehrseitige Tabelle)

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Effekt		Qualität der Evidenz ^a
Studien-design, N	Studien-limitationen ^b	Inkonsistenz	Indirekt-heit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren		Mittelwert-differenz [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Anzahl der Konsumtage während der Therapie in einem 30-Tage Zeitraum										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie										
RCT, 1 [20]	sehr schwerwiegend ^c	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	unentdeckt	nicht schwerwiegend	nicht schwer-wiegend	47; 49	0,60 [-2,87; 4,07]	0,07 [-0,33; 0,47]	niedrig
Anteil der Konsumtage in % während der Therapie in einem 2-Wochen Zeitraum (TLFB)										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung										
RCT, 1 [28]	schwerwiegend ^d	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	anzunehmen ^e	schwerwiegend ^f	nicht schwer-wiegend	30; 27	-4 [-16; 8] ^g	0,18 [-0,70; 0,34]	sehr niedrig
Anteil der Konsumtage in % während der Therapie in einem 90-Tage Zeitraum (TLFB)										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe										
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie										
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt										
RCT, 1 [31]	sehr schwerwiegend ^h	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	unentdeckt	schwerwiegend ^f	nicht schwer-wiegend	30; 16	-14 [-35; 7]	-0,40 [-1,01; 0,22]	sehr niedrig
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt										
RCT, 1 [31]	sehr schwerwiegend ^h	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	unentdeckt	schwerwiegend ⁱ	nicht schwer-wiegend	30; 29	3 [-15; 21]	0,08 [-0,43; 0,59]	sehr niedrig

Tabelle 11: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum – Interventionsende (mehrseitige Tabelle)

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Effekt		Qualität der Evidenz ^a
Studien-design, N	Studien-limitationen ^b	Inkonsistenz	Indirekt-heit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren		Mittelwert-differenz [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
a. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden.										
b. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie und pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen.										
c. Die Randomisierung und die Verdeckung der Gruppenzuteilung waren unklar. Die Verblindung und die ergebnisunabhängige Berichterstattung waren nicht adäquat.										
d. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar.										
e. In Sherman 2018 wurde der Endpunkt zum Interventionsende erhoben, jedoch nicht berichtet.										
f. Das KI des Hedges' g umfasst sowohl -0,5 als auch 0. Somit können weder große Effekte zugunsten der Prüfintervention noch Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden.										
g. In Macatee 2021 werden Daten zu 2 weiteren Follow-up-Zeitpunkten berichtet. Die Interaktion zwischen Zeit (alle Zeitpunkte) und beiden Gruppen ist signifikant. Post hoc ist der Unterschied zwischen den Behandlungsoptionen zum Zeitpunkt nach Interventionsende im Vergleich zur Eingangsuntersuchung knapp statistisch signifikant zugunsten der Prüfintervention.										
h. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. Die Verblindung und die Umsetzung des ITT-Prinzips waren nicht adäquat. Es war unklar, wie viele der Patientinnen und Patienten in der Auswertung berücksichtigt wurden.										
i. Das 95 %-KI des Hedge's g umfasst sowohl 0 als auch 0,5. Somit können weder Effekte zugunsten der Prüfintervention noch große Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden.										
C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; TLFB: Timeline follow-back (Fragebogen)										

Tabelle 12: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum – Nachbeobachtung

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Effekt		Qualität der Evidenz ^a
Studien-design, N	Studien-limitationen ^b	Inkonsistenz	Indirekt-heit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren		Mittelwert-differenz [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Anzahl der Konsumtage in einem 30-Tage Zeitraum – Nachbeobachtungszeitpunkt 3 Monate										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie										
RCT, 1 [20]	sehr schwerwiegend ^c	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	unentdeckt	nicht schwerwiegend	nicht schwer-wiegend	47; 49	-0,40 [-4,05; 3,25]	-0,04 [-0,44; 0,36]	niedrig
Anteil der Konsumtage in % in einem 4-Wochen Zeitraum (TLFB) – Nachbeobachtungszeitpunkt 5 Monate ^d										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung										
RCT, 1 [28]	sehr schwerwiegend ^c	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	unentdeckt	schwerwiegend ^f	nicht schwer-wiegend	30; 27	-2 [-23; 19]	-0,05 [-0,57; 0,47]	sehr niedrig
a. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden.										
b. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie und pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen.										
c. Die Randomisierung und die Verdeckung der Gruppenzuteilung waren unklar. Die Verblindung und die ergebnisunabhängige Berichterstattung waren nicht adäquat.										
d. Macatee 2021 erhebt die Daten 4 Monate nach Interventionsende, welche 3 Wochen nach der Randomisierung abgeschlossen war. Somit liegt der Nachbeobachtungszeitpunkt ca. 5 Monate nach der Randomisierung.										
e. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. Die Umsetzung des ITT-Prinzips war nicht adäquat: der Gruppenunterschied der Anzahl fehlender Werte betrug mehr als 15 %-Punkte.										
f. Das 95 %-KI des Hedges' g umfasst sowohl -0,5 als auch 0. Somit könnten weder große Effekte zugunsten noch annähernd große Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden.										
C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; TLFB: Timeline follow-back (Fragebogen)										

5.4.3 Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Menge Cannabiskonsum

Tabelle 13: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Menge Cannabiskonsum – Interventionsende

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Effekt		Qualität der Evidenz ^a
Studien-design, N	Studien-limitationen ^b	Inkonsistenz	Indirektheit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren		Mittelwert-differenz [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Täglicher Cannabiskonsum während der Therapie im Zeitraum von 1 Monat ^c (OTI) ^d										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie										
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt										
RCT, 1 [33]	sehr schwerwiegend ^e	nicht zutreffend	schwerwiegend ^f	unentdeckt	schwerwiegend ^g	nicht schwerwiegend	36; 36 ^h	1,10 [-5,34; 7,54]	0,08 [-0,38; 0,54]	sehr niedrig
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt										
RCT, 1 [33]	sehr schwerwiegend ^e	nicht zutreffend	schwerwiegend ^f	unentdeckt	schwerwiegend ^g	nicht schwerwiegend	36; 36 ^h	4,10 [-1,30; 9,50]	0,35 [-0,11; 0,81]	sehr niedrig
a. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden.										
b. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie und pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen.										
c. Die Interventionsdauer der Studie betrug 10 bis 15 Wochen. Somit wird die Nachbeobachtung zu 3 Monaten nach der Eingangsuntersuchung in diesem Bericht als Messung zu Interventionsende eingeordnet.										
d. Laut Studie umfasst der berichtete OTI-Wert die mittlere Konsummenge (Joint oder Bong Nutzung) pro Tag.										
e. Die Randomisierung und die Verdeckung der Gruppenzuteilung waren unklar. Die Verblindung und Umsetzung des ITT-Prinzips waren nicht adäquat. Es fehlten Daten zu mehr als 30 % der Patientinnen und Patienten zum Interventionsende. Das sonstige Verzerrungspotenzial war nicht adäquat, da die Angaben zu den Gruppengrößen der Subgruppe mit schädlichem Cannabiskonsum nicht berichtet wurden.										
f. Es ist unklar, ob die Einheit für die Erfassung der Menge (1 Joint oder Bong-Nutzung) bei allen Patientinnen und Patienten dieselbe Menge an Cannabis beinhaltet. Die Qualität der Evidenz wurde um 1 Kategorie herabgesetzt.										
g. Das 95 %-KI des Hedges' g umfasst 0 als auch 0,5. Es können somit weder Effekte zugunsten noch ein großer Effekt zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden.										
h. Eigene Berechnung aufgrund fehlender Angaben zu Gruppengrößen für die Subpopulation mit schädlichem Cannabiskonsum. Für die eigene Berechnung wurde von einer Gesamtgruppengröße von 108 (108/3) statt von den in der Studie angegeben 109 Patientinnen und Patienten ausgegangen, da 109 zu einem unrundern Ergebnis führt und unklar war, welcher Gruppe eine Person mehr zugerechnet werden sollte. Die unbekannten tatsächlichen Gruppengrößen können von dieser Annahme abweichen.										
C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien; OTI: Opiate Treatment Index										

5.4.4 Ergebnisse zu dem kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme

Tabelle 14: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme – Interventionsende

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Effekt		Qualität der Evidenz ^a
Studien-design, N	Studien-limitationen ^b	Inkonsistenz	Indirekt-heit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren		Mittelwert-differenz [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Gesamtpunktwert der Marijuana Problem Scale ^c										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung										
RCT, 1 [28]	schwerwiegend ^d	nicht zutreffend	nicht schwer-wiegend	unentdeckt ^e	schwerwiegend ^f	nicht schwer-wiegend	30; 27	-1,17 [-4,14; 1,8]	-0,21 [-0,73; 0,31]	niedrig
a. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden. b. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie und pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen. c. Laut Studie beinhaltete der Fragebogen 19 Items mit jeweils 0 (keine Probleme) oder maximal 2 Punkten (ernsthafte Probleme). d. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. e. Das geplante und nicht berichtete Ergebnis zu diesem Endpunkt in Mason 2018 führte zu keiner Abwertung, da Mason 2018 zu dem Vergleich digitale Intervention vs. keine aktive Therapie zugeordnet wurde. f. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt sowohl -0,5 als auch 0. Somit können weder große Effekte zugunsten der Prüfintervention noch Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien										

Tabelle 15: Evidenzprofil für den kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme – Nachbeobachtung

Faktoren der Qualität der Evidenz							Anzahl der Patientinnen und Patienten I; C	Effekt		Qualität der Evidenz ^a
Studien-design, N	Studien-limitationen ^b	Inkonsistenz	Indirektheit	Publikations-bias	Fehlende Genauigkeit	Andere Faktoren		Mittelwert-differenz [95 %-KI]	Hedges' g [95 %-KI]	
Gesamtpunktwert der Marijuana Problem Scale ^c – Nachbeobachtungszeitpunkt 5 Monate ^d										
Interpretation des Effektschätzers: Ein negativer Effektschätzer bedeutet einen Vorteil für die Interventionsgruppe.										
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung										
RCT, 1 [28]	sehr schwerwiegend ^e	nicht zutreffend	nicht schwerwiegend	unentdeckt ^f	schwerwiegend ^g	nicht schwerwiegend	30; 27	-1,46 [-3,76; 0,84]	-0,33 [-0,86; 0,19]	sehr niedrig
a. Unter Qualität der Evidenz wird die studienübergreifende endpunktbezogene Qualität der Evidenz verstanden. b. Die Bewertung der Studienlimitationen pro Studie und pro Endpunkt ist Anhang A zu entnehmen. c. In der Studienpublikation wurden keine direkte Angabe zur Spannweite des Gesamtpunktwertes gemacht. Laut Studie beinhaltete der Fragebogen 19 Items mit jeweils 0 (keine Probleme) oder maximal 2 Punkten (ernsthafte Probleme). d. Macatee 2021 erhebt die Daten 4 Monate nach Interventionsende, welche 3 Wochen nach der Randomisierung abgeschlossen war. Somit liegt der Nachbeobachtungszeitpunkt ca. 5 Monate nach der Randomisierung. e. Die Verdeckung der Gruppenzuteilung war unklar. Die Umsetzung des ITT-Prinzips war nicht adäquat: der Gruppenunterschied der Anzahl fehlender Werte betrug mehr als 15 %-Punkte. f. Das geplante und nicht berichtete Ergebnis zu diesem Endpunkt in Mason 2018 führte zu keiner Abwertung, da Mason 2018 zu dem Vergleich digitale Intervention vs. keine aktive Therapie zugeordnet wurde. g. Das 95 %-KI des Hedges' g überdeckt sowohl -0,5 als auch 0. Somit können weder große Effekte zugunsten der Prüfintervention noch Effekte zuungunsten der Prüfintervention ausgeschlossen werden. C: Vergleichsgruppe; I: Prüfinterventionsgruppe; ITT: Intention to treat; KI: Konfidenzintervall; N: Anzahl der Studien										

6 Anmerkungen zu den Ergebnissen

Für die untersuchte Fragestellung des Vergleichs von digitalen Interventionen zur Konsumreduktion oder zur Rückfallprophylaxe zu keiner aktiven Therapie, einer Scheinbehandlung oder einer anderen aktiven Therapie bei Patientinnen und Patienten mit cannabisbezogenen Störungen konnten 11 RCTs identifiziert werden. 5 der eingeschlossenen RCTs lieferten verwertbare Daten zu den kritischen Endpunkten. Die identifizierten Studien konnten nicht in Metaanalysen zusammengefasst werden, da sich sowohl die Vergleichsinterventionen, die Therapierichtungen der Prüfinerventionen, das Ausmaß der therapeutischen Unterstützung in den Prüfinerventionen als auch die Operationalisierung der Endpunkte in den 5 Studien voneinander deutlich unterschieden. Eine zuverlässige Effektschätzung der Metaanalysen wäre aufgrund der Unterschiede nicht möglich gewesen. Des Weiteren ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten, dass die Interventionen in allen 5 Studien eine Vergütung oder ein Kontingenzmanagement beinhalteten.

Insgesamt ist die verfügbare Evidenz sowohl für die kurzfristige, als auch für die anhaltende Wirkung nach Interventionsende stark limitiert. In 6 der 11 RCTs führte die hohe Anzahl fehlender Werte zu nicht verwertbaren Ergebnissen, sodass diese nicht in die Evidenzdarstellung aufgenommen werden konnten. Zusätzlich berichteten 3 der dargestellten Studien auch Ergebnisse zu Nachbeobachtungszeitpunkten. Jedoch stieg nach der Randomisierung der Anteil der Patientinnen und Patienten, für die keine Daten vorlagen, bei ohnehin vergleichsweise kleiner Gruppengröße (siehe Tabelle 4) im Zeitverlauf deutlich an, sodass der Anteil der berücksichtigten Patientinnen und Patienten zu den Nachbeobachtungszeitpunkten auch hier deutlich weniger als 70 % betrug bzw. der Unterschied zwischen den Gruppen erkennbar 15 %-Punkte überstieg.

Die Evidenz, die die Verbesserung von Symptomen der Cannabisabhängigkeit oder von einer Cannabiskonsumstörung nach den Klassifikationssystemen DSM-IV, DSM-5 oder ICD-10 erfasst, ist aufgrund starker Limitationen der Studien nur eingeschränkt darstellbar, zum Beispiel aufgrund der hohen Anzahl an nicht erhobenen oder nicht verwertbaren Daten, (siehe Abschnitt 5.3). Zudem werden solche Verbesserungen nur indirekt durch die in den Studien verwertbaren Endpunkte Häufigkeit oder Menge des Cannabiskonsums erfasst. Für die Endpunkte Häufigkeit und Menge des Cannabiskonsums ist zusätzlich zu beachten, dass die Reduzierung des individuellen Cannabiskonsums nur unter Berücksichtigung beider Endpunkte und dem möglichen Konsum von anderen Substanzen neben Cannabis adäquat beurteilt werden kann. Keine der dargestellten Studien ermöglichte eine solche Beurteilung. Die Evidenz für den Endpunkt Cannabisabstinenz wird zudem durch die Verwendung einer binären Auswertung (negativ oder positiv), die zu falsch-positiven Urinproben bei chronischen Konsumenten [37,38] führen kann, eingeschränkt.

Weiterhin ist die Übertragbarkeit der Evidenz auf Patientinnen und Patienten mit einer cannabisbedingten Störung und einer weiteren anderen Substanzkonsumstörung oder psychischen Erkrankung eingeschränkt. Die 5 RCTs mit verwertbaren Ergebnissen schlossen

solche Komorbiditäten aus, oder es fehlten Angaben und Ergebnisse, um auf solche Patientengruppen schließen zu können (siehe Abschnitt 5.2).

7 Literatur

1. Bundestag. Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG). Bundesgesetzblatt Teil 1 2019; (49): 2562-2584.
2. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Behandlung Cannabisbezogener Störungen; angemeldetes Leitlinienvorhaben [online]. 2020 [Zugriff: 14.07.2021]. URL: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/anmeldung/1/II/076-005.html>.
3. Schünemann H, Brożek J, Guyatt G et al. GRADE handbook [online]. 2013 [Zugriff: 19.02.2021]. URL: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>.
4. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Allgemeine Methoden; Version 6.1 [online]. 2022 [Zugriff: 24.01.2022]. URL: <https://www.iqwig.de/methoden/allgemeine-methoden-v6-1.pdf>.
5. ICH Expert Working Group. ICH harmonised tripartite guideline: structure and content of clinical study reports; E3 [online]. 1995 [Zugriff: 19.02.2021]. URL: https://database.ich.org/sites/default/files/E3_Guideline.pdf.
6. Moher D, Hopewell S, Schulz KF et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. BMJ 2010; 340: c869. <https://dx.doi.org/10.1136/bmj.c869>.
7. Guyatt GH, Oxman AD, Santesso N et al. GRADE guidelines: 12. Preparing summary of findings tables—binary outcomes. J Clin Epidemiol 2013; 66(2): 158-172. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2012.01.012>.
8. Newcombe RG. Interval estimation for the difference between independent proportions: comparison of eleven methods. Stat Med 1998; 17(8): 873-890. [https://dx.doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0258\(19980430\)17:8<873::aid-sim779>3.0.co;2-i](https://dx.doi.org/10.1002/(sici)1097-0258(19980430)17:8<873::aid-sim779>3.0.co;2-i).
9. Martín Andrés A, Silva Mato A. Choosing the optimal unconditioned test for comparing two independent proportions. Comput Stat Data Anal 1994; 17(5): 555-574. [https://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-9473\(94\)90148-1](https://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/0167-9473(94)90148-1).
10. Balshem H, Helfand M, Schunemann HJ et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. J Clin Epidemiol 2011; 64(4): 401-406. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.07.015>.
11. Meerpohl JJ, Langer G, Perleth M et al. GRADE-Leitlinien: 3. Bewertung der Qualität der Evidenz (Vertrauen in die Effektschätzer). Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes 2012; 106(6): 449-456. <https://dx.doi.org/10.1016/j.zefq.2012.06.013>.
12. Guyatt GH, Oxman AD, Vist G et al. GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence—study limitations (risk of bias). J Clin Epidemiol 2011; 64(4): 407-415. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.07.017>.

13. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R et al. GRADE guidelines: 8. Rating the quality of evidence—indirectness. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1303-1310.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.04.014>.
14. Guyatt GH, Oxman AD, Montori V et al. GRADE guidelines: 5. Rating the quality of evidence—publication bias. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1277-1282.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.01.011>.
15. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R et al. GRADE guidelines 6. Rating the quality of evidenced—imprecision. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1283-1293.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.01.012>.
16. Guyatt GH, Oxman AD, Sultan S et al. GRADE guidelines: 9. Rating up the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1311-1316.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.06.004>.
17. Abroms LC, Fishman M, Vo H et al. A Motion-Activated Video Game for Prevention of Substance Use Disorder Relapse in Youth: Pilot RandomizedControlled Trial. *JMIR Serious Games* 2019; 7(2): e11716. <https://dx.doi.org/10.2196/11716>.
18. George Washington University. Evaluation of a Motion-Activated Refusal-Skills Training Video Game for Prevention of Substance Use Disorder Relapse [online]. 2019 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT03957798>.
19. VA Office of Research and Development. CBT-I for Cannabis Use [online]. 2019 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02102230>.
20. Mason MJ, Zaharakis NM, Moore M et al. Who responds best to text-delivered cannabis use disorder treatment? A randomized clinical trial with young adults. *Psychol Addict Behav* 2018; 32(7): 699-709. <https://dx.doi.org/10.1037/adb0000403>.
21. Mason MJ. Depressive symptoms moderate cannabis use for young adults in a Text-Delivered randomized clinical trial for cannabis use disorder. *Addict Behav* 2020; 104: 106259. <https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106259>.
22. Shrier LA, Burke PJ, Kells M et al. Pilot randomized trial of MOMENT, a motivational counseling-plus-ecological momentary intervention to reduce marijuana use in youth. *Mhealth* 2018; 4: 29. <https://dx.doi.org/10.21037/mhealth.2018.07.04>.
23. Sinadinovic K, Johansson M, Johansson AS et al. Guided web-based treatment program for reducing cannabis use: a randomized controlled trial. *Addict Sci Clin Pract* 2020; 15(1): 9. <https://dx.doi.org/10.1186/s13722-020-00185-8>.
24. Karolinska Institutet. Internet-Based Treatment for Individuals With Regular Cannabis Use: A Randomized Controlled Trial [online]. 2019 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02408640>.

25. Stanger C, Scherer EA, Vo HT et al. Working memory training and high magnitude incentives for youth cannabis use: A SMART pilot trial. *Psychol Addict Behav* 2020; 34(1): 31-39. <https://dx.doi.org/10.1037/adb0000480>.
26. Dartmouth-Hitchcock Medical Center. Behavioral Treatment of Adolescent Substance Use [online]. 2021 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02063984>.
27. Tossman HP, Jonas B, Tensil MD et al. A controlled trial of an internet-based intervention program for cannabis users. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2011; 14(11): 673-679. <https://dx.doi.org/10.1089/cyber.2010.0506>.
28. Macatee RJ, Albanese BJ, Okey SA et al. Impact of a computerized intervention for high distress intolerance on cannabis use outcomes: A randomized controlled trial. *J Subst Abuse Treat* 2021; 121: 108194. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2020.108194>.
29. Auburn University. Computerized Intervention for Distress Intolerance [online]. 2019 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT04173078>.
30. Sherman BJ, Baker NL, Squeglia LM et al. Approach bias modification for cannabis use disorder: A proof-of-principle study. *J Subst Abuse Treat* 2018; 87: 16-22. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2018.01.012>.
31. Budney AJ, Stanger C, Tilford JM et al. Computer-assisted behavioral therapy and contingency management for cannabis use disorder. *Psychol Addict Behav* 2015; 29(3): 501-511. <https://dx.doi.org/10.1037/adb0000078>.
32. Dartmouth-Hitchcock Medical Center. Development and Efficacy Test of Computerized Treatment for Marijuana Dependence [online]. 2013 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT00594659>.
33. Kay-Lambkin FJ, Baker AL, Kelly B et al. Clinician-assisted computerised versus therapist-delivered treatment for depressive and addictive disorders: a randomised controlled trial. *Med J Aust* 2011; 195(3): S44-50. <https://dx.doi.org/10.5694/j.1326-5377.2011.tb03265.x>.
34. Kay Lambkin FJ, Baker AL, Kelly BJ et al. It's worth a try: the treatment experiences of rural and Urban participants in a randomized controlled trial of computerized psychological treatment for comorbid depression and alcohol/other drug use. *J Dual Diagn* 2012; 8(4): 262-276. <https://dx.doi.org/10.1080/15504263.2012.723315>.
35. Kay-Lambkin FJ, Baker AL, Palazzi K et al. Therapeutic Alliance, Client Need for Approval, and Perfectionism as Differential Moderators of Response to eHealth and Traditionally Delivered Treatments for Comorbid Depression and Substance Use Problems. *Int J Behav Med* 2017; 24(5): 728-739. <https://dx.doi.org/10.1007/s12529-017-9676-x>.

36. University of Newcastle. Randomised controlled trial to compare depressive symptoms, alcohol and cannabis use following therapist- versus computer-delivered cognitive behaviour therapy+motivational interviewing for people with depression and alcohol/other drug use comorbidity [online]. 2010 [Zugriff: 29.10.2021]. URL: <https://anzctr.org.au/ACTRN12610000274077.aspx>.
37. Lowe RH, Abraham TT, Darwin WD et al. Extended urinary Delta9-tetrahydrocannabinol excretion in chronic cannabis users precludes use as a biomarker of new drug exposure. *Drug Alcohol Depend* 2009; 105(1-2): 24-32. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.05.027>.
38. Schuster RM, Potter K, Vandrey R et al. Urinary 11-nor-9-carboxy-tetrahydrocannabinol elimination in adolescent and young adult cannabis users during one month of sustained and biochemically-verified abstinence. *J Psychopharmacol* 2020; 34(2): 197-210. <https://dx.doi.org/10.1177/0269881119872206>.
39. Wong SS, Wilczynski NL, Haynes RB. Comparison of top-performing search strategies for detecting clinically sound treatment studies and systematic reviews in MEDLINE and EMBASE. *J Med Libr Assoc* 2006; 94(4): 451-455.
40. Lefebvre C, Glanville J, Briscoe S et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*; Version 6; Technical Supplement to Chapter 4: Searching for and selecting studies [online]. 2019 [Zugriff: 19.02.2021]. URL: <https://training.cochrane.org/handbook/version-6/chapter-4-tech-suppl>.
41. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Multiple Sklerose; Führt die Nutzung von mhealth-Lösungen (z. B. Apps) im Selbstmanagement der Betroffenen zu besseren Ergebnissen? Vorläufiger HTA-Bericht [online]. 2021 [Zugriff: 05.06.2021]. URL: https://www.iqwig.de/download/ht19-03_apps-zum-selbstmanagement-bei-multipler-sklerose_vorlaeufiger-hta-bericht_v1-0.pdf.

8 Studienlisten

8.1 Liste der identifizierten systematischen Übersichten

1. Boumparis N, Loheide-Niesmann L, Blankers M et al. Short- and long-term effects of digital prevention and treatment interventions for cannabis use reduction: A systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Depend* 2019; 200: 82-94. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.03.016>.
2. Chou R, Dana T, Blazina I et al. Interventions for Unhealthy Drug Use-Supplemental Report: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force [online]. 2020 [Zugriff: 03.11.2021]. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558205/>.
3. Cooper K, Chatters R, Kaltenthaler E et al. Psychological and psychosocial interventions for cannabis cessation in adults: a systematic review short report. *Health Technol Assess* 2015; 19(56): 1-130. <https://dx.doi.org/10.3310/hta19560>.
4. Hoch E, Preuss UW, Ferri M et al. Digital Interventions for Problematic Cannabis Users in Non-Clinical Settings: Findings from a Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur Addict Res* 2016; 22(5): 233-242. <https://dx.doi.org/10.1159/000445716>.
5. Olmos A, Tirado-Munoz J, Farre M et al. The efficacy of computerized interventions to reduce cannabis use: A systematic review and meta-analysis. *Addict Behav* 2018; 79: 52-60. <https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.11.045>.
6. Tait RJ, Spijkerman R, Riper H. Internet and computer based interventions for cannabis use: a meta-analysis. *Drug Alcohol Depend* 2013; 133(2): 295-304. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.05.012>.
7. Tatar O, Bastien G, Abdel-Baki A et al. A systematic review of technology-based psychotherapeutic interventions for decreasing cannabis use in patients with psychosis. *Psychiatry Res* 2020; 288: 112940. <https://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112940>.

8.2 Liste der ausgeschlossenen Publikationen mit Ausschlussgründen

Nicht E1

1. Amann M, Haug S, Wenger A et al. The Effects of Social Presence on Adherence-Focused Guidance in Problematic Cannabis Users: Protocol for the CANreduce 2.0 Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols* 2018; 7(1): e30. <https://dx.doi.org/10.2196/resprot.9484>.
2. Baumgartner C, Schaub MP, Wenger A et al. CANreduce 2.0 Adherence-Focused Guidance for Internet Self-Help Among Cannabis Users: Three-Arm Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* 2021; 23(4): e27463. <https://dx.doi.org/10.2196/27463>.
3. Becker J, Haug S, Sullivan R et al. Effectiveness of different Web-based interventions to prepare co-smokers of cigarettes and cannabis for double cessation: a three-arm randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2014; 16(12): e273. <https://dx.doi.org/10.2196/jmir.3246>.

4. Blow FC, Walton MA, Bohnert ASB et al. A randomized controlled trial of brief interventions to reduce drug use among adults in a low-income urban emergency department: the HealthiER You study. *Addiction* 2017; 112(8): 1395-1405. <https://dx.doi.org/10.1111/add.13773>.
5. Bonar EE, Cunningham RM, Sweeza EC et al. Piloting a brief intervention plus mobile boosters for drug use among emerging adults receiving emergency department care. *Drug Alcohol Depend* 2021; 221: 108625. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2021.108625>.
6. Bonar EE, Walton MA, Barry KL et al. Sexual HIV risk behavior outcomes of brief interventions for drug use in an inner-city emergency department: Secondary outcomes from a randomized controlled trial. *Drug Alcohol Depend* 2018; 183: 217-224. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.10.036>.
7. Buckner JD, Zvolensky MJ, Lewis EM. On-line personalized feedback intervention for negative affect and cannabis: A pilot randomized controlled trial. *Exp Clin Psychopharmacol* 2020; 28(2): 143-149. <https://dx.doi.org/10.1037/pha0000304>.
8. Choo EK, Zlotnick C, Strong DR et al. BSAFER: A Web-based intervention for drug use and intimate partner violence demonstrates feasibility and acceptability among women in the emergency department. *Substance Abuse* 2016; 37(3): 441-449. <https://dx.doi.org/10.1080/08897077.2015.1134755>.
9. Christoff Ade O, Boerngen-Lacerda R. Reducing substance involvement in college students: a three-arm parallel-group randomized controlled trial of a computer-based intervention. *Addict Behav* 2015; 45: 164-171. <https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.01.019>.
10. Copeland J, Rooke S, Rodriquez D et al. Comparison of brief versus extended personalised feedback in an online intervention for cannabis users: Short-term findings of a randomised trial. *J Subst Abuse Treat* 2017; 76: 43-48. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2017.01.009>.
11. Cote J, Tessier S, Gagnon H et al. Efficacy of a Web-Based Tailored Intervention to Reduce Cannabis Use Among Young People Attending Adult Education Centers in Quebec. *Telemed J E Health* 2018; 24(11): 853-860. <https://dx.doi.org/10.1089/tmj.2017.0144>.
12. Dawson-Rose C, Draughon JE, Cuca Y et al. Changes in Specific Substance Involvement Scores among SBIRT recipients in an HIV primary care setting. *Addict Sci Clin Pract* 2017; 12(1): 34. <https://dx.doi.org/10.1186/s13722-017-0101-1>.
13. Drislane LE, Waller R, Martz ME et al. Therapist and computer-based brief interventions for drug use within a randomized controlled trial: effects on parallel trajectories of alcohol use, cannabis use and anxiety symptoms. *Addiction* 2020; 115(1): 158-169. <https://dx.doi.org/10.1111/add.14781>.

14. Eack SM, Hogarty SS, Bangalore SS et al. Patterns of Substance Use During Cognitive Enhancement Therapy: An 18-Month Randomized Feasibility Study. *J Dual Diagn* 2016; 12(1): 74-82. <https://dx.doi.org/10.1080/15504263.2016.1145778>.
15. Elliott JC, Carey KB, Vanable PA. A preliminary evaluation of a web-based intervention for college marijuana use. *Psychol Addict Behav* 2014; 28(1): 288-293. <https://dx.doi.org/10.1037/a0034995>.
16. Gryczynski J, Mitchell SG, Ondersma SJ et al. Potential radiating effects of misusing substances among medical patients receiving brief intervention. *J Subst Abuse Treat* 2015; 55: 39-44. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2015.02.003>.
17. Gryczynski J, Mitchell SG, Schwartz RP et al. Computer- vs. nurse practitioner-delivered brief intervention for adolescent marijuana, alcohol, and sex risk behaviors in school-based health centers. *Drug Alcohol Depend* 2021; 218: 108423. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108423>.
18. Gryczynski J, O'Grady KE, Mitchell SG et al. Immediate Versus Delayed Computerized Brief Intervention for Illicit Drug Misuse. *J Addict Med* 2016; 10(5): 344-351. <https://dx.doi.org/10.1097/adm.0000000000000248>.
19. Heitmann J, van Hemel-Ruiter ME, Huisman M et al. Effectiveness of attentional bias modification training as add-on to regular treatment in alcohol and cannabis use disorder: A multicenter randomized control trial. *PLoS One* 2021; 16(6): e0252494. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0252494>.
20. Jacobus J, Taylor CT, Gray KM et al. A multi-site proof-of-concept investigation of computerized approach-avoidance training in adolescent cannabis users. *Drug Alcohol Depend* 2018; 187: 195-204. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.03.007>.
21. Jonas B, Tensil MD, Tossman P et al. Effects of Treatment Length and Chat-Based Counseling in a Web-Based Intervention for Cannabis Users: Randomized Factorial Trial. *J Med Internet Res* 2018; 20(5): e166. <https://dx.doi.org/10.2196/jmir.9579>.
22. Lee CM, Neighbors C, Kilmer JR et al. A brief, web-based personalized feedback selective intervention for college student marijuana use: a randomized clinical trial. *Psychol Addict Behav* 2010; 24(2): 265-273. <https://dx.doi.org/10.1037/a0018859>.
23. Ondersma SJ, Beatty JR, Puder KS et al. Feasibility and Acceptability of e-Screening and Brief Intervention and Tailored Text Messaging for Marijuana Use in Pregnancy. *J Womens Health* 2019; 28(9): 1295-1301. <https://dx.doi.org/10.1089/jwh.2018.7169>.
24. Palfai TP, Saitz R, Winter M et al. Web-based screening and brief intervention for student marijuana use in a university health center: pilot study to examine the implementation of eCHECKUP TO GO in different contexts. *Addict Behav* 2014; 39(9): 1346-1352. <https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.04.025>.

25. Palfai TP, Tahaney K, Winter M et al. Readiness-to-change as a moderator of a web-based brief intervention for marijuana among students identified by health center screening. *Drug Alcohol Depend* 2016; 161: 368-371.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.01.027>.
26. Riggs NR, Conner BT, Parnes JE et al. Marijuana eCHECKUPTO GO: Effects of a personalized feedback plus protective behavioral strategies intervention for heavy marijuana-using college students. *Drug Alcohol Depend* 2018; 190: 13-19.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.05.020>.
27. Rooke S, Copeland J, Norberg M et al. Effectiveness of a self-guided web-based cannabis treatment program: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2013; 15(2): e26.
<https://dx.doi.org/10.2196/jmir.2256>.
28. Schaub MP, Haug S, Wenger A et al. Can reduce--the effects of chat-counseling and web-based self-help, web-based self-help alone and a waiting list control program on cannabis use in problematic cannabis users: a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry* 2013; 13: 305.
<https://dx.doi.org/10.1186/1471-244x-13-305>.
29. Schaub MP, Wenger A, Berg O et al. A Web-Based Self-Help Intervention With and Without Chat Counseling to Reduce Cannabis Use in Problematic Cannabis Users: Three-Arm Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* 2015; 17(10): e232.
<https://dx.doi.org/10.2196/jmir.4860>.
30. Schwartz RP, Gryczynski J, Mitchell SG et al. Computerized versus in-person brief intervention for drug misuse: a randomized clinical trial. *Addiction* 2014; 109(7): 1091-1098.
<https://dx.doi.org/10.1111/add.12502>.
31. Sofis MJ, Lemley SM, Lee DC et al. A web-based episodic specificity and future thinking session modulates delay discounting in cannabis users. *Psychol Addict Behav* 2020; 34(4): 532-540. <https://dx.doi.org/10.1037/adb0000557>.
32. Tzilos Wernette G, Plegue M, Kahler CW et al. A Pilot Randomized Controlled Trial of a Computer-Delivered Brief Intervention for Substance Use and Risky Sex During Pregnancy. *J Womens Health* 2018; 27(1): 83-92. <https://dx.doi.org/10.1089/jwh.2017.6408>.
33. Walukevich-Dienst K, Lewis EM, Neighbors C et al. Online personalized feedback intervention reduces cannabis-related problems among college students with high problem distress. *Exp Clin Psychopharmacol* 2021; 29(1): 14-22.
<https://dx.doi.org/10.1037/pha0000361>.
34. Walukevich-Dienst K, Neighbors C, Buckner JD. Online personalized feedback intervention for cannabis-using college students reduces cannabis-related problems among women. *Addict Behav* 2019; 98: 106040. <https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106040>.

Nicht E2

1. Jonas B, Tossman P, Tensil M et al. Efficacy of a single-session online-intervention on problematic substance use. *Sucht* 2012; 58(3): 173-182. <https://dx.doi.org/10.1024/0939-5911.a000182>.

Nicht E3

1. Cochran G, Stitzer M, Campbell AN et al. Web-based treatment for substance use disorders: differential effects by primary substance. *Addict Behav* 2015; 45: 191-194. <https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.02.002>.

2. Hindson J, Hanstock T, Dunlop A et al. Internet-Delivered Tobacco Treatment for People Using Cannabis: A Randomized Trial in Two Australian Cannabis Clinics. *JMIR Formative Research* 2020; 4(12): e14344. <https://dx.doi.org/10.2196/14344>.

3. Lee DC, Walker DD, Hughes JR et al. Sequential and simultaneous treatment approaches to cannabis use disorder and tobacco use. *J Subst Abuse Treat* 2019; 98: 39-46. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2018.12.005>.

Nicht E5

1. Babson KA, Ramo DE, Baldini L et al. Mobile App-Delivered Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia: Feasibility and Initial Efficacy Among Veterans With Cannabis Use Disorders. *JMIR Res Protoc* 2015; 4(3): e87. <https://dx.doi.org/10.2196/resprot.3852>.

2. Benarous X, Edel Y, Consoli A et al. Ecological Momentary Assessment and Smartphone Application Intervention in Adolescents with Substance Use and Comorbid Severe Psychiatric Disorders: Study Protocol. *Front Psychiatr* 2016; 7: 157. <https://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2016.00157>.

3. Das S, Hickman NJ, Prochaska JJ. Treating Smoking in Adults With Co-occurring Acute Psychiatric and Addictive Disorders. *J Addict Med* 2017; 11(4): 273-279. <https://dx.doi.org/10.1097/adm.0000000000000320>.

4. Heitmann J, van Hemel-Ruiter ME, Vermeulen KM et al. Internet-based attentional bias modification training as add-on to regular treatment in alcohol and cannabis dependent outpatients: a study protocol of a randomized control trial. *BMC Psychiatry* 2017; 17(1): 193. <https://dx.doi.org/10.1186/s12888-017-1359-2>.

5. Hides L, Baker A, Norberg M et al. A Web-Based Program for Cannabis Use and Psychotic Experiences in Young People (Keep It Real): Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc* 2020; 9(7): e15803. <https://dx.doi.org/10.2196/15803>.

6. Lee DC, Budney AJ, Brunette MF et al. Outcomes from a computer-assisted intervention simultaneously targeting cannabis and tobacco use. *Drug Alcohol Depend* 2015; 155: 134-140. <https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.08.001>.

7. Luderer HF, Campbell ANC, Nunes EV et al. Engagement patterns with a digital therapeutic for substance use disorders: Correlations with abstinence outcomes. *J Subst Abuse Treat* 2021: 108585. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2021.108585>.

8. Mason MJ, Moore M, Brown A. Young adults' perceptions of acceptability and effectiveness of a text message-delivered treatment for cannabis use disorder. *J Subst Abuse Treat* 2018; 93: 15-18. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2018.07.007>.
9. Mason MJ, Zaharakis NM, Russell M et al. A pilot trial of text-delivered peer network counseling to treat young adults with cannabis use disorder. *J Subst Abuse Treat* 2018; 89: 1-10. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2018.03.002>.
10. Olthof MIA, Blankers M, van Laar MW et al. ICan, an Internet-based intervention to reduce cannabis use: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2021; 22(1): 28. <https://dx.doi.org/10.1186/s13063-020-04962-3>.
11. Rooke SE, Gates PJ, Norberg MM et al. Applying technology to the treatment of cannabis use disorder: comparing telephone versus Internet delivery using data from two completed trials. *J Subst Abuse Treat* 2014; 46(1): 78-84. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2013.08.007>.
12. Waller R, Bonar EE, Fernandez AC et al. Exploring the components of an efficacious computer brief intervention for reducing marijuana use among adults in the emergency department. *J Subst Abuse Treat* 2019; 99: 67-72. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsat.2019.01.014>.

Nicht E8

1. Kay-Lambkin F, Baker A, Lewin T et al. Acceptability of a clinician-assisted computerized psychological intervention for comorbid mental health and substance use problems: treatment adherence data from a randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2011; 13(1): e11. <https://dx.doi.org/10.2196/jmir.1522>.

Anhang A Bewertung der Studienlimitationen

Tabelle 16: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Cannabisabstinenz

Studie	Randomisierung	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	Adäquate Umsetzung des ITT-Prinzips	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Sonstiges
digitale Intervention vs. keine aktive Therapie						
Mason 2018	unklar	unklar	nicht adäquat	adäquat	unklar	adäquat
Stanger 2020	adäquat	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	unklar	adäquat
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie						
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015	adäquat	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	adäquat	adäquat
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015	adäquat	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	adäquat	adäquat
ITT: Intention to treat						

Tabelle 17: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum

Studie	Randomisierung	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	Adäquate Umsetzung des ITT-Prinzips	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Sonstiges
digitale Intervention vs. keine Therapie						
Mason 2018	unklar	unklar	nicht adäquat	adäquat	nicht adäquat ^a	adäquat
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung						
Macatee 2021	adäquat	unklar	adäquat	adäquat / nicht adäquat ^b	adäquat	adäquat
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie						
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015	adäquat	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	adäquat	adäquat
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt						
Budney 2015	adäquat	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	adäquat	adäquat
a. Endpunktübergreifende Bewertung aufgrund von selektiver statt geplanter Berichterstattung für den Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme.						
b. Zum Nachbeobachtungszeitpunkt 5 Monate ist die Differenz der Anteile der Patientinnen und Patienten, welche in der Analyse unberücksichtigt bleiben, groß.						
ITT: Intention to treat						

Tabelle 18: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Menge Cannabiskonsum

Studie	Randomisierung	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	Adäquate Umsetzung des ITT-Prinzips	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Sonstiges
digitale Intervention vs. andere aktive Therapie						
digitale Intervention vs. andere Therapie mit persönlichem Kontakt						
Kay-Lambkin 2011	unklar	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	adäquat	nicht adäquat ^a
digitale Intervention vs. gleiche Therapie mit persönlichem Kontakt						
Kay-Lambkin 2011	unklar	unklar	nicht adäquat	nicht adäquat	adäquat	nicht adäquat ^a
a. Es erfolgten keine Angaben zu den Gruppengrößen der Subgruppe der Patientinnen und Patienten mit schädlichem Cannabiskonsum. Ursprüngliches Streuungsmaß kann abweichen.						
ITT: Intention to treat						

Tabelle 19: Studienlimitationen zum kritischen Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme

Studie	Randomisierung	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung	Adäquate Umsetzung des ITT-Prinzips	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Sonstiges
digitale Intervention vs. Scheinbehandlung						
Macatee 2021	adäquat	unklar	adäquat	adäquat / nicht adäquat ^a	adäquat	adäquat
a. Zum Nachbeobachtungzeitpunkt 5 Monate, ist die Differenz der Anteile der Patientinnen und Patienten, welche in der Analyse unberücksichtigt bleiben, groß. ITT: Intention to treat						

Anhang B Übersicht über Autorenanfragen

Tabelle 20: Übersicht über Autorenanfragen (mehrseitige Tabelle)

Studie	Inhalt der Anfrage	Antwort eingegangen ja / nein	Inhalt der Antwort
Budney 2015	Auswertungen für die Endpunkte Cannabisabstinenz, Häufigkeit Cannabiskonsum und Verbesserung cannabisbedingter Probleme: ▪ Mittelwertdifferenz oder Odds Ratio inklusive der 95 %-Konfidenzintervalle aus den Regressionsanalysen (gemischtes Modell) für beide Gruppenvergleiche mit der Interventionsgruppe zu Interventionsende und den Nachbeobachtungen. Auswertung für den Endpunkt Verbesserung cannabisbedingter Probleme: ▪ Mittelwerte des Gesamtwertes der Marijuana Problem Scale und Standardabweichung von der jeweiligen Gruppe zu Interventionsende	nein	▪ Abwesenheitsnachricht
Macatee 2021	Auswertungen für die Endpunkte Häufigkeit Cannabiskonsum, Verbesserung cannabisbedingter Probleme und Symptomreduktion oder Remission als Indexwert der cannabisbedingten Störungen nach ICD-10, DSM-IV oder DSM-5: ▪ Mittelwertdifferenzen mit den 95 %-Konfidenzintervallen aus den Regressionsanalysen (gemischtes Modell) für den Gruppenvergleich zu Interventionsende und den Nachbeobachtungen (im Falle des Endpunkts Remission als Indexwert nur zum letzten Nachbeobachtungszeitpunkt). Auswertungen für die Endpunkte Häufigkeit Cannabiskonsum und Verbesserung cannabisbedingter Probleme: ▪ Mittelwerte und Standardabweichung von der jeweiligen Gruppe zu Interventionsende	nein	-

Tabelle 20: Übersicht über Autorenanfragen (mehrseitige Tabelle)

Studie	Inhalt der Anfrage	Antwort eingegangen ja / nein	Inhalt der Antwort
Mason 2018	Operationalisierung der Endpunkte Häufigkeit Cannabiskonsum und Menge Cannabiskonsum: ▪ Welche Einheit wurde für den jeweiligen Endpunkt verwendet? ▪ Wie wurden die Mittelwerte auf der berichteten Datengrundlage laut Fragebogen, die Angaben zur Spannweite (Minimum bis Maximum) umfasste, berechnet? Auswertungen für den Endpunkt Menge Cannabiskonsum: ▪ Mittelwertdifferenzen mit den 95 %-Konfidenzintervallen aus den Analysen (Modell mit Messwiederholung) für den Gruppenvergleich zu Interventionsende und der Nachbeobachtung. ▪ Mittelwerte und Standardabweichung von der jeweiligen Gruppe zu Interventionsende und Nachbeobachtung.	nein	-
Sherman 2018	Auswertungen für die Endpunkte Häufigkeit Cannabiskonsum und Menge Cannabiskonsum: ▪ Mittelwerte und Standardabweichung von der jeweiligen Gruppe zu Interventionsende und zur Nachbeobachtung ▪ Mittelwertdifferenzen oder Odds Ratio mit den 95 %-Konfidenzintervallen für den Gruppenvergleich zu Interventionsende und der Nachbeobachtung	nein	▪ Abwesenheitsnachricht
Shrier 2018	Auswertungen für die Endpunkte Cannabisabstinenz, Häufigkeit Cannabiskonsum und Verbesserung cannabisbedingter Probleme: ▪ Mittelwertdifferenzen mit den 95 %-Konfidenzintervallen aus den Regressionsanalysen (gemischtes Modell) für den Gruppenvergleich (MOMENT vs. MET-ONLY) zu Interventionsende und der Nachbeobachtung	ja	▪ Für den Endpunkt Häufigkeit Cannabiskonsum: Angabe der geschätzten Mittelwerte inklusive 95 %-Konfidenzintervalle aus der Regressionsanalyse für beide Gruppen zu Interventionsende und der Nachbeobachtung. ▪ Zu den Endpunkten Cannabisabstinenz und Verbesserung Cannabisbedingter Probleme wurden keine Multi-level Modelle berechnet und keine Daten übermittelt.

Anhang C Suchstrategien

C.1 Bibliografische Datenbanken

Suche nach systematischen Übersichten

1. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to July 12, 2021

Es wurde folgender Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [39] – High specificity strategy

#	Searches
1	Marijuana Abuse/
2	exp "Marijuana Use"/
3	((cannabis* or marijuana*) adj3 (use* or misuse* or dependen* or withdrawal*)).ab,ti.
4	or/1-3
5	tele*.hw.
6	exp internet/
7	video games/
8	exp telephone/
9	exp microcomputers/
10	exp wearable electronic devices/
11	((web* or computer* or internet* or tele* or online* or remot*) adj3 (assisted* or based* or delivered* or supervised* or program* or intervention*)).ti,ab.
12	((video* adj1 (gam* or chat*)) or exergam* or telerehabilitation* or computeri#ed* or phone* or accelerometer* or app? or digital* or smart*).ti,ab.
13	or/5-12
14	cochrane database of systematic reviews.jn.
15	(search or medline or systematic review).tw.
16	meta analysis.pt.
17	or/14-16
18	17 not (exp animals/ not humans.sh.)
19	and/4,13,18
20	19 and (english or german).lg.
21	limit 20 to yr="2010 -Current"

2. Health Technology Assessment Database

Suchoberfläche: INAHTA

#	Searches
1	(cannabis* OR marijuana* OR mariuana OR marihuana) FROM 2010 TO 2021

Suche nach Primärstudien

1. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to August 13, 2021

Es wurde folgender Filter übernommen:

- RCT: Lefebvre [40] – Cochrane Highly Sensitive Search Strategy for identifying randomized trials in MEDLINE: sensitivity- and precision-maximizing version (2008 revision)
- Suchblock zur Intervention (Suchzeilen 6-14): aus HT19-03 [41] übernommen

#	Searches
1	Marijuana Abuse/
2	exp "Marijuana Use"/
3	(cannabis* adj3 (use* or misuse* or dependen* or withdrawal*)).ab,ti.
4	mari?uana*.ab,ti.
5	or/1-4
6	tele*.hw.
7	exp internet/
8	video games/
9	exp telephone/
10	exp microcomputers/
11	exp wearable electronic devices/
12	((web* or computer* or internet* or tele* or online* or remot*) adj3 (assisted* or based* or delivered* or supervised* or program* or intervention*)).ti,ab.
13	((video* adj1 (gam* or chat*)) or exergam* or telerehabilitation* or computeri#ed* or phone* or accelerometer* or app? or digital* or smart*).ti,ab.
14	or/6-13
15	and/5,14
16	randomized controlled trial.pt.
17	controlled clinical trial.pt.
18	(randomized or placebo or randomly).ab.
19	clinical trials as topic.sh.
20	trial.ti.
21	or/16-20
22	exp animals/ not humans.sh.
23	21 not 22
24	15 and 23
25	(animals/ not humans/) or comment/ or editorial/ or exp review/ or meta analysis/ or consensus/ or exp guideline/
26	hi.fs. or case report.mp.

#	Searches
27	or/25-26
28	24 not 27
29	28 and (english or german or multilingual or undetermined).lg.
30	limit 29 to yr="2010 -Current"

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print and In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations August 13, 2021

#	Searches
1	(cannabis* and (use* or misuse* or dependen* or withdrawal*)).ab,ti.
2	marijuana*.ab,ti.
3	or/1-2
4	((web* or computer* or internet* or tele* or online* or remot*) adj5 (assisted* or based* or delivered* or supervised* or program* or intervention*)).ti,ab.
5	((video* and (gam* or chat*)) or exergam* or telerehabilitation* or computeri#ed* or phone* or accelerometer* or app? or digital* or smart*).ti,ab.
6	or/4-5
7	(clinical trial* or random* or placebo).ti,ab.
8	trial.ti.
9	or/7-8
10	and/3,6,9
11	10 and (english or german or multilingual or undetermined).lg.
12	limit 11 to yr="2010 -Current"

2. The Cochrane Library

Suchoberfläche: Wiley

- Cochrane Central Register of Controlled Trials Issue 8 of 12, August 2021

#	Searches
#1	[mh ^"Marijuana Abuse"]
#2	[mh "Marijuana Use"]
#3	(cannabis* NEAR/3 (use* or misuse* or dependen* or withdrawal*)):ti,ab
#4	marijuana*:ti,ab
#5	#1 or #2 or #3 or #4
#6	tele*:kw
#7	[mh internet]
#8	[mh ^"video games"]
#9	[mh telephone]

#	Searches
#10	[mh microcomputers]
#11	[mh "wearable electronic devices"]
#12	((web* or computer* or internet* or tele* or online* or remot*) near/3 (assisted* or based* or delivered* or supervised* or program* or intervention*)):ti,ab
#13	((video* near/1 (gam* or chat*)) or exergam* or telerehabilitation* or computeri?ed* or phone* or accelerometer* or app? or digital* or smart*):ti,ab
#14	#6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 OR #12 OR #13
#15	#5 AND #14
#16	#15 not (*clinicaltrial*gov* or *who*trialsearch* or *clinicaltrialsregister*eu* or *anzctr*org*au* or *trialregister*nl* or *irct*ir* or *isrctn* or *controlled*trials*com* or *drks*de*):so
#17	#16 not ((language next (afr or ara or aze or bos or bul or car or cat or chi or cze or dan or dut or es or est or fin or fre or gre or heb or hrv or hun or ice or ira or ita or jpn or ko or kor or lit or nor or peo or per or pol or por or pt or rom or rum or rus or slo or slv or spa or srp or swe or tha or tur or ukr or urd or uzb)) not (language near/2 (en or eng or english or ger or german or mul or unknown))))
#18	#17 with Publication Year from 2010 to 2021, in Trials

C.2 Studienregister

1. ClinicalTrials.gov

Anbieter: *U.S. National Institutes of Health*

- URL: <http://www.clinicaltrials.gov>
- Eingabeoberfläche: Expert Search

Suchstrategie
AREA[ResultsFirstSubmitDate] NOT MISSING AND AREA[ConditionSearch] (cannabis OR marihuana OR marijuana OR drug abuse)

2. International Clinical Trials Registry Platform Search Portal

Anbieter: *World Health Organization*

- URL: <https://trialsearch.who.int>
- Eingabeoberfläche: Standard Search

Suchstrategie
cannabis OR marihuana OR marijuana OR drug abuse With results only