

Bachelorarbeit

**Programme und Maßnahmen zur Förderung der
psychosozialen Gesundheit von erwachsenen Patient/-
innen mit Diabetes**

eingereicht von

Laura Uhl

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Nursing Science

(BScN)

Medizinischen Universität Graz

Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von

Dr. med. univ. Christian Vajda, MPH

Graz, 23.03.2020

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche gekennzeichnet habe.“

Graz, am 23.03.2020

Laura Uhl, eh.

Zusammenfassung

Hintergrund: Diabetes mellitus ist eine der häufigsten chronischen Erkrankungen. Die Prävalenz ist weiterhin steigend und auch immer mehr junge Menschen sind von der Diagnose betroffen. Diabetes entwickelt sich durch einen absoluten Insulinmangel (Typ1), aufgrund einer Insulinresistenz (Typ2), in Rahmen einer Schwangerschaft (Gestationsdiabetes) oder aufgrund von Medikamenten oder bestimmter Erkrankungen. Die Entwicklung ist schleichend und Symptome werden oft erst spät im Zusammenhang mit Komplikationen, welche die Krankheit mit sich bringt, erkannt. Neben der somatischen Behandlung ist auch die psychosoziale Komponente von großer Bedeutung, um einen Behandlungserfolg zu erreichen.

Ziel: Ziel dieser Arbeit ist es, standardisierte Maßnahmen und Programme zur Förderung der psychosozialen Gesundheit bei erwachsenen Patienten/-innen mit Diabetes mellitus Typ 1/Typ 2 zu erheben.

Methode: Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Literaturreview durchgeführt. Verwendet wurden die Datenbanken PubMed und CINAHL. Zusätzlich wurde eine Handsuche in Google Scholar eingesetzt. Die Suche fand von September bis November 2019 statt und wurde auf zehn Jahre, sowie auf die Sprachen Deutsch und Englisch, begrenzt. Zur kritischen Bewertung der Studien wurde der Beurteilungsbogen nach Hong et al. verwendet.

Ergebnisse: Zwölf Studien ergaben sich aus der Suche. Maßnahme und Programme können grob in ihre Ansätze unterteilt werden (Gruppengespräche, online, telefonische und körperliche Interventionen und Ernährung). In allen Studien konnte eine Verbesserung durch die gesetzten Interventionen aufgezeigt werden, aber nicht immer mit signifikantem Unterschied zur Kontrollgruppe.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse der behandelten Studien haben gezeigt, dass Interventionen, unterschiedlicher Art, die psychosoziale Gesundheit verbessern können. Empfohlen wird die Implementierung derartiger Maßnahmen und Programme in bereits vorhandene Konzepte, um eine ganzheitliche Behandlung gewährleisten zu können.

Abstract

Background: Diabetes mellitus is one of the most common chronic diseases worldwide. The prevalence is increasing, and more and more young people are affected. Diabetes is a result of a total lack of insulin (Type 1) or of an insulin resistance (Type 2). Diabetes is developing slowly. It is often recognized late in combination with complications which are related to the illness. In addition to somatic treatment taking care of the psychosocial health is also vitally important in order to achieve the best outcome.

Aim: The aim of this paper is to show the effects of standardized interventions and programs on psychosocial health for adults with typ1/ typ2 diabetes.

Method: In order to answer the research question a literature review was conducted. Databases PubMed, CINAHL and google scholar were used. The literature research took place from September to November 2019. The search was limited to ten years and the languages German and English. A critical appraisal tool was used.

Results: Twelve studies were eligible. Interventions and programs can be divided into the following: peer-programs, online, mobile and physical intervention, and nutrition. Psychosocial health was improved in all studies, still there was not always a significant difference to the control intervention.

Conclusion: Results show that interventions of any kind can improve psychosocial health. It is recommended to implement such interventions on already existing programs in order to ensure a holistic treatment.

Inhaltsverzeichnis

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	I
ZUSAMMENFASSUNG	II
ABSTRACT	III
1 EINLEITUNG	1
1.1 BEGRÜNDUNG/ HINTERGRUND	1
1.2 BEGRIFFSDEFINITIONEN	2
1.2.1 DIABETES MELLITUS	2
1.2.2 PSYCHOSOZIAL	5
1.3 PFLEGERELEVANZ	7
1.4 FORSCHUNGLÜCKE	8
1.5 FORSCHUNGSZIEL UND FORSCHUNGSFRAGE	8
2 METHODE	9
2.1 SUCHPROZESS	9
2.2 STUDIENAUSWAHL	10
2.3 STUDIENBEURTEILUNG	11
3 ERGEBNISSE	12
3.1 GRUPPENGESPRÄCHE	25
3.2 ONLINE INTERVENTIONEN	26
3.3 TELEFONISCHE INTERVENTIONEN	30
3.4 KÖRPERLICHE INTERVENTIONEN	36
3.5 ERNÄHRUNG	37
4 DISKUSSION	39
4.1 STÄRKEN UND SCHWÄCHEN	42
4.2 EMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS	42
4.3 EMPFEHLUNGEN FÜR DIE FORSCHUNG	43
5 SCHLUSSFOLGERUNG	44
LITERATURVERZEICHNIS	45
ANHANG	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	51
TABELLENVERZEICHNIS	51
KRITISCHE BEWERTUNG NACH HONG ET AL. (2018)	52

1 Einleitung

1.1 Begründung/ Hintergrund

Weltweit hat sich die Anzahl der an Diabetes mellitus erkrankten Personen von 108 Millionen im Jahr 1980 auf 422 Millionen im Jahr 2014 erhöht (World Health Organization, 2018, October 30). Aktuell sind weltweit 463 Millionen Erwachsene von Diabetes betroffen (Cave-Ayland and Frank, 2019).

Immer öfter sind auch schon Jüngere, Personen ab dem 18. Lebensjahr, von der Krankheit betroffen. Speziell in Ländern mit einem niedrigen bzw. mittleren Einkommen häuft sich die Prävalenz von Diabetes. Bekannte Komplikationen, welche die Diagnose mit sich bringt, sind Blindheit, Nierenversagen, Herzinfarkte, Schlaganfälle und die Amputation der unteren Extremitäten (World Health Organization, 2018, October 30).

Im Jahr 2016 konnten bereits circa 1,6 Millionen Tode direkt dem Diabetes zugeordnet werden. Nach Schätzungen der WHO (World Health Organization), war Diabetes die siebt tödlichste Krankheit im Jahr 2016 (World Health Organization, 2018, October 30).

In Österreich sind derzeit circa 600.000 Personen von der Diagnose Diabetes mellitus betroffen (Bundesministerium für Arbeit Soziales Gesundheit und Konsumentenschutz, 2018). Die Zunahme von chronischen Erkrankungen ist nicht nur eine Belastung für die öffentliche Gesundheit, sondern auch für sozioökonomische Strukturen von Gemeinschaften (Ski et al., 2016).

Um den Diabetes bestmöglich behandeln zu können, sind sowohl somatische als auch die psychosozialen Faktoren gleichermaßen von Bedeutung für eine Person. Die Patientin/ der Patient selbst, trägt eine entscheidende Rolle im Therapiemanagement, da viele Handlungen durch die Person selbst im privaten Umfeld erfolgen (Kulzer et al., 2017). Dass die psychosoziale Betreuung einen ebenfalls wichtigen Aspekt in der Behandlung von Betroffenen spielt, ist anhand des biopsychosozialen Modells ersichtlich. Dieses beschreibt, dass Gesundheit beziehungsweise Krankheit kein starrer Zustand, sondern vielmehr ein dynamisches Geschehen ist. Die drei Ebenen, Biologie, Psyche und Soziales, sind in einem ständigen Interagieren miteinander (Egger, 2005).

1.2 Begriffsdefinitionen

1.2.1 Diabetes mellitus

Als Diabetes mellitus werden heterogene Störungen des Stoffwechsels beschrieben. Den typischen Leitbefund der Krankheit stellt die Hyperglykämie dar. Bedingt ist die Störung durch eine gestörte Insulinfreisetzung, eine gestörte Insulinwirkung oder aufgrund von beidem (Nauck et al., 2017).

Eingeteilt wird der Diabetes in vier verschiedene Klassen: Typ 1, Typ 2, Gestationsdiabetes und andere spezifische Diabetes Typen (American Diabetes Association, 2018). Für diese Arbeit sind nur die ersten zwei Typen von Relevanz, daher werden diese genauer erläutert.

1.2.1.1 Diabetes mellitus Typ 1

Beim Typ 1 Diabetes liegt ein absoluter Insulinmangel vor. Ursache ist meistens eine Zerstörung der Beta-Zellen (β -Zellen) des Pankreas. Durch exogene Faktoren, wie einen Virusinfekt, kommt es zu der Immunreaktion, welche die B-Zellen des Pankreas zerstört (Menche et al., 2014).

Die typische Symptomatik des Diabetes Typ 1 tritt innerhalb weniger Tage bis Wochen auf. Der Patient/ die Patientin entwickelt eine Polyurie. Es kommt zur vermehrten Harnausscheidung aufgrund der erhöhten Zuckerausscheidung mit dem Urin. Es besteht das Risiko, dass trotz erhöhter Trinkmenge eine Dehydratation auftritt. Die betroffenen Personen essen zwar meist genug, trotzdem kommt es zum Gewichtsverlust.

Typischerweise kommt es auch zu Übelkeit, Bauchschmerzen, Schwäche, Bewusstseinsstörungen beziehungsweise bis hin zum Koma, in welchem ein Azetongeruch bemerkbar ist (Menche et al., 2014).

Die Diagnosestellung erfolgt mittels Blutzuckermessung und dem Auftreten der typischen Symptomatik. Anhand einer Bestimmung der Elektrolyte und einer Blutgasanalyse, wird untersucht, wie weit die Krankheit schon fortgeschritten ist. Der Urin wird auf Glukose und Ketonkörper untersucht. Um festzustellen, wie viel der Körper noch selbst an Insulin produzieren kann, wird das C-Peptid gemessen (Menche et al., 2014).

Beim Diabetes mellitus Typ 1 ist eine lebenslange Insulingabe notwendig. Angestrebt wird eine Einstellung des Blutzuckers nahe der Norm und ein möglichst normales Leben, ohne große Einschränkungen, bezüglich Leistungsfähigkeit und Ernährung, für die betroffene Person (Menche et al., 2014).

1.2.1.2 Diabetes mellitus Typ 2

Der Diabetes mellitus Typ 2 kennzeichnet sich durch eine Insulinresistenz oder eine gestörte Insulinsekretion. Er tritt meist im Zusammenhang mit Übergewicht und Bewegungsmangel auf (Menche et al., 2014).

Anfangs ist der Körper noch in der Lage Insulin selbst zu produzieren. Bei dem Typ 2 Diabetes hängt die Manifestation stark von der Lebensführung, sprich Ernährung und Bewegung, ab (Menche et al., 2014).

Klinisch treten zunächst Schwäche, Leistungsminderung, Juckreiz, Pilzinfekte der Haut und Harnwegsinfekte auf. Erst im fortgeschrittenen Stadium treten die für den Diabetes typischen Symptome wie Polyurie, Durst und Gewichtsabnahme auf. Wird die Krankheit erst spät erkannt, können Symptome, die auf Folgeerkrankungen zurückzuführen sind, festgestellt werden (Menche et al., 2014).

Zu den Diagnosekriterien zählen die typische Symptomatik des Diabetes (Polyurie, Polydipsie, Gewichtsabnahme) und zusätzlich der Blutzuckerwert. Dieser beträgt zur Diagnosestellung, unabhängig von der Tageszeit, ≥ 200 mg/dl (11 mmol/l) oder nüchtern, also mindestens acht Stunden vorher keine Kalorienzufuhr, ≥ 126 mg/dl (7 mmol/l) oder im oralen Glukosetoleranztest ≥ 200 mg/dl (11 mmol/l) oder anhand des HbA1c Wertes $\geq 6,5\%$ (48 mmol/l), welcher Aufschluss über die letzte Woche gibt (Menche et al., 2014). Beim Typ 2 Diabetes hängt die Behandlung vom Alter und Zustand des Patienten/ der Patientin ab. Bei Jüngeren steht das Vermeiden von Folgeerkrankungen im Vordergrund. Bei Älteren wird auf die Vermeidung von Akut-Komplikationen geachtet. Handelt es sich um eine übergewichtige Person, steht die Gewichtsreduktion mittels gesunder Ernährung und Bewegung im Fokus. Erst wenn diese Maßnahmen nicht zum gewünschten Ergebnis führen, wird medikamentös interveniert. Zunächst mit oralen Antidiabetika und erst als letzte Maßnahme mit Insulin (Menche et al., 2014).

1.2.1.3 Diabetische Folgeerkrankungen

Durch den ständig erhöhten Blutzucker bei Diabetespatient/-innen werden die Blutgefäße nachhaltig geschädigt. Aufgrund dieser Schädigungen, weisen betroffene Personen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit auf zu erkranken und früher zu versterben, verglichen mit nicht an Diabetes erkrankten Personen (Ludvik, 2018).

Unterschieden wird bei den Folgeerkrankungen zwischen Mikro- und Makroangiopathien. Bei Mikroangiopathien sind die kleinen Blutgefäße betroffen, bei Makroangiopathien die Großen (Menche et al., 2014).

1.2.1.4 Mikroangiopathien

Von Mikroangiopathien sind vor allem die Nieren, die Augen, periphere Nerven und kleine Äste der Herzkranzarterien betroffen.

Die diabetische Nephropathie kommt aufgrund der Verdickung der Kapillarwände im Glomerulus, der Bindegewebsvermehrung und der Sklerosierung zustande. Die Nierenfunktion nimmt mit dem Krankheitsverlauf ab und endet in der Dialysepflicht. Beschleunigende Faktoren sind Hypertonie (Bluthochdruck), Rauchen und eine zu hohe Eiweißzufuhr.

Diabetiker/-innen erleiden auch häufiger Erkrankungen der Augen wie Blutungen, Gefäßwucherungen, Netzhautablösungen, Linsentrübung (Katarakt) und Erhöhung des Augeninnendrucks (Glaukom). Die diabetische Retinopathie gilt beim Erwachsenen als die häufigste Ursache des Erblindens.

Die diabetische Neuropathie entsteht aufgrund einer direkten Nervenschädigung. Bedingt durch Schädigung der Blutgefäße und der veränderten Stoffwechselsituation. Unterteilt wird in die periphere und autonome Polyneuropathie. Bei Ersterer sind die peripheren Nerven geschädigt. Es kommt zu Sensibilitätsstörungen, Schmerzen, Lähmungen sowie Missempfindungen von der Körpermitte entfernten Unterschenkeln und Füße.

Bei der autonomen Polyneuropathie ist das autonome Nervensystem betroffen. Es zeigt sich vor allem durch die verringerte Anpassungsfähigkeit des Pulses, Störungen bei der Blutdruckregulation in Kombination mit Schwindel und Übelkeit, Völlegefühl, Obstipation als auch Durchfälle und Sexualfunktionsstörungen.

Unter dem diabetischen Fußsyndrom werden alle möglichen Veränderungen der Füße zusammengefasst, welche aufgrund des Diabetes auftreten. Da speziell diese Folgeerkrankung eine Belastung für alle Beteiligten darstellt, ist es wichtig, Präventionen dahingehend durchzuführen. Bei Auftreten ist es wichtig, so schnell wie möglich zu handeln (Menche et al., 2014).

1.2.1.5 Makroangiopathien

Das Risiko, eine kardiovaskuläre Krankheit zu erleiden, ist bei Frauen mit Diabetes um das Sechsfache und bei Männern um das zwei bis vier-fache erhöht. Weitere Problematiken stellen akute Gefäßverschlüsse, Schlaganfälle, koronare Herzkrankheiten und die periphere arterielle Verschlusskrankheit dar (Gröber et al., 2014).

1.2.2 Psychosozial

Unter dem Begriff psychosozial wird sowohl die psychische als auch die soziale Komponente zusammengefasst (Becker, 2016).

Die offizielle Definition für psychosozial der WHO lautet:

„Zustand des Wohlbefindens, in dem ein Mensch seine Fähigkeiten ausschöpfen, die normalen Lebensbelastungen bewältigen sowie produktiv arbeiten kann und im Stande ist, etwas zu seiner Gemeinschaft beizutragen (Gratz, 2019).“

Die psychosoziale Gesundheit beeinflusst stark unseren Alltag. Manche Faktoren sind von Anfang an gegeben und lassen sich nur leicht durch eine einzelne Person beeinflussen, andere wiederum sind durch das selbstständige Tun veränderbar. Beeinflussende Faktoren sind unter anderem:

- Persönliche Lebensumstände
- Genetische Veranlagung
- Soziale Faktoren
- Kulturelle Faktoren
- Wirtschaftliche Faktoren
- Umweltfaktoren
- Familiäre Gegebenheiten

Ob sich eine Person als psychosozial gesund sieht, ist etwas Subjektives. Personen, welche sich als psychosozial gesund erachten, können diverse Herausforderungen des Lebens mit angeeigneten Methoden und zur Verfügung stehenden Ressourcen meistern (Gratz, 2019). Begriffe, die oft im Zusammenhang mit psychosozialer Gesundheit auftreten, sind Wohlbefinden, Lebensqualität und Selbstwirksamkeit. Der Begriff Wohlbefinden wird oft mit dem Wort „Glück“ assoziiert. Menschen, die ihr Leben als erfolgreich und gut gelingend sehen, beschreiben ihr Wohlbefinden auch als ein hohes (Gratz, 2019).

Lebensqualität kann sowohl als allgemeine Lebensqualität gesehen werden (Berufsleben, Familie, Erfolg, etc.) als auch speziell als die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Sie gilt als etwas sehr Individuelles und kann im gesundheitsbezogenen Rahmen durch speziell für eine Person angelegte Therapien gut gefördert werden (Gratz, 2019).

Die Selbstwirksamkeit hat einen großen Einfluss auf unsere psychosoziale Gesundheit. Sie beschreibt die Unabhängigkeit und die Fähigkeit, Dinge allein und selbstständig durchführen zu können. Eine Person weiß, wozu sie fähig ist und dass sie in der Lage ist, Dinge allein zu bewältigen (Gratz, 2019).

Die psychosoziale Gesundheit kann durch viele verschiedene Faktoren positiv, aber auch negativ beeinflusst werden. Wie stark ein Faktor eine Person beeinflusst, ist sehr individuell und kann nicht pauschalisiert werden. Beispiele für solche Faktoren sind: Sicherheit, Selbstbewusstsein, Beziehungen jeglicher Art, Arbeitsbedingungen, Umgebungsfaktoren, Zukunftsgedanken und Zukunftspläne, in der Lage zu sein, seine Gefühle zum Ausdruck bringen zu können, Gefühl von Freiheit, soziale Kompetenz, etc. (Gratz, 2019).

1.2.2.1 Psychosoziale Folgeerkrankungen

Wie gut der Diabetes behandelt werden kann, hängt nicht nur von der medizinischen Komponente, sondern auch von der psychosozialen ab. Da der Patient/ die Patientin selbst eine Schlüsselrolle in der Therapie einnimmt, spielen psychosoziale Faktoren eine wichtige Rolle (Kulzer et al., 2017).

An Diabetes erkrankte Menschen haben ein doppelt so hohes Risiko an einer Depressionen zu erkranken als nicht an Diabetes erkrankten Personen, wobei Frauen häufiger als Männer davon betroffen sind (Kulzer et al., 2017). Unter Depression werden Veränderungen der Stimmung oder der Affektivität verstanden (Krollner and Krollner, 2019). Je weiter die Krankheit fortgeschritten ist und je mehr krankheitsbezogene Komplikationen bereits aufgetreten sind, umso höher ist auch die Wahrscheinlichkeit, eine Depression zu entwickeln. Das bringt unter anderem eine verminderte Lebensqualität, eine verringerte Bereitschaft an der Therapie teilzunehmen und eine ungünstige Stoffwechseleinstellung mit sich (Kulzer et al., 2017).

Patient/-innen mit Diabetes können auch eigene, auf den Diabetes bezogene Ängste, entwickeln. Dazu zählen die Hypoglykämieangst, die Angst vor den Folgen des Diabetes, Angst vor der Insulinbehandlung und allgemeine Ängste bezüglich der Erkrankung. Aufgrund dieser Ängste haben Betroffene eine verminderte Lebensqualität und leiden

unter einer erhöhten Belastung. Neben den spezifischen Ängsten können Betroffene auch nicht spezifische Ängste entwickeln. Im Rahmen der Diagnostik kann das bis zur Diagnose Angststörung führen (Kulzer et al., 2017).

Aufgrund des Diabetes kann es auch zur Entwicklung von Essstörungen kommen. Eine speziell durch den Diabetes bedingte Essstörung ist das Insulin-Purging. Darunter wird das absichtliche Weglassen von Insulin verstanden, um so an Gewicht zu verlieren (Kulzer et al., 2017).

1.3 Pflegerelevanz

Es gibt immer mehr Menschen, welche sich mit der Diagnose, sei es als Neben- oder Hauptdiagnose, Diabetes konfrontiert sehen. Sowohl in ambulanten Bereichen, als auch im stationären Setting (Anke Bahrmann, 2014). Dadurch steigt auch der Bedarf an professionell ausgebildeten Pflegenden. Aufgrund der Zunahme an Erkrankten, stellt dies auch eine immer größer werdende Herausforderung im Alltag der Pflege dar (Deutsche Diabetes Gesellschaft, 2018, May 28). Es soll sich nicht mehr nur um die Versorgung der Krankheit drehen, sondern sich viel mehr auf den Gesundheitsaspekt, inklusive der Lebensqualität, beziehen (Bundesministerium für Arbeit Soziales Gesundheit und Konsumentenschutz, 2016). In der Studie von Rachamdani (2019) kommt heraus, dass die Betroffenen gerne immer eine gute Kontrolle über ihren Blutglukosespiegel hätten. Dies ist aber aufgrund anderer Prioritäten, welche sie im alltäglichen Leben haben, schwer zu vereinbaren. Des Weiteren gaben die Partizipant/-innen an, gerne einen persönlicheren Kontakt zu den Anbietern ihrer Therapie zu haben (Ramchandani et al., 2019). Die Motivation, psychosoziale Gesundheit zu fördern, ist unter den Betroffenen groß, allerdings sind die Kapazitäten und Möglichkeiten, um diesem Wunsch nachzugehen, nicht ausreichend (Nichols et al., 2018). Im Allgemeinen wird die Förderung der psychosozialen Gesundheit, als Kompetenz von Gesundheitsprofessionen angesehen. Patient/-innen, äußern den Wunsch, dass diese Thematik auch von den Professionen aufgegriffen wird (Stoop et al., 2019).

Im Gesundheits- und Krankenpflegegesetz ist laut Paragraf 14, Absatz 2 verankert, dass die psychosoziale Betreuung von Patient/-innen, zu den pflegerischen Kernkompetenzen des gehobenen Dienstes für Gesundheits- und Krankenpflege gehört (Bundeskanzleramt, 2019).

Um dem Wunsch der umfassenden Betreuung von Diabetes erkrankten Personen nachzukommen, gibt es in Österreich das Programm „Therapie Aktiv – Diabetes im Griff“. Es stellt ein standardisiertes Vorgehen bezüglich Untersuchungen und Beratung für Patient/-innen mit Diabetes mellitus Typ 2 dar. Es werden auch diverse Schulungen zum Thema Leben mit Diabetes angeboten, um den Alltag so einfach wie möglich zu gestalten. Derzeit befinden sich 83.637 Personen in dem Programm (Gebietskrankenkasse, 2019). Um eine einheitliche Betreuung zu gewährleisten, wird standardisiert vorgegangen. Unter standardisiert wird die genormte Durchführung von etwas verstanden. Es gibt bestimmte Kriterien, die im Vorhinein festgelegt wurden, welche zu erfüllen sind (Thomeczek, 2018).

1.4 Forschungslücke

Zur Thematik Maßnahmen und Programme zur Förderung der psychosozialen Gesundheit von erwachsenen Patient/-innen mit Diabetes gibt es aktuell nur wenige Guidelines beziehungsweise standardisierte Vorgehensweisen.

1.5 Forschungsziel und Forschungsfrage

Ziel dieser Arbeit ist es, Maßnahmen und Programme aufzuzeigen, welche die psychosoziale Gesundheit von erwachsenen Patient/-innen mit Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 verbessern können. Herangezogen werden standardisierte Verfahren internationaler Herkunft. Daraus ergibt sich die Forschungsfrage:

Welche standardisierten Programme und Maßnahmen zur Förderung der psychosozialen Gesundheit von erwachsenen Patient/-innen mit Diabetes gibt es?

2 Methode

Zur Bearbeitung der Forschungsfrage dieser Bachelorarbeit wurde ein Literaturreview durchgeführt. Darunter wird eine kritische Zusammenfassung der Literatursuche zu einem bestimmten Thema verstanden. Es wird oft verwendet, um eine bestimmte Thematik in Beziehung zu setzen (Polit and Beck, 2017).

2.1 Suchprozess

Um einen Überblick über die Thematik zu erhalten, begann im September 2019 die Recherche im Internet und in der Fachliteratur. Im Oktober und November 2019 erfolgte eine Literaturrecherche in den medizinischen Datenbanken PubMed (Public Medical Literature Online) und CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature). Zusätzlich wurde die Handsuche in Google-Scholar angewandt. Durchgeführt wurde die Suche mit zuvor bestimmten Begriffen, sogenannten „Keywords“. Die Begrifflichkeiten wurden auf Deutsch bestimmt und dann für die Suche ins Englische übersetzt. Verwendete Begriffe und Synonyme sind der Tabelle 1 zu entnehmen. In den Datenbanken wurden die Begriffe mittels der Boole'schen Operatoren „AND“ und „OR“ verknüpft. In beiden Datenbanken wurden die gleichen Suchbegriffe verwendet, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Tabelle 1: Keywords und Synonyme

Keywords	Synonyme
diabetes	
psychosocial health	mental health, psychosocial wellbeing, emotional health, emotional wellbeing
program	course, plan of action, instructions
actions	procedure, act

Die Suche begrenzt sich auf die letzten zehn Jahre (Januar 2009 - August 2019). Als weitere Limitation wurde die Suche auf die Sprachen Englisch und Deutsch begrenzt. Zusätzlich wurde bei der Datenbank PubMed der Filter Titel/Abstract gewählt, sodass nur Artikel angezeigt wurden, bei welchen sich die Keywords im Titel und/ oder im Abstract des Textes befanden. Ausgeschlossen von der Suche wurden Meta-Analysen, da diese nicht mit dem vorgegebenen Bewertungsbogen beurteilt werden konnten. In der anschließenden Tabelle sind die Einschlusskriterien zu finden.

Table 2: *Einschlusskriterien*

Einschlusskriterien:
<ul style="list-style-type: none">• erwachsene Personen (≥18 Jahre)• Diabetes mellitus Typ1/ Typ2• standardisierte Maßnahmen/ Programme zur Förderung der psychosozialen Gesundheit• jegliche Art von quantitativen und qualitativen Studien

2.2 Studienauswahl

Nach der Recherche in den Datenbanken PubMed und CINAHL ergaben sich insgesamt 1223 Studien. Nach der Entfernung der Duplikate blieben 954 Artikel über. Daraufhin wurden die Studien einem Titel-Screening unterzogen, nachdem noch 198 Studien überblieben. Anschließend folgte das Abstract-Screening, wo noch 35 Artikel überblieben. Von den 35 Texten konnte bei acht der Volltext nicht organisiert werden. Nach dem Volltext-Screening ergab sich dann eine Zahl von 10 Studien. Zusätzlich wurde eine Handsuche in Google Scholar durchgeführt. Dabei wurden die Begriffe „Diabetes“ und „psychosocial health“ verwendet. Der Zeitraum wurde auf Januar 2009 – August 2019 limitiert. Nach Durchsicht der ersten fünf Seiten ergaben sich zwei weitere Treffer. Insgesamt ergaben sich so 12 Artikel für die kritische Bewertung.

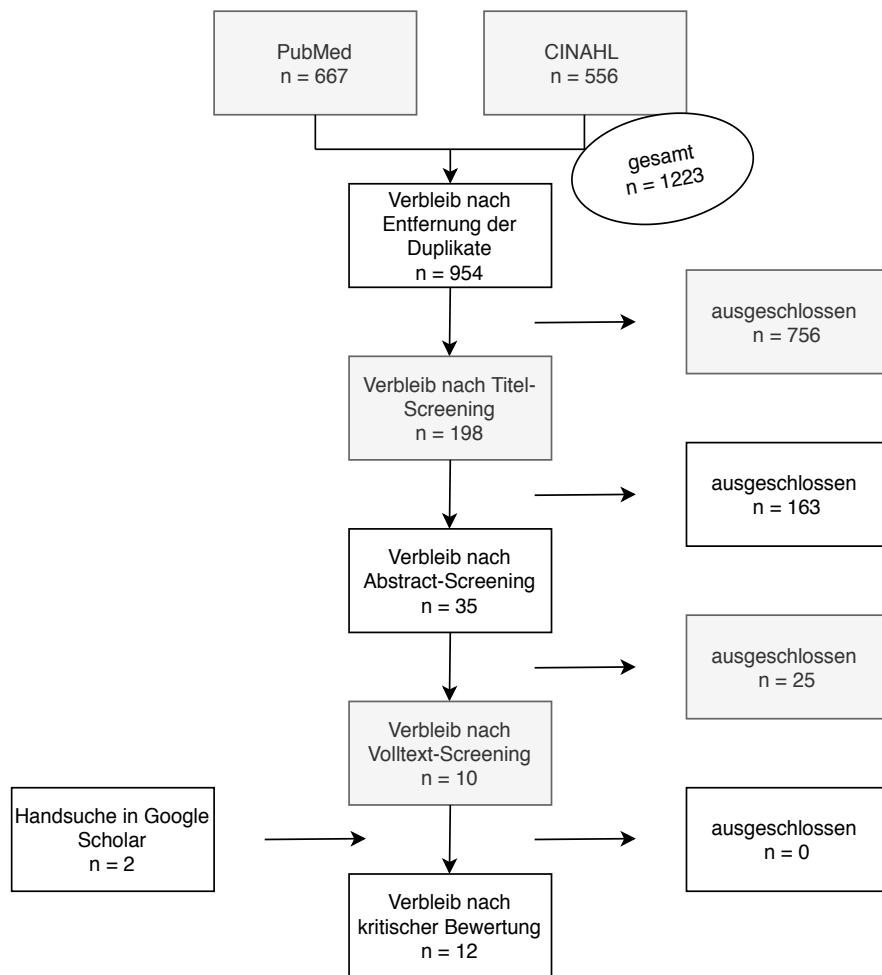


Abbildung 1: Flowchart adaptiert nach (Moher et al., 2009).

2.3 Studienbeurteilung

Die kritische Studienbeurteilung erfolgt mittels des Beurteilungsbogens „Mixed Methods Appraisal Tool“ (Hong et al., 2018). Dieser wurde vom Institut für Pflegewissenschaft zur Verfügung gestellt. Für jeden Text gibt es zwei allgemeine Fragen, die „Screening Questions“. Zusätzlich gibt es je nach Studiendesign Unterkategorien (Qualitativ, Quantitativ randomisiert, Quantitativ nicht randomisiert, Quantitativ deskriptiv, Mixed Methods). Jede Kategorie hat fünf eigene, speziell für das Design ausgewählte, Fragen, die zu beantworten sind. Jede Frage ist mit „Yes“, „No“ oder „Can’t tell“ zu beantworten, dazu ist dann ein Kommentar abzugeben (Hong et al., 2018).

3 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Charakteristika und Ergebnisse der zwölf ausgewählten Studien dargestellt und näher erläutert. Bei den verwendeten Arbeiten handelt es sich um Studien aus der ganzen Welt: Australien, China, Malaysia, den Vereinigten Staaten von Amerika, Iran und dem Vereinigten Königreich Großbritannien und Nordirland. Bei elf der zwölf Studien handelt es sich um einen quantitativen Forschungsansatz, zehn davon sind „Randomised Controlled Trials“ (RCT), was bedeutet, dass die Zuteilung zur jeweiligen Gruppe zufällig erfolgt. Bei einer verwendeten Studie handelt es sich um ein gemischtes Design, quantitativ und qualitativ.

Tabelle 3 Charakteristika und Eigenschaften der ausgewählten Studien

Autor/-Innen, Jahr, Land	Titel	Forschungsziel	Forschungsdesign	Stichprobe	Intervention und Interventionsdauer	Ergebnisse
Aziz et al. 2018 Australien	Peer support to improve diabetes care: an implementation evaluation of the Australasian Peers for Progress Diabetes Program	Ziel dieser Studie war es zu sehen, wie sich ein gruppenbasiertes Peer-Support-Programm auf das Selbstmanagement und dadurch auf die Kontrolle des Diabetes von Patient/-innen mit Diabetes Typ 2 auswirkt.	Quantitativ Randomisiert Controlled Trial (RCT)	24 Gruppen (273 Teilnehmer/-innen) Mit je zehn bis elf Gruppenmitglieder und ein bis zwei Peer-Leadern) 12 Interventionsgruppen (alle mit gleicher Intervention) 12 Kontrollgruppen	Gruppengespräche Zwölf Monate	Peer-Support-Programme sind machbar und haben das Potential, die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern

Browning et al. 2016 China	Management of type 2 diabetes in China: the Happy Life Club, a pragmatic cluster randomised controlled trial using health coaches	Ziel war es, die Effektivität von motivierenden Interviews durch Coaches auf die Kontrolle des glykämischen Wertes, als auch der klinischen, psychosozialen und Selbstpflege Resultate zu testen.	Quantitativ RCT	39 Community Health Einrichtungen 21 (312 Teilnehmer/-innen) Interventionsgruppe (alle mit gleicher Intervention) 18 (296 Teilnehmer/-innen) Kontrollgruppe	Gespräche mit trainierten Coaches (persönlich und übers Telefon) Zwölf Monate	In beiden Gruppen Verbesserung des HbA1c-Wertes, in der Kontrollgruppe haben sich psychosoziale Gesundheit und systolischer Blutdruck verschlechtert.
----------------------------------	---	---	--------------------	---	--	---

Chew et al. 2018 Malaysia	The effectiveness of an emotion-focused educational programme in reducing diabetes distress in adults with Type 2 diabetes mellitus (VEMOFIT): a cluster randomized controlled trial	Ziel dieser Studie war es, die Effektivität eines wertebasierten emotionalen Bildungsprogramm bei Patient/-innen mit DMT2 im Vergleich zu einem Programm wo es um aktives Zuhören geht, zu evaluieren.	Quantitativ Cluster RCT	124 Teilnehmer/-innen 53 Interventionsgruppe 71 Kontrollgruppe	Gruppengespräche Hauptintervention für sechs Wochen, Follow-Up Treffen nach drei und sechs Monaten	In beiden Gruppen gab es Verbesserungen bezüglich der psychosozialen Gesundheit. Ein signifikanter Unterschied konnte zwischen den beiden Gruppen nicht festgestellt werden.
---------------------------------	--	--	----------------------------	--	---	--

Glasgow et al. 2012 USA	Twelve-Month Outcomes of an Internet-Based Diabetes Self-Management Support Program	Ziel dieser Studie war es, die Ergebnisse eines internetbasierten Diabetes Selbstmanagement Programms, mit und ohne zusätzliche Unterstützung, im Vergleich zu verbesserten Standard Pflege bei Diabetes aufzuzeigen.	Quantitativ RCT	463 Teilnehmer/-innen	Online Selbsthilfe-Programm mit und ohne zusätzliche Unterstützung Zwölf Monate	Bei den internetbasierten Anwendungen kam es zur Verbesserung der biologischen und psychosozialen Parameter im Vergleich zur verbesserten Standard Pflege.
-------------------------------	---	---	--------------------	-----------------------	--	--

Holland-Carter et al. 2017 USA	Impact on psychosocial outcomes of a nationally available weight management program tailored for individuals with type 2 diabetes: Results of a randomized controlled trial	Ziel dieser Studie war es, aufzuzeigen, wie sich ein leicht zugängliches Programm wie „Weight Watchers“ auf die psychosoziale Gesundheit von Patient/-innen mit DMT2 auswirkt.	Quantitativ RCT	563 Teilnehmer/-innen 279 Interventionsgruppe 284 Kontrollgruppe	Teilnahme am „Weight-Watchers“ Programm Zwölf Monate	Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe zeigten in allen Bereichen der Diabetes Distress Scale größere Verbesserungen als Teilnehmer/-innen der Kontrollgruppe.
--------------------------------	---	--	--------------------	--	---	---

Kim et al. 2019 USA	Motivating people to sustain healthy lifestyles using persuasive technology: A pilot study of Korean Americans with prediabetes and type 2 diabetes	Ziel dieser Studie war es, die Effektivität des Hybridmodels des Selbsthilfe-Interventions-Programms, bestehend aus mobiler Version und persönlichem Coaching, zu testen.	Quantitativ Non randomized Einzelgruppen-Durchführbarkeitss-tudie	247 Teilnehmer/-innen	Online Selbsthilfe-Programm und zusätzliches persönliches Coaching Sechs Monate	Diabetes bezogene Wirksamkeit hat sich bei den Diabetikern signifikant verbessert (p<0,001), HbA1c-Wert hat sich bei den Teilnehmer/-innen verringert, Gewicht (p<0,001) und Depressionen (p<0,001).
---------------------------	---	---	--	-----------------------	--	--

Najafi et al. 2017 Iran	The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Glycated Hemoglobin and Health-related Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	Ziel dieser Studie war es, den Effekt von progressiver Muskelrelaxation nach Jacobson auf den HbA1c-Wert und die Lebensqualität von Personen mit DMT2 aufzuzeigen.	Quantitativ RCT	65 Teilnehmer/-innen 30 Interventionsgruppe 35 Interventionsgruppe	Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson Zwölf Wochen	Signifikante Verbesserung der Lebensqualität und signifikante Minderung des HbA1c-Wertes bei Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe (kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen)
-------------------------------	---	--	--------------------	--	--	--

Orman et al. 2016 Australien	A diabetes-specific e-mental health tool: Development, acceptability and outcomes of a feasibility study	Das Ziel dieser Studie war es zu sehen, ob ein diabetes-spezifisches online Modul, in ein existierendes online Programm für mentale Gesundheit, von Patient/-innen akzeptiert wird und das psychosoziale Wohlbefinden steigert.	Quantitativ Beschreibung und Qualitativ Wiederholte Maßnahmen bei Einzelgruppen (Mixed Method Study)	Qualitativ: 29 Teilnehmer/- Innen Quantitativ: 35 Teilnehmer/- Innen	Interaktives Selbsthilfe Modul basierend auf kognitiver Verhaltenstherapie Vier Wochen	Eine signifikante Verbesserung der mental Gesundheit und der diabetesbezogene n Werte ($p < 0,05$).
------------------------------------	--	---	---	---	---	---

Sardar et al. 2014 Iran	The Effects of Aerobic Exercise Training on Psychosocial Aspects of Men with Type 2 Diabetes Mellitus	Ziel dieser Studie war es, die Effekte von Aerobic Übungen auf die psychosoziale Gesundheit von Patient/-Innen mit Diabetes Mellitus Typ 2 aufzuzeigen.	Quantitativ RCT	53 Teilnehmer/-innen 27 Interventionsgruppe 26 Kontrollgruppe	Aerobic Übungen drei Mal wöchentlich für acht Wochen	Es konnten signifikante Veränderungen bezüglich der mentalen Gesundheit (p=0,002) und Subskalen der körperlichen Symptome (p=0,006) festgestellt werden.
-------------------------------	---	---	--------------------	---	--	--

Swoboda et al. 2017 USA	Impact of a goal setting and decision support telephone coaching intervention on diet, psychosocial, and decision outcomes among people with type 2 diabetes	Ziel dieser Studie war es, eine entscheidungsunterstützende und Ziel setzende Intervention zu evaluieren.	Quantitativ RCT	54 Teilnehmer/-innen 37 Interventionsgruppe (ein Teil setzte sich mehrere Ziele, der Rest nur ein Ziel) 17 Kontrollgruppe	Unterstützung beim Treffen von Entscheidungen und Ziele setzen über 16 Wochen (zu Beginn persönliche Treffen, dann Kontakt über das Telefon)	Signifikante Verbesserung der Qualität der Diät, diabetesbezogener Selbstwirksamkeit und Ermächtigung und zu einer signifikanten Abnahme von Leiden und depressiven Symptomen ($p \leq 0,05$).
-------------------------------	--	---	--------------------	---	--	--

Williams et al. 2012 Australien	Randomised controlled trial of an automated, interactive telephone intervention (TLC Diabetes) to improve type 2 diabetes management: baseline findings and six-month outcomes	Ziel dieser Studie war es, die Wirksamkeit von einer Telefon-verbundenen-Pflege zu evaluieren.	Quantitativ RCT	120 Teilnehmer/-innen 60 Interventionsgruppe 60 Kontrollgruppe	Kontakt über eine Telefon-verbundene-Pflege, um das Diabetesmanagement zu verbessern, Dauer sechs Monate	Die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat sich bei der Interventionsgruppe signifikant verbessert (p=0,007) sowie einer Abnahme des HbA1c-Wertes (p=0,002).
---------------------------------------	--	--	--------------------	--	--	--

Wolever et al. 2010 Vereinigtes Königreich	Integrative health coaching for patients with type 2 diabetes	Ziel dieser Studie war es, die Effektivität eines integrativen Gesundheits-Coaching auf psychosoziale Faktoren, Verhaltensänderungen und glykämischer Kontrolle zu evaluieren.	Quantitativ RCT	56 Teilnehmer/-innen 30 Interventionsgruppe 26 Kontrollgruppe	Telefongespräche mit geschulten Personen, die den Teilnehmer/-innen helfen, Ziele zu setzen. Dauer: sechs Monate	Verbesserungen bei der Befolgung der Medikation, im Patientenverhalten und -engagement, der Wahrnehmung von Krankheit, psychosozialen Messungen und des HbA1c-Wertes.
--	---	--	--------------------	---	--	---

Die Ergebnisse lassen sich je nach gesetzten Interventionen und Maßnahmen in fünf Untergruppen teilen: Gruppengespräche, Online Interventionen, telefonische Interventionen und Ernährung.

3.1 Gruppengespräche

In der Studie von Aziz et al. (2018) wurde eine randomisiert kontrollierte Studie (RCT) mit 273 Teilnehmer/-innen durchgeführt. Ziel der Studie war es, herauszufinden wie sich Gruppengespräche, geführt durch geschulte Gruppenleiter/-innen, auf das Selbstmanagement und dadurch auf die Kontrolle des Diabetes auswirken. Die Partizipant/-innen waren aus Victoria Australien und zwischen 25 und 75 Jahre alt und schon länger als zwölf Monate im „National Diabetes Service Scheme“ eingeschrieben. Die ausgewählten 24 Support-Gruppen wurden zufällig in Interventions- (n=12) und Kontrollgruppe (n=12) aufgeteilt. Zu Beginn wurden anthropometrisch, klinische Daten (HbA1c, Cholesterin und das LD:HDL Verhältnis) und Umfrage Daten erhoben. Diese Daten wurden erneut nach sechs und zwölf Monaten erhoben. Bevor die Gruppen zugeteilt wurden, erhielten alle eine Schulung zu Diabetes-Selbst-Management. Die Gruppenleiter/-innen erhielten vor Beginn ein Training und fortlaufende Unterstützung während der Intervention. Das Programm hatte vier Säulen, auf die es sich stützte: Unterstützung im täglichen Gesundheitsmanagement, sozialer und emotionaler Support, Förderung und Unterstützung der regelmäßigen Verknüpfung von klinischer Versorgung und Gemeinschaft und Bereitstellung von laufender Unterstützung, um beim Selbstmanagement zu unterstützen. Die Intervention fand einmal monatlich für zwölf Monate statt. Zusätzlich war es möglich, gemeinsamen Aktivitäten außerhalb der Gruppentreffen nachzugehen und Schulungsmaterial stand zur Verfügung. Durch die Intervention konnte soziale und emotionale Unterstützung sowohl durch die Gruppenleiter/-innen, als auch durch die anderen Teilnehmer/-innen gewährleistet werden. Alle Interventionsgruppen erhielten die gleichen Maßnahmen. 94% der Teilnehmer/-innen gaben an, dass ihnen das Programm beim Selbst-Management der Krankheit half. 78% erhielten durch die Gruppenleiter/-innen und anderen Partizipant/-innen emotionalen und sozialen Support. 40% gaben an, durch die Meetings daran erinnert zu werden, ihre Ärzt/-innen aufzusuchen und 68% sagten, durch die Treffen bessere Kommunikationsmöglichkeiten kennen gelernt zu haben, welche sie während der Treffen mit den Betreuer/-innen anwenden konnten. 95% gaben an, auch außerhalb der

Gruppensitzungen für Andere erreichbar gewesen zu sein und 57% gaben an, durch die Sitzungen viel Unterstützung erhalten zu haben.

Die Studie von Chew et al. (2018) befasste sich mit der Effektivität eines strukturierten, werte-basierten, emotional-fokussierten Bildungsprogramm, um Diabetes bezogenes Leiden zu mindern. Teilnehmer/-innen waren Personen aus Malaysia, über 18 Jahre mit einem diagnostizierten Diabetes mellitus Typ 2 für mindestens zwei Jahre. Zusätzlich mussten sie auf der „Diabetes-Distress-Scale“ ≥ 3 Punkte erreichen. Bei dieser Skala handelt es sich um ein Instrument, um das Diabetes bezogene Leiden einschätzen zu können. Die psychometrischen Eigenschaften, Verlässlichkeit und Validität, sind gegeben (Polonsky et al., 2005). Des Weiteren musste entweder der HbA1C ≥ 64 mmol/mol, der Blutdruck $\geq 140/90$ oder das Lipoprotein niederer Dichte (LDL) $\geq 2,6$ mmol/l sein. Von insgesamt 124 Teilnehmer/-innen kam es zur zufälligen Zuteilung in Interventions- (n=53) und Kontrollgruppe (n=71). Partizipant/-innen der Interventionsgruppe nahmen an vier zweiwöchentlichen Gruppensitzungen, mit je zehn bis zwölf Personen, über sechs Wochen teil. Anschließend gab es eine Booster-Sitzung nach drei Monaten und eine Evaluation nach sechs Monaten. Jedem/r Teilnehmer/-in war es erlaubt, eine Vertrauensperson zu den Sitzungen mitzubringen. Maßnahmen des Programms waren: persönliche Überzeugungen bezüglich Diabetes als Krankheit, die Notwendigkeit von Screenings bezüglich Komplikationen aufgrund des Diabetes, Kontroll-Ziele und Management bezüglich des Lebensstils und den Umgang mit der Medikation zu erfahren, das Trainieren von emotionalen Fähigkeiten um Emotionen von sich selbst und anderen zu erkennen und zu handhaben und soziale Unterstützung bereitstellen und Kurz- und Langzeitziele zu setzen. Sowohl die Kontroll- als auch die Interventionsgruppen wurden durch geschulte Personen geleitet. Das Diabetes bezogene Leiden hat sich in der Interventionsgruppe von 3,4 auf 2,9 ($p < 0,001$) vermindert, in der Kontrollgruppe von 3,1 auf 2,7 ($p < 0,001$).

3.2 Online Interventionen

Einen weiteren Ansatz stellen die Online-Interventionen dar. In der Studie von Glasgow et al. (2012) wurde über zwölf Monate ein Internet-basiertes Online-Diabetes Selbstmanagement Programm mit dem erweiterten Standard-Programm, der USA, verglichen. Bei der Online-Intervention gab es eine Gruppe mit und eine Gruppe ohne zusätzliche Unterstützung. Insgesamt wurden 463 Personen zufällig einer Gruppe zugeteilt, ein RCT wurde durchgeführt (Teilnehmer/-innen der Standard Pflege n=132, Teilnehmer/-

innen der Interventionsgruppe ohne zusätzliche Unterstützung n=169 und Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe mit zusätzlicher Unterstützung n=162). Die Personen waren zwischen 25 und 75, hatten die Diagnose Diabetes mellitus Typ 2, einen Body Mass Index von 25 oder höher und mindestens einen weiteren Risikofaktor bezüglich einer Herzkrankheit (z. B. Hypertonie, Rauchen, Hyperlipidämie). Zusätzlich benötigten sie einen Internetzugang sowie Zugang zu einem Telefon. Die Interventionsgruppe ohne zusätzliche Unterstützung erhielt Zugang zu einer Website sowie Anleitung, sich dort anzumelden, einen Überblick und Hilfe bezüglich der Verwendung durch ein Forschungsteammitglied. Zu Beginn wurden die Partizipant/-innen gebeten, drei leicht erreichbare Ziele, in drei Bereichen zu setzen: Einhaltung der Medikation, körperliche Aktivität und Wahl der Nahrung. Die Erfolge ihrer täglichen Ziele wurden in dem Programm dokumentiert und es gab sofortiges Feedback zum Erfolg und ob die Ziele der letzten sieben Tage erreicht wurden. Nach sechs Wochen stellten die Teilnehmer/-innen einen sogenannten „Action-Plan“ auf, individuell für die drei Bereiche: Medikationseinnahme, gesunde Ernährung und körperliche Aktivität. Jede/r gab Barrieren für das Erreichen der gesetzten Ziele an und konnte aus einer Liste von Lösungsstrategien auswählen, wie diese überwunden werden konnten. Auf der Website war eine Übersicht des persönlichen „Action-Plans“ zugänglich sowie ein grafischer Überblick des HbA1c-Wertes, Blutdruck und Cholesterin. Die Website bot unter anderem auch hilfreiche Rezepte, Motivationstipps und ausdrückbare Handouts. In dieser Gruppe erhielten die Teilnehmer/-innen periodische Motivationsanrufe und wurden dazu aufgefordert, ein Computer-basiertes Telefonprogramm zu verwenden, welches ausgehende Anrufe startete, eingehende Anrufe annahm und diese Daten speicherte. Bei der Interventionsgruppe mit Unterstützung gab es alle Interventionen wie zuvor genannt mit zwei zusätzlichen anschließenden Anrufen, einmal durch ein Mitglied des Forschungsteams und beim zweiten Mal mit einer Fachperson zum Thema Diabetes und der Einladung, an drei Gruppentreffen teilzunehmen. Die Anrufe fanden zwei bis acht Wochen nach dem ersten Treffen statt, um etwaige Fragen zu beantworten, Probleme bezüglich Zielsetzung oder mit der Website zu lösen und um den „Action-Plan“ zu besprechen. Eine Gruppensitzung dauerte jeweils 120 Minuten. In den Sitzungen wurde auf die Themen gesunde Ernährung, in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Hausarzt/ der jeweiligen Hausärztin und Verwendung gemeinschaftlicher Ressourcen und Verbesserung der Beibehaltung der neu gelernten Verhaltensmuster bezogen auf Rückfälle, eingegangen. Die erste Gruppensitzung fand nach dem Erstellen des persönlichen „Action-Plans“ statt, befasste sich mit dem

Thema Ernährung und wurde durch eine Fachperson aus dem Bereich Ernährung geleitet. In der zweiten Sitzung wurde auf die Beibehaltung der Interventionen Wert gelegt. Es sollte den Teilnehmer/-innen helfen zu verstehen, wie all die Faktoren (Ernährung, Bewegung, etc.) zusammenhängen. In der dritten Gruppensitzung ging es um die Nutzung gemeinschaftlicher Ressourcen und darum, das meiste aus den Arztbesuchen mitzunehmen. In der Kontrollgruppe erfolgte eine Computer-basierte Gesundheitsrisikoeinschätzung und vorbeugende Handlungen wurden empfohlen. Gemessen wurden verhaltensbezogene Ergebnisse (Essverhalten, Einhaltung der Medikation), psychosoziale Ergebnisse: Selbstwirksamkeit mittels der „Diabetes Self-Efficacy Scale“, ein Instrument, welches das Vertrauen einer Person in sich selbst, bezüglich der Durchführung von Aufgaben auf den Diabetes bezogen, zu bewältigen und richtig darüber urteilen zu können. Die psychometrischen Eigenschaften, Verlässlichkeit und Validität, sind gegeben (Rapley et al., 2003). Um die Lebensqualität zu erheben, wurde die „Diabetes Distress Scale“ verwendet (Polonsky et al., 2005), und biologische Ergebnisse (BMI, HbA1c, Lipide und arterieller Druck) wurden erhoben. Bei den Ergebnissen wurden die beiden Interventionsgruppen zusammengefasst. Das Essverhalten hat sich in der Interventionsgruppe signifikant verbessert ($p < 0,05$), ebenso die Aufnahme von Fett ($p < 0,05$) und die körperliche Aktivität ($p < 0,05$), jedoch nicht die Einhaltung der Medikation ($p > 0,05$). Bezüglich der biologischen Ergebnisse gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen. Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppen haben sich in ihren psychosozialen und lebensqualitätsbezogenen Messungen überall verbessert, jedoch konnte kein signifikanter Unterschied zur Kontrollgruppe aufgezeigt werden, ausgenommen vom Diabetes bezogenen Leiden (Diabetes Distress) wo eine signifikante Verminderung bei der Interventionsgruppe vorliegt ($p < 0,05$).

In der Studie von Orman et al. (2016) wurde sowohl ein quantitativer als auch qualitativer Forschungsansatz verfolgt, ein Mixed-Methods Design. Ziel war es, herauszufinden, ob es akzeptabel und hilfreich für die psychosoziale Gesundheit von Patient/-innen ist, ein Diabetes-spezifisches Online-Modul, in ein bereits bestehendes Online-Gesundheitsprogramm zu integrieren. Durchgeführt wurde die Studie in drei Schritten. Im ersten Schritt wurden qualitative Daten von Fokusgruppen und Interviews, von Hausärzt/-innen und Konsument/-innen, erhoben ($n=29$). Es wurde ein semistrukturiertes Format angewandt, es gab eine Tonaufnahme dessen und dies wurde später übertragen. Durch die Analyse konnten die wichtigsten Themen sowie die Unterthemen identifiziert werden. Im

zweiten Schritt wurde der klinische Inhalt für das Online-Modul, basierend auf den Ergebnissen des ersten Schrittes, von Forscher/-innen entwickelt. Das Modul verbindet die klassische Verhaltenstherapie mit der Akzeptanz- und Commitmenttherapie. Das neue Modul bestand aus drei zehn-minütigen Einheiten. Jede beinhaltete schriftliche Information, interaktive Übungen zur Ausbildung von Fähigkeiten und Aufgaben für zu Hause. Es geht darum festzulegen, welche Werte und Bereiche der Person wichtig im Leben sind und Techniken, um Ziele zu erreichen und Hindernisse am Weg zum Ziel zu erkennen. Über das ganze Modul hinweg werden die Teilnehmer/-innen dazu ermutigt, Diabetes und körperliche Gesundheit als wichtige Bereiche im Leben anzusehen und dahingehend Aktivitäten planen, um ein erfülltes Leben führen zu können. Im dritten Schritt der Studie wurde das Modul an Patient/-innen mit Diabetes getestet (n=35). Die Personen mussten einen Diabetes Typ 1 oder 2 haben, zwischen 18 und 75 Jahre alt sein, mindestens milde depressive Symptome erleben, in Australien leben, Zugang zum Internet über das Telefon und den Computer haben und eine gültige E-Mail-Adresse besitzen. Zu Beginn wurden depressive und ängstliche Symptome erhoben (Kroenke and Spitzer, 2002). Das Diabetes bezogene Leiden, wurde mittels des „Problem Areas in Diabetes Questionnaire (PAID)“, welcher das emotionale Funktionieren bei Diabetiker/-innen beurteilen lässt, erhoben (Welch et al., 1997). Das wahrgenommene Selbstbewusstsein im Management der Krankheit wurde mittels der „Self-Efficacy for Diabetes Scale (SEDS)“ erhoben (Lorig et al., 1996) und ebenfalls das tägliche Selbstmanagement des Diabetes (Toobert et al., 2000). Die selbstberichtete glykämische Kontrolle wurde durch die „Hyperglycaemia and Hypoglycaemic Scale (HHS)“ erhoben (Piette, 1999) und das Funktionieren im Arbeits- und Sozialbereich anhand der „Work and Social Adjustment Scale (WSAS)“ (Mundt et al., 2002). Nach vier Wochen beurteilten die Teilnehmer/-innen auch ihre Erfahrungen mit dem Programm. Die Ergebnisse der qualitativen Daten zeigen, dass das Programm als hilfsbereit angesehen wird, es aber problematisch für Ältere sein könnte, da es online stattfindet. Als besondere Herausforderung wurden Gewichtsverlust und spezielle Diäten angesehen, aus nicht ausreichender Schulung resultierend. Ergebnisse der quantitativen Daten zeigten eine signifikante Verbesserung der mentalen Gesundheit ($p < 0,05$) und die Zufriedenheit und Akzeptanz der Teilnehmer/-innen mit dem Programm.

3.3 Telefonische Interventionen

In der Studie von Kim et al. (2019) war es das Ziel, die Kombination aus einem online Programm mit persönlichem Coaching zu testen. Es wurde eine nicht-randomisierte Einzelgruppendurchführbarkeitsstudie mit 274 Teilnehmer/-innen gestaltet. Diese mussten mit einem Prädiabetes oder Diabetes diagnostiziert sein, keine Nierenfunktionsstörung aufweisen, koreanisch verstehen und lesen können und ein Smartphone verwenden können. Des Weiteren mussten sie in der Lage sein, die Studienseite besuchen zu können und Evaluationsdaten drei Mal bereitstellen können, zu Beginn, nach drei und nach sechs Monaten. Die Partizipant/-innen erhielten strukturierte, verhaltensorientierte, diabetespädagogische Informationen auf Koreanisch über personalisierte Textnachrichten, eine Überwachung ihres Glukosespiegels mittels Apparaten zur Blutglukosemessung, Streifen und Stechhilfen, für zu Hause und digitale Beratung. Die Intervention hatte drei Hauptkomponenten: Zielsetzung, Erlernen von Fähigkeiten, wie motivationsbasierte Bestärkung und personalisierte Interventionen und die Kontrolle zu Hause. Erhoben wurden demografische Daten, Diabetes bezogene Selbstwirksamkeit, Wissen über den Diabetes, Depression, Blutdruck, Gewicht, HbA1c und Cholesterin. Die Studie ergab, dass sie bei der ausgewählten Population durchführbar ist. Der HbA1c-Wert hat sich bei allen Teilnehmer/-innen signifikant verringert ($p < 0,001$), ebenso wie das Gewicht, ausgenommen von den Teilnehmer/-innen mit einem Prädiabetes. Nach der Intervention hat sich ebenfalls die Blutdruckeinstellung bei den Teilnehmer/-innen signifikant verbessert ($p = 0,021$). Am Ende der Intervention gab es keine signifikante Veränderung bei den Cholesterinwerten. Bezüglich Depression kam es zu einer signifikanten Verbesserung nach sechs Monaten ($p < 0,001$), wie auch bei der Diabetes bezogenen Selbstwirksamkeit ($p < 0,001$), ausgenommen von den Teilnehmer/-innen mit einem Prädiabetes. Das Diabetes bezogene Wissen hat sich bei allen signifikant verbessert ($p < 0,001$).

In der Studie von Browning et al. (2016) war das Ziel, die Effektivität von Motivationsgesprächen, via Telefon und persönlich, auf die glykämische Kontrolle, klinische, psychosoziale und Selbstpflege Ergebnisse, aufzuzeigen. Durchgeführt wurde eine RCT in zufällig zugeteilten Gruppen. Insgesamt nahmen 39 öffentliche Gesundheitsgruppen teil, 21 wurden davon zufällig der Interventionsgruppe zugeteilt ($n = 372$) und 18 der Kontrollgruppe ($n = 296$). Teilnehmen konnten Personen, welche einen Diabetes mellitus Typ 2 diagnostiziert hatten, über 50 waren, im Bezirk Fengtai lebten, einen bestehende Gesundheitsakte hatten und Pflege in einer der teilnehmenden

Gesundheitsgruppen erhielten. Primär wurde der HbA1c-Wert gemessen. Sekundär wurden der systolische und diastolische Blutdruck, Gewicht und BMI, Taillen- und Bauchumfang und nüchtern Blutwerte angesehen. Zusätzlich wurde das psychologische Leiden mittels der Skala nach Kessler, einer Skala mit zehn Fragen, um das Leiden aufgrund des Diabetes einschätzen zu können (Kessler et al., 2002). Die Lebensqualität wurde mit dem Assessment zur Lebensqualität der WHO erhoben (Group, 1998). Die Diabetes bezogene Selbstpflege Aktivitäten wurden mittels „Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure“ (SDSCA) erhoben, indem die Levels der Selbstversorgung in den verschiedenen Bereichen des Diabetes betrachtet werden (Toobert et al., 2000) und die Selbstwirksamkeit bezogen auf das Management des Diabetes anhand der Diabetes Selbstwirksamkeits-Skala (Polonsky et al., 2005), angepasst an das Setting erhoben. Alle Messwerte wurden zu Beginn, nach sechs und nach zwölf Monaten erhoben. Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe erhielten eine Kombination aus telefonischen und persönlichen Gesundheitsschulungen. Durchgeführt wurden die Gespräche durch erfahrene Mitarbeiter/-innen der Klinik der jeweiligen Gegend. In den ersten drei Monaten erhielten die Partizipant/-innen je zwei persönliche und Telefongespräche. Mit zunehmender Dauer der Studie nahm die Anzahl der Kontaktaufnahmen ab. Das entspricht einer Idee der Studie, dass die Teilnehmer/-innen mit Fortschreiten der Studie, mehr Selbstbewusstsein erlangen. Der HbA1c-Wert hat sich nach zwölf Monaten in beiden Gruppen signifikant verbessert (Interventionsgruppe: -3,86, Kontrollgruppe: -3,69). Im Vergleich zur Kontrollgruppe hat sich zudem der systolische Blutdruck, in der Interventionsgruppe signifikant verbessert ($p=0,005$), ebenso der Hüftumfang ($p=0,032$) und bei der SDSCA spezifischen Diät, eine Diät, die dem Krankheitsbild angepasst ist, kam es ebenfalls zu einer signifikanten Verbesserung ($p=0,006$). Die psychologische Belastung hat sich in der Kontrollgruppe im Vergleich zur Interventionsgruppe signifikant verschlechtert ($p=0,039$). Eine signifikante Verbesserung zeigte sich in der Interventionsgruppe bei der SDSCA Blutglukoseüberwachung (+0,87) und der SDSCA Fußpflege (+0,46). In der Kontrollgruppe hingegen verschlechterte sich die Diabetes-bezogene Selbstwirksamkeit signifikant (-6,78). Die psychologische Lebensqualität hat sich in beiden Gruppen signifikant verschlechtert (Interventionsgruppe: -5,97, Kontrollgruppe: -4,31).

Die Studie von Swoboda et al. (2017) überprüfte die Effektivität einer 16-wöchigen Unterstützungs- und Zielsetzungsintervention. Es wurde ein RCT durchgeführt ($n=54$), 37 Personen in der Interventionsgruppe und 17 in der Kontrollgruppe. Einschlusskriterien waren die bestehende Diagnose von Diabetes mellitus Typ 2 für mindestens ein Jahr,

Übergewicht, ein Alter von 45 bis 75 Jahren und mindestens ein weiterer Risikofaktor. Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe erhielten nach einem einmaligen persönlichen Treffen, indem sie dazu motiviert wurden ihren Lebensstil zu verändern, sieben Anrufe alle zwei Wochen von den immer gleichen Coaches. Partizipant/-innen wurden dazu animiert, sich Ziele und aktive Pläne in den Bereichen Ernährung und/ oder körperliche Aktivität zu setzen. In der Interventionsgruppe wurde nochmals zwischen den Gruppen „single goal“ und „multiple goal“ unterschieden. Bei jedem Anruf wurden die Ziele evaluiert und Neue gesetzt. Mit welchen Instrumenten was erhoben wurde, ist der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: verwendete Messinstrumente in der Studie Swoboda et al.

Skala	Teile/ Items	Kurzbeschreibung
Diabetes Empowerment Scale (Anderson et al., 2003).	28	Beurteilt die psychosoziale Selbstwirksamkeit von Personen mit Diabetes.
Diabetes Distress Scale (Polonsky et al., 2005).	28	Zur Beurteilung der emotionalen Belastung einer Person aufgrund des Diabetes.
Patient Health Questionnaire-8 (Kroenke et al., 2009).	8	Zur Beurteilung des Schweregrads depressiver Symptome.
Stage of Decision Making (O'Connor, 2000).	-	Beurteilt die Bereitschaft einer Person eine Entscheidung zu treffen.
11-item Decision Confidence Scale (O'Connor, 1995).	11	Zur Beurteilung des Selbstbewusstseins einer Person in die eigene Fähigkeit Entscheidungen zu treffen.

Decision Conflict Scale (O'Connor, 1995).	16	Beurteilt die Unsicherheit/ den Konflikt, welchen eine Person erlebt, wenn sie eine Entscheidung zu treffen hat.
6-item Satisfaction with Decision Scale (Holmes-Rovner et al., 1996).	6	Zur Beurteilung der Zufriedenheit einer Person mit ihrer getroffenen Entscheidung inklusive wie informiert sich die Person gefühlt hat und wie sehr sich die Entscheidung mit den individuellen Werten vereinbaren lässt.
Preparation for Decision Making Scale (Graham and O'Connor, 1995).	10	Zur Beurteilung der Zufriedenheit einer Person mit der Unterstützung, welche sie vor dem Treffen der Entscheidung erfahren hat.

Die Interventionsgruppe zeigte im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikant höhere Handlungsfähigkeit auf den Diabetes bezogen ($p=0,045$). Des Weiteren gab es in der Interventionsgruppe eine signifikante Verbesserung des gesunden Ernährungsindex ($p=0,03$), des Diabetes bezogenen Leidens ($p=0,004$) und der depressiven Symptome ($p=0,03$). Bezüglich des Selbstbewusstseins beim Treffen von Entscheidungen, bezogen auf die Diät, gab es in der Interventionsgruppe eine signifikante Verbesserung in Woche acht ($p=0,08$), allerdings eine Abnahme bis zum Erfassen der letzten Daten, nach 16 Wochen. Es gab eine signifikante Abnahme im Treffen von Entscheidungen bezüglich körperlicher Aktivität ($p=0,03$) in der Interventionsgruppe.

In der Studie von Williams et al. (2012) war es das Ziel, das Programm TLC (Telephone-Linked Care) zu evaluieren. Es handelt sich dabei um ein automatisiertes, interaktives Telefonsystem. Die Proband/-innen wurden zufällig in Interventions- ($n=60$) und Kontrollgruppe ($n=60$) zugeteilt. Einschlusskriterium war ein HbA1c Wert $\geq 7,5\%$. Erhoben wurden ebenfalls Blutdruck, Gewicht, Größe und Taillenumfang mit Fragebögen.

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde mittels des SF-36, einem Instrument um die Lebensqualität unabhängig von der Krankheit zu ermitteln, erhoben (Ware and Sherbourne, 1992). Daten wurden zu Beginn, nach sechs und nach zwölf Monaten erhoben, der vorliegende Artikel präsentiert die Ergebnisse zu den ersten beiden Zeitpunkten. Zu Beginn wurden die Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe eingeschult das Programm zu verwenden. Sie wurden dazu aufgefordert, das System wöchentlich für die nächsten sechs Monate zu kontaktieren. Zu Beginn jedes Anrufs wurde das Thema „Kontrolle der Blutglukose“ behandelt, danach folgten die Themen Medikamenteneinnahme, körperliche Aktivität und gesunde Ernährung. Die teilnehmenden Personen wurden nach den ersten beiden Wochen und in den Wochen sechs, zwölf und 20 vom Studienkoordinator telefonisch kontaktiert, um eventuelle Probleme besprechen und beheben zu können. Im Durchschnitt gab es 18 Anrufe von den Proband/-innen an das System mit einer Standardabweichung von ± 6 sowie einer Dauer von durchschnittlich elf Minuten. Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen im HbA1c-Wert ($p=0,002$) zu Lasten der Kontrollgruppe, bei einer prinzipiellen Abnahme in beiden Gruppen. Bei der Lebensqualität gab es einen signifikanten Unterschied bei der mentalen Komponente zwischen den Gruppen ($p=0,007$). Die mentale Lebensqualität verbesserte sich in der Interventionsgruppe, während sie sich in der Kontrollgruppe verschlechterte.

Die Studie von Wolever et al. (2010) befasste sich mit der Evaluierung eines integrativen Gesundheitscoaching, bezogen auf psychosoziale Faktoren, Verhaltensänderung und glykämischer Kontrolle von Patient/-innen mit einem Diabetes mellitus Typ 2. Es wurde ein RCT, mit einer Dauer von sechs Monaten, mit 56 Teilnehmer/-innen (Interventions- ($n=30$) und Kontrollgruppe ($n=26$)) durchgeführt. Sie mussten englisch sprechen, mindestens 18 Jahre alt sein, eine bestehende Diagnose für mindestens ein Jahr vorweisen, orale Medikamente seit mindestens einem Jahr einnehmen und medizinische oder pharmazeutische Vorteile für das Studienteam vorweisen, für eine andere, größere Studie. Zu Beginn bekamen Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe einen ersten Anruf ihres Coaches, darauffolgend wurden 30-minütige telefonische Coaching-Einheiten angeboten (acht wöchentliche Anrufe, dann vier zweiwöchentliche Anrufe und einem letzten Anruf nach einem Monat). Im ersten Anruf wurde besprochen, was den Personen wichtig in Bezug auf den Diabetes war, wie sie die Krankheit managen und was sie herausforderte. Sie wurden dazu aufgefordert, sich Ziele zu setzen. In den folgenden Anrufen wurden die

Ziele evaluiert und neue gesetzt. Die verwendeten Messinstrumente sind in Tabelle 5 zu finden.

Tabelle 5: verwendete Messinstrumente in der Studie Wolever et al.

Skala	Teile/ Items	Kurzbeschreibung
ASK-20 (Matza et al., 2008).	20	Zur Beurteilung von Barrieren bei der Einnahme von Medikamenten.
Morisky Adherence Scale (Morisky et al., 1986).	8	Zur Beurteilung der Einhaltung der Medikamenteneinnahme.
Patient Activation Measure (PAM-13) (Hibbard et al., 2005).	13	Zur Beurteilung des Selbstbewusstseins einer Person bezüglich des Managements.
Appraisal of Diabetes Scale (Carey et al., 1991).	7	Zur Beurteilung des Diabetes.
Interpersonal Support Evaluation List (Merz et al., 2014).	12	Um die funktionelle und soziale Unterstützung erheben zu können, welche die Person erfährt.
Perceived Stress Scale (PSS-4) (Cohen et al., 1983).	4	Um beurteilen zu können, welche Situationen als stressig empfunden werden.
Short-Form Health Survey (SF-12) (Ware et al., 1996).	12	Zur Beurteilung körperlicher und mentaler Komponenten.
Benefit-Finding Scale (Tomich and Helgeson, 2004).	30	Zur Beurteilung der Lebensqualität und wie Personen einen Nutzen für sich finden können.

Zusätzlich wurde der HbA1c-Wert erhoben. Nach den sechs Monaten zeigte sich eine signifikant verminderte Barriere bei der Einnahme der Medikation in der

Interventionsgruppe ($p=0,001$) und das Selbstbewusstsein der Teilnehmer/-innen bezüglich des Managements des Diabetes verbesserte sich signifikant ($p<0,001$). Die Wahrnehmung der Krankheit hat sich in dieser Gruppe auch signifikant verbessert ($p=0,039$). Des Weiteren zeigte diese Gruppe auch bei den psychosozialen Erhebungen signifikante Verbesserungen, wie bei der erhaltenen Unterstützung ($p=0,019$) und sozialen Ressourcen ($p=0,003$). Wahrgenommener Stress ($p=0,013$) hatte sich signifikant vermindert, während sich die Lebensqualität im Allgemeinen ($p=0,027$) signifikant verbessert hatte. In Hinsicht auf den HbA1c-Wert kam es zu einer signifikanten Verminderung in der Interventionsgruppe ($p=0,030$).

3.4 Körperliche Interventionen

Die Studie von Najafi et al. (2017) beschäftigte sich mit der Auswirkung der progressiven Muskelrelaxation nach Jacobson (PMR) auf den HbA1c-Wert und die Lebensqualität von Personen mit einem Diabetes mellitus Typ 2. Es wurde ein RCT mit 65 Teilnehmer/-innen (Interventionsgruppe $n=30$, Kontrollgruppe $n=35$) über zwölf Wochen durchgeführt. Einschlusskriterien der Studie waren das Alter zwischen 35 und 65 Jahren, die Fähigkeit zu lesen, die gestellte Diagnose des Diabetes mellitus Typ 2 durch einen Arzt/ eine Ärztin und die Einnahme von Diabetesmedikamenten für mindestens ein Jahr, keine gesundheitlichen Komplikationen durch den Diabetes, keine Anzeichen für mentale Erkrankungen, keine sensorischen Wahrnehmungs- und Kommunikationsprobleme, keine Bewegungseinschränkungen, keine Sucht. Zudem durfte die PMR noch nicht durchgeführt worden sein. Erhoben wurden der HbA1c-Wert und die Lebensqualität anhand des „Iranian Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (IDQoL-BCI) questionnaire“, ein Instrument, um die Lebensqualität, speziell für Personen aus dem Iran, zu erheben (Mirfeizi et al., 2012). Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe erhielten die PMR. Dabei handelt es sich um eine Technik, bei der es zum Anspannen und Entspannen von 16 Muskelgruppen des Körpers, mit tiefem Einatmen beim Entspannen der Muskulatur, kommt. In der ersten Sitzung erhielten die Personen eine Einschulung über die PMR. In den Wochen darauf kam es zur Durchführung und Feedback durch die Studienkoordinator/-innen. Teilnehmer/-innen wurden dazu angehalten, zweimal täglich die PMR für 15 Minuten zu Hause zu üben. Die Ergebnisse zeigten keine signifikanten Veränderungen in der Interventionsgruppe verglichen mit der Kontrollgruppe. Jedoch hat

sich der HbA1c-Wert in der Interventionsgruppe signifikant verbessert ($p=0.04$), genauso hat sich die Lebensqualität in dieser Gruppe signifikant verbessert ($p=0.045$). Die Studie von Sardar et al. (2014) hatte das Ziel, den Effekt von Aerobic auf psychosoziale Aspekte bei Personen mit Diabetes mellitus Typ 2 aufzuzeigen. Es wurde ein RCT mit 53 Männern, zufällig in Interventions- ($n=27$) und Kontrollgruppe ($n=26$) aufgeteilt, durchgeführt. Personen mussten männlich und im Alter zwischen 40 - 50 Jahren sein, einen diagnostizierten Diabetes mellitus Typ 2 und einen Nüchtern-Blutglukosewert von 150 bis 250 mg/dl haben. Zu Beginn und nach acht Wochen wurden psychosoziale Faktoren anhand des „general health questionnaire“ (GHQ-28, ein Instrument, um somatische Symptome, Angst, Schlaflosigkeit, soziale Dysfunktion und schwere depressive Symptome, zu messen) sowie der HbA1c-Wert erhoben. Teilnehmer der Interventionsgruppe nahmen drei Mal die Woche, für eine gesamte Dauer von acht Wochen, an den Aerobic-Übungen teil. Jede Sitzung auf einem Ergometer dauerte zwischen 45 bis 60 Minuten, wobei die Personen 60 bis 70% ihres maximalen Pulses erreichten. Bezüglich des HbA1c-Wertes gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen. Die Interventionsgruppe zeigte eine signifikante Verbesserung der mentalen Gesundheit ($p=0,002$). Durch die durchgeführten Übungen kam es zu einem signifikanten Effekt auf die Angst und Schlaflosigkeit ($p=0,001$). Keine signifikanten Unterschiede gab es hinsichtlich gesellschaftlichen Funktionierens und depressiven Symptomen.

3.5 Ernährung

In der Studie von Holland-Carter et al. (2017) ging es um den Effekt, den ein standardisiertes Programm für den Gewichtsverlust („Weight Watchers“) auf psychosoziale Resultate hat. Es wurde ein RCT mit 563 Teilnehmer/-innen (Interventionsgruppe $n=279$, Kontrollgruppe $n=284$) und der Dauer von einem Jahr durchgeführt. Als Einschlusskriterien galten die Diagnose eines Diabetes mellitus Typ 2, ein Alter zwischen 18 und 70 Jahren, ein BMI von 27 bis 50 kg/m^2 , ein HbA1c-Wert von sieben bis elf Prozent, einem Nüchtern-Glukosewert von <240 mg/dl, eine derzeitige Behandlung durch Ärzt/-innen, welche nicht an der Studie teilnahmen, ein stabiles Medikamentenregime für mindestens drei Monate und die Bereitschaft, an den Treffen der „Weight Watchers“ teilzunehmen und das Online-Angebot anzunehmen. Verwendete Messinstrumente sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: verwendete Messinstrumente in der Studie Holland-Carter et al.

Skala	Teile/ Items	Kurzbeschreibung
Diabetes Distress Scale (Polonsky et al., 2005).	28	Zur Beurteilung der emotionalen Belastung einer Person aufgrund des Diabetes.
Impact of Weight on Quality of Life-Lite (IWQOL-Lite) (Kolotkin et al., 2001).	31	Zur Erhebung des Effektes, den Gewicht auf die Lebensqualität hat.
Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) (Kroenke and Spitzer, 2002).	9	Zur Erhebung depressiver Symptome.
SF-36 (Ware and Sherbourne, 1992).	36	Zur Erhebung des allgemeinen Gesundheitsstatus.

Die Datenerhebung fand zu Beginn, nach sechs und nach zwölf Monaten statt. Personen der Interventionsgruppe bekamen Zugang zu herkömmlichen Treffen des Programms und den Online-Anwendungen. Die Leiter/-innen des „Weight-Watchers“ Programms wussten nicht über die Teilnahme an der Studie Bescheid. Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe erhielten zwei zusätzliche Anrufe von ausgebildeten Personen, um die Ernährung dem Diabetes anzupassen. Zusätzlich erhielten sie noch wöchentliche E-Mails und hatten unlimitiert die Möglichkeiten, die Diabetesberater/-innen über das Telefon oder E-Mail zu erreichen. Personen der Interventionsgruppe zeigten Verbesserung bezüglich des HbA1c-Wertes (-0,32) und des Gewichts (durchschnittlich 4% Verlust), eine signifikante Minderung des Diabetes bezogenen Leidens verglichen mit der Kontrollgruppe ($p < 0,001$) und eine signifikante Verbesserung der, auf die Gewichts bezogene, Lebensqualität ($p < 0,01$). In Bezug auf den „SF-36“ und den „PHQ-9 total score“ gab es keine signifikanten Veränderungen.

4 Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit war es, standardisierte Programme und Maßnahmen zu erheben, welche die psychosoziale Gesundheit von Patient/-innen mit Diabetes verbessern. Die Ergebnisse zeigen verschiedene Herangehensweisen: Gruppengespräche, online, telefonische und körperliche Interventionen. Vorab muss festgehalten werden, dass es oft zu Überschneidungen zwischen den verschiedenen Maßnahmen kommt und es eine Kombination aus verschiedenen Verfahren, sowohl online als auch telefonisch, körperlich und gruppenbasierten Interventionen gibt.

Es zeigt sich anhand der bearbeiteten Studien, dass bereits kurze Gespräche, die psychosoziale Gesundheit verbessern können.

Eine mögliche Herangehensweise stellen dabei Gruppengespräche dar. In der Studie von Aziz et al. (2018) zeigte sich, dass Gespräche in Gruppen sowohl machbar als auch förderlich für die psychosoziale Gesundheit sind. In der Studie von Chew et al. (2018) kommt heraus, dass unabhängig davon was in den Gesprächen thematisiert wird, sei es strukturierter oder allgemeiner gehalten, die psychosoziale Gesundheit der Personen verbessert wird. Sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe kam es zu einer signifikanten Verbesserung. Während es sich bei der Interventionsgruppe um ein strukturiertes Vorgehen handelte, wurde in der Kontrollgruppe je nach Person anders vorgegangen.

Eine andere Herangehensweise stellen Online-Interventionen dar. Dieser Art der Intervention könnte eine hohe Bedeutung in Österreich zukommen, da bereits 90% der Haushalte in Österreich im Jahr 2019 über einen Internetzugang verfügen (Statistik Austria, 28.10.2019). In der Studie von Orman et al. (2016) zeigte sich, dass sowohl Hausarzt/-innen als auch Patient/-innen mit der Anwendung eines Online-Moduls zufrieden waren und es zur Verbesserungen der psychosozialen Gesundheit führte. Die Studie von Glasgow et al. (2011) arbeitete mit drei verschiedenen Gruppen, wobei es zur Kombination von Online-Interventionen, telefonischen und persönlichen Gesprächen kam. In erster Linie spielte die Online-Intervention eine Rolle, da diese als praktisch und kosteneffizient angesehen wird. Im Vergleich zwischen einem internetbasierten Selbstmanagementprogramm, mit oder ohne zusätzliche Unterstützung, und verbesserter Standard Versorgung konnte nur bezüglich des Diabetes bezogenen Leidens ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Dies wird auf die bereits gute Standardversorgung in den USA zurückgeführt. Da die beiden Interventionsgruppen in den

Ergebnissen zusammengefasst wurden, lässt sich bezüglich der Auswirkungen der zusätzlichen Unterstützung kein Urteil fällen.

Online-Interventionen haben den großen Vorteil, viele Menschen zu erreichen, ohne, dass diese große Wege auf sich nehmen müssen. Das eröffnet viele neue Wege, da dadurch vielen Personen die Möglichkeit geboten werden kann, auf derartige Programme zuzugreifen. Ein weiterer Vorteil ist, dass Betroffene nicht ihr gewohntes Umfeld verlassen müssen und dadurch eventuell auch eher auf derartige Angebote zurückgreifen. Einerseits kann gesagt werden, dass durch Online-Interventionen viele Barrieren genommen werden. Es darf allerdings nicht außer Acht gelassen werden, dass ein großer Anteil der an Diabetes erkrankten Personen schon älter ist (Schmutterer et al., 2017) und es daher zu Schwierigkeiten bezüglich der Handhabung solcher Interventionen kommen kann.

Eine weitere Möglichkeit stellen die telefonischen Interventionen dar. Auch bei anderen chronischen Krankheiten, wie zum Beispiel Bluthochdruck, konnte bereits der positive Effekt von telefonischen Interventionen aufgezeigt werden. Durch drei monatliche Anrufe von Mitpatient/-innen mit gut eingestelltem Bluthochdruck und zusätzliche Anrufe von Studienmitarbeiter/-innen konnte sich der systolische Blutdruck vermindern (Turner et al., 2012). In der Studie von Kim et al. (2019) wurden die Teilnehmer/-innen über Textnachrichten motiviert, was zu einer Verbesserung der psychosozialen Gesundheit führte. Dies wurde durch Zielsetzung, Erlernen von Fähigkeiten und der Überwachung zu Hause erreicht. In der Studie von Browning et al. (2016) erhielten die Teilnehmer/-innen motivierende Anrufe durch geschulte Coaches. In der Studie zeigte sich, dass durch diese Anrufe, die psychosoziale Gesundheit verbessert werden konnte. Ein weiteres interessantes Ergebnis der Studie ist, dass sich die psychosoziale Gesundheit in der Kontrollgruppe im Vergleich zur Interventionsgruppe verschlechterte. Dies führen die Autoren darauf zurück, dass die Partizipant/-innen aufgrund der Teilnahme mehr über ihren Gesundheitszustand wissen, allerdings keine zusätzliche psychosoziale Unterstützung erhalten. Dieses Ergebnis kann daher für zukünftige Studien von Bedeutung sein. In der Studie von Swoboda et al. (2017) wurden die Teilnehmer/-innen nach einem ersten persönlichen Treffen ebenfalls mittels Anrufen kontaktiert. Sie wurden ebenfalls dazu motiviert, sich selbst Ziele zu setzen, welche in den folgenden Telefonaten evaluiert und je nachdem angepasst oder erweitert wurden. Durch die Bestärkung, sie selbst haben es in der Hand ihre Gesundheit zu verbessern, konnte die psychosoziale Gesundheit und auch die biologischen Komponenten verbessert werden. In der Studie von Williams et al. (2012) wurde ein automatisiertes Programm von den Teilnehmer/-innen telefonisch kontaktiert. Dabei

sprechen sie mit keiner realen Person, sondern einem Programm, welches maßgeschneiderte Antworten auf die diabetesspezifischen Fragen und Anliegen liefert. In den Gesprächen wurden die Themen Kontrolle der Blutglukose, Medikamenteneinnahme, körperliche Aktivität und gesunde Ernährung behandelt. Diese Maßnahme mag zwar im Vorhinein mehr an Aufwand bedeuten (Programmierung der richtigen Antworten) allerdings bietet es dann die Möglichkeit, dass Personen, welche sich nicht mit einem Online-Programm auseinander setzen wollen oder können, trotzdem von zu Hause aus Zugang zu einer Maßnahme haben, welche die psychosoziale Gesundheit fördert.

Bei den körperlichen Interventionen konnte sowohl durch Aerobic eine Verbesserung der mentalen Gesundheit festgestellt werden (Sardar et al., 2014) als auch durch progressive Relaxation nach Jacobson (Najafi Ghezalje et al., 2017). Dass körperliche Interventionen Erfolge bezüglich der psychosozialen Gesundheit zeigen, ist auch anhand anderer chronischer Krankheiten erkennbar. So wirkt sich beispielsweise Tai-Chi positiv auf Personen mit einem hohen Blutdruck aus und führt zur Verminderung des Blutdrucks und des Body Mass Index (Ma et al., 2018).

Eine weitere Möglichkeit, die psychosoziale Gesundheit bei chronischen Krankheiten zu fördern, ist über die Ernährung. In der Studie von Holland-Carter et al. (2017) zeigt sich der positive Effekt von einer Gewichtsreduktion durch eine bekannte Methode, sich bewusst zu ernähren. Mithilfe von Weight-Watchers verloren die Teilnehmer/-innen an Gewicht und die psychosoziale Gesundheit verbesserte sich. Dies konnte auch in einer Studie aus den USA aufgezeigt werden. Dabei verbesserte sich die psychosoziale Gesundheit durch ein standardisiertes Programm zur Gewichtsreduktion (Watkins et al., 2014).

Ein Faktor, der auch nicht außer Acht gelassen werden darf, ist Stress. Bei Menschen, die chronischem Stress ausgesetzt sind, ist die Manifestation eines Diabetes mellitus Typ 2 wahrscheinlicher. Das gleiche gilt für interpersonelle Probleme und Probleme bezüglich der Krankheitsbewältigung (Kulzer et al., 2017).

Allem voran geht eine anfängliche Schulung der Betroffenen und deren Angehörigen (Kulzer et al., 2017). Eine gute Schulung stellt auch das Fundament für eine zeitgerechte Betreuung dar (Schmutterer et al., 2017).

Ohne ausreichende Informationen zum Thema am Beginn, kann es zu Unsicherheiten kommen. Diese wirken sich wieder negativ auf die psychosoziale Gesundheit aus. Durch strukturierte, einheitliche, also nachvollziehbare, Schulungen, kann ein großer Schritt bereits bewältigt werden (Kulzer et al., 2017). Vor allem Ärzt/-innen kommt in diesem

Bereich eine große Bedeutung zu, da sie meist die Personen sind, welche die Diagnose stellen und dann fortlaufend für die Betreuung der Patient/-innen verantwortlich sind. Sie sind meist diejenigen, welche die erste Schulung mit den Betroffenen durchführen und sie bei Bedarf an andere Kolleg/-innen weiterleiten (Schmutterer et al., 2017). Während in England und den Niederlanden es schon gelebte Praxis ist, dass auch Pflegepersonen mehr in dieses Versorgungssystem eingebaut werden, ist dies in Österreich noch nicht weit verbreitet. Dabei würde das vor allem bei Programmen wie bspw. „Therapie Aktiv“ Sinn machen (Czypionka et al., 2011).

4.1 Stärken und Schwächen

Als Stärke dieser Arbeit kann die zeitliche Limitation bei der Suche von zehn Jahren gesehen werden, da daher nur aktuelle Studien einbezogen wurden. Als weitere Stärke kann die gleichwertige Bedeutung der Ergebnisse für Frauen und Männer, sowie für Diabetiker/-innen mit Typ 1 oder Typ 2 angesehen werden. Zusätzlich wurden die Studien alle mit dem Bewertungsbogen „Mixed Methods Appraisal Tool“ (Hong et al., 2018) beurteilt. Alle Studien konnten als qualitativ hochwertig bewertet werden.

Als Schwächen der Studien sind die Limitation auf zwei Sprachen, Englisch und Deutsch, die Beurteilung durch nur eine Person, die Verfasserin dieser Arbeit, und die Verwendung von zwei Datenbanken, PubMed und CINAHL, zu nennen. Als eine weitere Schwäche sind die unterschiedlichen Maßnahmen der verwendeten Studien zu nennen, daraus folgt eine schlechtere Vergleichbarkeit.

4.2 Empfehlungen für die Praxis

In Österreich gibt es bereits das Programm „Therapie Aktiv“ wie in der Einleitung bereits erwähnt. Dieses Programm hat als Ziel, Personen mit Diabetes mellitus Typ 2 so gut es geht im Leben mit der Diagnose zu unterstützen (Wiener Gebietskrankenkasse, 2019). Um die psychosoziale Gesundheit zu fördern, ist es vor allem wichtig, den betroffenen Personen eine Möglichkeit zu geben, sich mit jemandem über die individuellen Probleme auszutauschen. Dabei ist es in erster Linie nicht von größter Bedeutung ob diese Person ein Spezialist/ eine Spezialistin auf dem Gebiet ist oder ob es sich um Personen mit dem gleichen Problem handelt. Daher ist es für die Praxis wichtig, ein Medium zu schaffen, in dem sich Personen austauschen können. Trotz alledem ist es wichtig, auch den Zugang zu Expert/-innen auf dem Gebiet für fachspezifische Fragen zu ermöglichen.

Daher ist es wichtig, Ressourcen zu mobilisieren und Leute für die Posten anzustellen. Bestenfalls in das bestehende Programm zu integrieren, sprich neue Positionen schaffen, um nicht nur die somatischen Faktoren zu behandeln, sondern auch auf die psychosozialen eingehen zu können.

4.3 Empfehlungen für die Forschung

Da es bereits bekannt ist, dass psychosoziale Faktoren eine große Rolle in der Behandlung des Diabetes mellitus spielen, sollte in der Zukunft vermehrt der Fokus daraufgelegt werden, wie sich verschiedene Programme und Maßnahmen auf betroffene Personen in Österreich auswirken. Es hat nachgewiesen eine große Auswirkung auf den Behandlungseffekt, sowie die Lebensqualität betroffener Personen. Daher wäre von Bedeutung, mehr Studien mit standardisierten Herangehensweisen und deren Effektivität zu erforschen. Sinnhaft wäre es dabei, bereits bestehende Programme wie zum Beispiel „Therapie Aktiv“ miteinzubeziehen bzw. darauf aufzubauen. Ein weiteres Thema für die zukünftige Forschung könnte sein, wie gut betroffene Personen überhaupt über psychosoziale Themen informiert sind. Was sind Fragen, die Diabetiker/-innen selbst bezüglich ihrer psychosozialen Gesundheit haben.

5 Schlussfolgerung

Zur Förderung der psychosozialen Gesundheit gibt es verschiedene Ansätze. Dazu zählen Gruppengespräche, online, telefonische und körperliche Interventionen sowie die Ernährung. Nicht in allen Studien konnten die gesetzten Maßnahmen zur Förderung der psychosozialen Gesundheit bei Patient/-innen mit Diabetes mellitus beitragen, beziehungsweise ein signifikanter Unterschied zur Kontrollgruppe aufgezeigt werden. Allerdings konnte bereits durch das Führen von Gesprächen, in den meisten Fällen eine Verbesserung erzielt werden. Essenziell ist, dass überhaupt eine Maßnahme gesetzt wird. In den meisten Studien zeigte sich, dass die betroffenen Personen oftmals auch das Gefühl haben, dass sie zu wenig Zeit bei behandelten Ärzt/-innen haben, um psychosoziale Anliegen zu besprechen. Demnach spielt hier, wie oben bereits erwähnt, die Zeitressource eine Schlüsselrolle. Gelingt es, mehr Zeit für Interventionen zur Förderung der psychosozialen Gesundheit aufzubringen, könnte dies schon große Erfolge erzielen.

Es handelt sich um internationale Studien welche zum Teil auch auf sehr spezifische Gruppen fokussiert sind. Daher gilt es, die gesetzten Maßnahmen an größeren heterogenen Populationen zu erforschen.

Viele der behandelten Studien befassen sich mit dem bewussten Setzen von Zielen, speziell in den Bereichen Bewegung und Ernährung. Diese Ansätze benötigen keine großen materiellen Ressourcen. Sie könnten in bereits bestehenden Programmen (bspw. „Therapie Aktiv“ in Österreich) integriert werden.

Ziel dieser Arbeit war es, standardisierte Programme und Maßnahmen zur Förderung der psychosozialen Gesundheit von Patient/-innen mit Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 aufzuzeigen. Anhand der behandelten Studien konnten verschiedene Herangehensweisen mit mitunter guten Erfolgen aufgezeigt werden. Die Forschungsfrage konnte gut bearbeitet werden und einige Interventionen sind durchaus für eine Implementierung vorstellbar.

Literaturverzeichnis

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION 2018. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 41, S13.
- ANDERSON, R. M., FITZGERALD, J. T., GRUPPEN, L. D., FUNNELL, M. M. & OH, M. S. 2003. The diabetes empowerment scale-short form (DES-SF). *Diabetes care*, 26, 1641-1642.
- ANKE BAHRMANN, K. H. 2014. *Pflegewissen Diabetes: Praxistipps für die Betreuung älterer Diabetes-Patienten*, Springer Medizin, Anke Bahrmann, Katja Hodeck,.
- AZIZ, Z., RIDDELL, M. A., ABSETZ, P., BRAND, M., OLDENBURG, B. & ON BEHALF OF THE AUSTRALASIAN PEERS FOR PROGRESS DIABETES PROJECT, I. 2018. Peer support to improve diabetes care: an implementation evaluation of the Australasian Peers for Progress Diabetes Program. *BMC Public Health*, 18, 1-1.
- BECKER, E. S. 2016. *psychosozial* [Online]. Available: <https://www-1pschyrembel-1de-10013b4lh2049.han.medunigraz.at/psychosocial/P03P7/doc/> [Accessed 20.11.2019].
- BROWNING, C., CHAPMAN, A., YANG, H., LIU, S., ZHANG, T., ENTICOTT, J. C. & THOMAS, S. A. 2016. Management of type 2 diabetes in China: the Happy Life Club, a pragmatic cluster randomised controlled trial using health coaches. *BMJ Open*, 6, e009319.
- BUNDESKANZLERAMT. 2019. *Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe (Gesundheits- und Krankenpflegegesetz – GuKG)* [Online]. Available: https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetze_snummer=10011026 [Accessed 12.11.2019].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT SOZIALES GESUNDHEIT UND KONSUMENTENSCHUTZ. 2016. *Der Herausforderung Diabetes begegnen* [Online]. Available: <https://www.gesundheit.gv.at/aktuelles/archiv-2016/diabetesstrategie> [Accessed 12.11.2019].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT SOZIALES GESUNDHEIT UND KONSUMENTENSCHUTZ. 2018. *Diabetes* [Online]. Available: https://www.sozialministerium.at/site/Gesundheit/Krankheiten_und_Impfen/Krankheiten/Diabetes [Accessed 12.11.2019].
- CAREY, M. P., JORGENSEN, R. S., WEINSTOCK, R. S., SPRAFKIN, R. P., LANTINGA, L. J., CARNRIKE, C. L., JR., BAKER, M. T. & MEISLER, A. W. 1991. Reliability and validity of the appraisal of diabetes scale. *J Behav Med*, 14, 43-51.
- CAVE-AYLAND, J. & FRANK, A. 2019. *International Diabetes Federation: Neueste Zahlen zeigen, dass 463 Millionen Menschen weltweit mit Diabetes leben, und die Tendenz ist weiter steigend* [Online]. Available: https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20191114_OTS0006/international-diabetes-federation-neueste-zahlen-zeigen-dass-463-millionen-menschen-weltweit-mit-diabetes-leben-und-die-tendenz-ist-weiter-steigend [Accessed 3.12.2019].
- CHEW, B. H., VOS, R. C., STELLATO, R. K., ISMAIL, M. & RUTTEN, G. E. H. M. 2018. The effectiveness of an emotion-focused educational programme in reducing diabetes distress in adults with Type 2 diabetes mellitus (VEMOFIT): a cluster randomized controlled trial. *Diabetic Medicine*, 35, 750-759.
- COHEN, S., KAMARCK, T. & MERMELSTEIN, R. 1983. A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.

- CZYPIONKA, T., KALMAR, M. & ULINSKI, S. 2011. Disease-Management-Programme für Diabetes mellitus Typ 2: Was kann Österreich bei der Umsetzung noch lernen?
- DEUTSCHE DIABETES GESELLSCHAFT. 2018, May 28. *Diabetes: Eine unterschätzte Herausforderung in der Pflege - neue Weiterbildung* [Online]. Available: <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/presse/ddg-pressemeldungen/meldungen-detailansicht/article/diabetes-eine-unterschaetzte-herausforderung-in-der-pflege-neue-weiterbildung.html> [Accessed 12.11.2019].
- EGGER, J. W. 2005. Das biopsychosoziale Krankheitsmodell. *Psychologische Medizin*, 16, 3-12.
- GEBIETSKRANKENKASSE, W. 2019. *Therapie Aktiv - Diabetes im Griff* [Online]. Available: <https://www.therapie-aktiv.at/cdscontent/?contentid=10007.791402> [Accessed 3.12.2019].
- GLASGOW, R. E., CHRISTIANSEN, S. M., KURZ, D., KING, D. K., WOOLLEY, T., FABER, A. J., ESTABROOKS, P. A., STRYCKER, L., TOOBERT, D. & DICKMAN, J. 2011. Engagement in a diabetes self-management website: usage patterns and generalizability of program use. *Journal of Medical Internet Research*, 13, e9-e9.
- GRAHAM, I. & O'CONNOR, A. 1995. User manual-preparation for decision making scale. *Ottawa, ON: Ottawa Health Research Institute*.
- GRATZ, B. 2019. *Einflussfaktoren auf die Psyche* [Online]. Öffentliches Gesundheitsportal Österreich. Available: <https://www.gesundheit.gv.at/leben/psyche-seele/gesundheit/einflussfaktoren-psyche> [Accessed 23.11.2019].
- GROUP, W. 1998. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*, 28, 551-558.
- GRÖBER, U., KISTERS, K. & SCHMIDT, J. 2014. Diabetes mellitus und seine Folgeerkrankungen. *Zs.f.Orthomol.Med.*, 12, 3-5.
- HIBBARD, J. H., MAHONEY, E. R., STOCKARD, J. & TUSLER, M. 2005. Development and testing of a short form of the patient activation measure. *Health Serv Res*, 40, 1918-30.
- HOLLAND-CARTER, L., TUERK, P. W., WADDEN, T. A., FUJIOKA, K. N., BECKER, L. E., MILLER-KOVACH, K., HOLLANDER, P. L., GARVEY, W. T., WEISS, D., RUBINO, D. M., KUSHNER, R. F., MALCOLM, R. J., RAUM, W. J., HERMAYER, K. L., VELIKO, J. L., ROST, S. L., SORA, N. D., SALYER, J. L., O'NEIL, P. M. & O'NEIL, P. M. 2017. Impact on psychosocial outcomes of a nationally available weight management program tailored for individuals with type 2 diabetes: Results of a randomized controlled trial. *Journal of Diabetes & its Complications*, 31, 891-897.
- HOLMES-ROVNER, M., KROLL, J., SCHMITT, N., ROVNER, D. R., BREER, M. L., ROTHERT, M. L., PADONU, G. & TALARCZYK, G. 1996. Patient satisfaction with health care decisions: the satisfaction with decision scale. *Medical Decision Making*, 16, 58-64.
- HONG, Q. N., PLUYE, P., FÀBREGUES, S., BARTLETT, G., BOARDMAN, F., CARGO, M., DAGENAIS, P., GAGNONM-P, G. F., NICOLAU, B. & O'CATHAIN, A. 2018. Mixed methods appraisal tool (MMAT), version 2018. *IC Canadian Intellectual Property Office, Industry Canada*.
- KESSLER, R. C., ANDREWS, G., COLPE, L. J., HIRIPI, E., MROCZEK, D. K., NORMAND, S.-L., WALTERS, E. E. & ZASLAVSKY, A. M. 2002. Short

- screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychological medicine*, 32, 959-976.
- KIM, M. T., KIM, K. B., NGUYEN, T. H., KO, J., ZABORA, J., JACOBS, E. & LEVINE, D. 2019. Motivating people to sustain healthy lifestyles using persuasive technology: A pilot study of Korean Americans with prediabetes and type 2 diabetes. *Patient Education & Counseling*, 102, 709-717.
- KOLOTKIN, R. L., CROSBY, R. D., KOSLOSKI, K. D. & WILLIAMS, G. R. 2001. Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obes Res*, 9, 102-11.
- KROENKE, K. & SPITZER, R. L. 2002. The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric annals*, 32, 509-515.
- KROENKE, K., STRINE, T. W., SPITZER, R. L., WILLIAMS, J. B., BERRY, J. T. & MOKDAD, A. H. 2009. The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *Journal of affective disorders*, 114, 163-173.
- KROLLNER, B. & KROLLNER, D. M. 2019. *ICD-Code* [Online]. Available: <https://www.icd-code.de/suche/icd/code/F32.-.html?sp=Sdepression> [Accessed 23.11.2019].
- KULZER, B., ALBUS, C., HERPERTZ, S., KRUSE, J., LANGE, K., LEDERBOGEN, F. & PETRAK, F. 2017. Psychosoziales und Diabetes. *Diabetologie und Stoffwechsel*, 12, S164-S180.
- LORIG, K., STEWART, A., RITTER, P., LYNCH, J., GONZALEZ, V. & LAURENT, D. 1996. *Outcome measures for health education and other health care interventions*, Sage.
- LUDVIK, B. 2018. *Diabetes: Folgeerkrankungen* [Online]. Öffentliches Gesundheitsportal Österreich. Available: <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/stoffwechsel/diabetes/folgeerkrankungen> [Accessed 23.11.2019].
- MA, C., ZHOU, W., TANG, Q. & HUANG, S. 2018. The impact of group-based Tai chi on health-status outcomes among community-dwelling older adults with hypertension. *Heart Lung*, 47, 337-344.
- MATZA, L. S., YU-ISENBERG, K. S., COYNE, K. S., PARK, J., WAKEFIELD, J., SKINNER, E. P. & WOLEVER, R. Q. 2008. Further testing of the reliability and validity of the ASK-20 adherence barrier questionnaire in a medical center outpatient population. *Curr Med Res Opin*, 24, 3197-206.
- MENCHE, N., MÜLLER, A., HERTLEIN, R. & KELLER, C. 2014. Pflege von Menschen mit endokrinologischen, stoffwechsel- und ernährungsbedingten Erkrankungen. In: LAUSTER, M., DRESCHER, A., WIEDERHOLD, D. & MENCHE, N. (eds.) *Pflege Heute*. München.
- MERZ, E. L., ROESCH, S. C., MALCARNE, V. L., PENEDO, F. J., LLABRE, M. M., WEITZMAN, O. B., NAVAS-NACHER, E. L., PERREIRA, K. M., GONZALEZ, F., PONGUTA, L. A., JOHNSON, T. P. & GALLO, L. C. 2014. Validation of interpersonal support evaluation list-12 (ISEL-12) scores among English- and Spanish-speaking Hispanics/Latinos from the HCHS/SOL Sociocultural Ancillary Study. *Psychological assessment*, 26, 384-394.
- MIRFEIZI, M., JAFARABADI, M. A., TOORZANI, Z. M., MOHAMMADI, S. M., AZAD, M. D., MOHAMMADI, A. V. & TEIMORI, Z. 2012. Feasibility, reliability and validity of the Iranian version of the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (IDQOL-BCI). *Diabetes Res Clin Pract*, 96, 237-47.

- MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J. & ALTMAN, D. G. 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*, 151, 264-269.
- MORISKY, D., GREEN, L. & DM, L. 1986. Concurrent and Predictive Validity of a Self-Reported Measure of Medication Adherence and Long-Term Predictive Validity of Blood Pressure Control. *Medical care*, 24, 67-74.
- MUNDT, J. C., MARKS, I. M., SHEAR, M. K. & GREIST, J. M. 2002. The Work and Social Adjustment Scale: a simple measure of impairment in functioning. *The British Journal of Psychiatry*, 180, 461-464.
- NAJAFI GHEZELJEH, T., KOHANDANY, M., OSKOUEI, F. H. & MALEK, M. 2017. The effect of progressive muscle relaxation on glycated hemoglobin and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Appl Nurs Res*, 33, 142-148.
- NAUCK, M., PETERMANN, A., MÜLLER-WIELAND, D., KERNER, W., MÜLLER, U., LANDGRAF, R., FRECKMANN, G. & HEINEMANN, L. 2017. Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus. *Diabetologie und Stoffwechsel*, 12, S94-S100.
- NICHOLS, J., VALLIS, M., BOUTETTE, S., GALL CASEY, C. & YU, C. H. 2018. A Canadian Cross-Sectional Survey on Psychosocial Supports for Adults Living With Type 1 or 2 Diabetes: Health-Care Providers' Awareness, Capacity and Motivation. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, 389-394.e2.
- O'CONNOR, A. M. 1995. Validation of a decisional conflict scale. *Medical decision making*, 15, 25-30.
- ORMAN, J., CLARKE, J., WHITTLE, E., ANONUEVO, C. & PROUDFOOT, J. 2016. A diabetes-specific e-mental health tool: Development, acceptability and outcomes of a feasibility study. *Australian Family Physician*, 45, 600-605.
- O'CONNOR, A. 1995. User manual-decision self-efficacy scale. *Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute*.
- O'CONNOR, A. 2000. User manual-stage of decision making. See <http://decisionaid.ohri.ca/eval.html#StageDecisionMaking> (last checked 27 October 2009).
- PIETTE, J. D. 1999. Patient education via automated calls: a study of English and Spanish speakers with diabetes. *Am J Prev Med*, 17, 138-41.
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2017. *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo, Wolters Kluwer.
- POLONSKY, W. H., FISHER, L., EARLES, J., DUDL, R. J., LEES, J., MULLAN, J. & JACKSON, R. A. 2005. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes care*, 28, 626-631.
- RAMCHANDANI, N., WAY, N., MELKUS, G. D. E. & SULLIVAN-BOLYAI, S. 2019. Challenges to Diabetes Self-Management in Emerging Adults With Type 1 Diabetes. *Diabetes Educator*, 45, 484-497.
- RAPLEY, P., PASSMORE, A. & PHILLIPS, M. 2003. Review of the psychometric properties of the Diabetes Self-Efficacy Scale: Australian longitudinal study. *Nursing & health sciences*, 5, 289-297.
- SARDAR, M. A., BOGHRABADI, V., SOHRABI, M., AMINZADEH, R. & JALALIAN, M. 2014. The effects of aerobic exercise training on psychosocial aspects of men with type 2 diabetes mellitus. *Global journal of health science*, 6, 196.
- SCHMUTTERER, I., DELCOUR, J. & GRIEBLER, R. 2017. Österreichischer Diabetesbericht 2017. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen.

- SKI, C. F., THOMPSON, D. R. & CASTLE, D. J. 2016. Trialling of an optimal health programme (OHP) across chronic disease. *Trials*, 17, 445.
- STATISTIK AUSTRIA. 28.10.2019. *IKT-Einsatz in Haushalten 2019* [Online]. Available: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/121988.html [Accessed 10.02.2020].
- STOOP, C., POUWER, F., POP, V., DEN OUDSTEN, B. & NEFS, G. 2019. Psychosocial health care needs of people with type 2 diabetes in primary care: Views of patients and health care providers. *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 75, 1702-1712.
- SWOBODA, C. M., MILLER, C. K. & WILLS, C. E. 2017. Impact of a goal setting and decision support telephone coaching intervention on diet, psychosocial, and decision outcomes among people with type 2 diabetes. *Patient Educ Couns*, 100, 1367-1373.
- THOMECEK, C. 2018. *Standard* [Online]. Pschyrembel Online. Available: <https://www-1pschyrembel-1de-10013b4lh2c8a.han.medunigraz.at/standard/S02AH/doc/> [Accessed 3.12.2019].
- TOMICH, P. L. & HELGESON, V. S. 2004. Is finding something good in the bad always good? Benefit finding among women with breast cancer. *Health Psychol*, 23, 16-23.
- TOOBERT, D. J., HAMPSON, S. E. & GLASGOW, R. E. 2000. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes care*, 23, 943-950.
- TURNER, B. J., HOLLENBEAK, C. S., LIANG, Y., PANDIT, K., JOSEPH, S. & WEINER, M. G. 2012. A randomized trial of peer coach and office staff support to reduce coronary heart disease risk in African-Americans with uncontrolled hypertension. *Journal of general internal medicine*, 27, 1258-1264.
- WARE, J., JR., KOSINSKI, M. & KELLER, S. D. 1996. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*, 34, 220-33.
- WARE, J. E., JR. & SHERBOURNE, C. D. 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30, 473-83.
- WATKINS, P. L., EBBECK, V. & LEVY, S. S. 2014. Overcoming weight bias: promoting physical activity and psychosocial health. *International Journal of Human Rights in Healthcare*, 7, 187.
- WELCH, G. W., JACOBSON, A. M. & POLONSKY, W. H. 1997. The Problem Areas in Diabetes Scale. An evaluation of its clinical utility. *Diabetes Care*, 20, 760-6.
- WIENER GEBIETSKRANKENKASSE. 2019. *Therapie Aktiv - Diabetes im Griff* [Online]. Available: <https://www.therapie-aktiv.at/cdscontent/?contentid=10007.791402> [Accessed 3.12.2019].
- WILLIAMS, E. D., BIRD, D., FORBES, A. W., RUSSELL, A., ASH, S., FRIEDMAN, R., SCUFFHAM, P. A. & OLDENBURG, B. 2012. Randomised controlled trial of an automated, interactive telephone intervention (TLC Diabetes) to improve type 2 diabetes management: baseline findings and six-month outcomes. *BMC Public Health*, 12, 602-602.
- WOLEVER, R. Q., DREUSICKE, M., FIKKAN, J., HAWKINS, T. V., YEUNG, S., WAKEFIELD, J., DUDA, L., FLOWERS, P., COOK, C. & SKINNER, E. 2010. Integrative health coaching for patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *Diabetes Educ*, 36, 629-39.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2018, October 30. *Diabetes* [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> [Accessed 25.10.2019].

Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flowchart adaptiert nach (Moher et al., 2009). **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Keywords und Synonyme.....	9
Tabelle 2: Einschlusskriterien	10
Tabelle 3 Charakteristika und Eigenschaften der ausgewählten Studien	13
Tabelle 4: verwendete Messinstrumente in der Studie Swoboda et al.	32
Tabelle 5: verwendete Messinstrumente in der Studie Wolever et al.	35
Tabelle 6: verwendete Messinstrumente in der Studie Holland-Carter et al.	38

Kritische Bewertung nach Hong et al. (2018)

AZIZ, Z., RIDDELL, M. A., ABSETZ, P., BRAND, M., OLDENBURG, B. & ON BEHALF OF THE AUSTRALASIAN PEERS FOR PROGRESS DIABETES PROJECT, I. 2018. Peer support to improve diabetes care: an implementation evaluation of the Australasian Peers for Progress Diabetes Program. *BMC Public Health*, 18, 1-1.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine klar formulierten Fragen, das Ziel der Studie wird aber im Abstract bereits erwähnt

Do the collected data allow to address the research question? Ja, es wurden Personen zwischen 25 und 75 Jahren mit Diabetes Mellitus Typ 2 herangezogen

2.1. Is randomization appropriately performed? Ja, die zufällige Zuteilung erfolgte durch eine Zufallsgenerierung mittels eines Computers

2.2. Are the groups comparable at baseline? Can't tell, ob die zwei Gruppen zu Beginn der Studie vergleichbar sind, wird in der Studie nirgends erwähnt

2.3. Are there complete outcome data? Ja, von anfangs 441 verfügbaren Personen, haben 273 zugestimmt an der Studie teilzunehmen und 82% davon haben am Follow-Up nach sechs und nach zwölf Monaten teilgenommen

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Can't tell, es wird in der Studie nicht erwähnt, ob die Gutachter verblindet waren oder nicht

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Ja, 82% haben am Follow-Up nach sechs und nach zwölf Monaten teilgenommen, von den Peerleadern haben von 20 ausgewählten, 19 das Training fertig absolviert, die Gruppentreffen wurden ebenfalls eingehalten (Aziz et al., 2018)

BROWNING, C., CHAPMAN, A., YANG, H., LIU, S., ZHANG, T., ENTICOTT, J. C. & THOMAS, S. A. 2016. Management of type 2 diabetes in China: the Happy Life Club, a pragmatic cluster randomised controlled trial using health coaches. *BMJ Open*, 6, e009319.

Are there clear research questions? Nein, es wird aber am Ende der Einleitung eine Hypothese aufgestellt

Do the collected data allow to address the research question? Ja, es wurden der HbA1C-Wert, systolischer u diastolischer Blutdruck, Gewicht, BMI, Taillen- und Hüftumfang, Nüchtern-Blut-Werte, HDL, LDL, psychosoziales und Selbstpflege-Verhalten erhoben

2.1. Is randomization appropriately performed? Ja, ein Cluster RCT wurde durchgeführt. Eine Block Randomisierung wurde verwendet Es wurde zufällig zugeteilt, wer in welche Gruppe kam; im Vorhinein wurde aber bestimmt, dass es sich immer um ganze Institutionen und nicht einzelne Personen bei der Zuteilung handelt, um nicht Verwirrung bei den Partizipant/-innen hervorzurufen. Ob die einzelnen Teilnehmer/-innen verblindet waren, wird nicht erwähnt. Ausgeführt durch eine zentrale Person, unabhängig von der Studie.

2.2. Are the groups comparable at baseline? Ja, es wurde durch Ein- u Ausschlusskriterien sichergestellt, dass Patient/-innen eine ähnliche Ausgangssituation haben

2.3. Are there complete outcome data? Ja, es gibt einerseits die primären Ergebnisse (biologische wie HbA1c-Wert, Gewicht, ect.) und andererseits sekundäre Ergebnisse wie die psychosoziale Gesundheit

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Nein, jedoch die Labor Mitarbeiter/-innen waren verblindet;

„Owing to the pragmatic nature of this trial, data collectors were not blinded to group allocation; however, laboratory technicians were blinded”

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Nein, zwei Einrichtungen, sind nicht lt. Studienprotokoll vorgegangen und wurden daher von der Analyse entfernt; 60 Personen der Interventionsgruppe und 43 Personen der Kontrollgruppe stiegen nach Erfassung der Baseline Daten aus (Browning et al., 2016)

CHEW, B. H., VOS, R. C., STELLATO, R. K., ISMAIL, M. & RUTTEN, G. E. H. M. 2018. The effectiveness of an emotion-focused educational programme in reducing diabetes distress in adults with Type 2 diabetes mellitus (VEMOFIT): a cluster randomized controlled trial. *Diabetic Medicine*, 35, 750-759.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine formulierten Fragen, am Ende der Einleitung wird aber das Ziel der Studie erläutert

Do the collected data allow to address the research question? Ja, emotionales Leiden am Diabetes als primäres Ergebnis, sekundär: Depressionen, Krankheitsempfindung, Lebensqualität, Blutdruck, etc.

2.1. Is randomization appropriately performed? Ja, es wurde im Vorhinein überprüft ob die Einrichtungen passend sind, dann wurde zufällig zugeteilt, wer in welche Gruppe kommt

- 2.2. Are the groups comparable at baseline? Ja, die Daten sind zu Beginn der Studie vergleichbar, lediglich die Krankheitsgeschichte in den Familien unterscheidet sich von Interventions- zu Kontrollgruppe
- 2.3. Are there complete outcome data? Ja, eben die primären und sekundären Ergebnisse der Studie
- 2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Ja, die Randomisierung wurde von einer neutralen Person durchgeführt
- 2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Nein, nicht alle, 91% der Interventionsgruppe und 72% der Kontrollgruppe nahmen an der Follow-Up Session teil. Aus Gründen wie Unwohlsein, kein Transport möglich etc. war es Personen nicht möglich an einzelnen Sitzungen teilzunehmen (Chew et al., 2018)

GLASGOW, R. E., KURZ, D., KING, D., DICKMAN, J. M., FABER, A. J., HALTERMAN, E., WOOLLEY, T., TOOBERT, D. J., STRYCKER, L. A., ESTABROOKS, P. A., OSUNA, D., RITZWOLLER, D., GLASGOW, R. E., KURZ, D., KING, D., DICKMAN, J. M., FABER, A. J., HALTERMAN, E., WOOLLEY, T. & TOOBERT, D. J. 2012. Twelve-month outcomes of an Internet-based diabetes self-management support program. *Patient Education & Counseling*, 87, 81-92.

Are there clear research questions? Nein eine Frage ist nicht klar ausformuliert, allerdings wird das Forschungsziel genau am Ende der Einleitung beschrieben

Do the collected data allow to address the research question? Ja, mit den ermittelten Daten, lässt sich das Forschungsziel erreichen

- 2.1. Is randomization appropriately performed? Ja, Einzelpersonen wurden anhand eines Computerprogrammes den Gruppen zugeteilt
- 2.2. Are the groups comparable at baseline? Ja, es gab bei den Baseline Daten keine signifikanten Unterschiede
- 2.3. Are there complete outcome data? Ja, alle erhobenen Daten sind komplett
- 2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Can't tell – wird im Text nicht erwähnt
- 2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Nein, manche sind nach einiger Zeit ausgestiegen (Glasgow et al., 2011)

HOLLAND-CARTER, L., TUERK, P. W., WADDEN, T. A., FUJIOKA, K. N., BECKER, L. E., MILLER-KOVACH, K., HOLLANDER, P. L., GARVEY, W. T., WEISS, D., RUBINO, D. M., KUSHNER, R. F., MALCOLM, R. J., RAUM, W. J., HERMAYER, K. L., VELIKO, J. L., ROST, S. L., SORA, N. D., SALYER, J. L., O'NEIL, P. M. & O'NEIL, P. M. 2017. Impact on psychosocial outcomes of a nationally available weight management program tailored for individuals with type 2 diabetes: Results of a randomized controlled trial. *Journal of Diabetes & its Complications*, 31, 891-897.

Are there clear research questions? Es gibt keine klar formulierten Fragen, aber am Ende der Einleitung findet sich eine Hypothese

Do the collected data allow to address the research question? Ja, anhand der gesammelten Daten, kann das Thema bearbeitet werden

2.1. Is randomization appropriately performed? Ja, wurde bei Woche 0 durchgeführt, beim ersten Besuch der Partizipant /-innen, es wurde 1:1 randomisiert und nach Studienort, Geschlecht und HbA1c-Wert geschichtet

2.2. Are the groups comparable at baseline? Ja, durch einen durchgeführten Test kam heraus, dass es keine großen Unterschiede am Beginn zwischen der Kontroll- und Interventionsgruppe gab

2.3. Are there complete outcome data? Ja, die Daten sind komplett

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Bis zum Zeitpunkt der Zuteilung in eine Gruppe wusste keiner Bescheid, weder Studienmitarbeiter/-innen noch Teilnehmer/-innen, ebenfalls Weight-Watchers-Angestellte wussten nicht über die Studienteilnahme der Personen Bescheid und auch nicht über den DMT2

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Can't tell. Im Text ist nicht klar beschrieben, ob sich die Personen an ihre jeweiligen Interventionen gehalten haben, ein Jahr nach der Studie beim Follow-Up, wurden allerdings 230 der WW und 254 der SC zurückgehalten (Holland-Carter et al., 2017)

KIM, M. T., KIM, K. B., NGUYEN, T. H., KO, J., ZABORA, J., JACOBS, E. & LEVINE, D. 2019. Motivating people to sustain healthy lifestyles using persuasive technology: A pilot study of Korean Americans with prediabetes and type 2 diabetes. *Patient Education & Counseling*, 102, 709-717.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine klaren Forschungsfragen; das Ziel der Studie wird aber bereits im Abstract erläutert

Do the collected data allow to address the research question? Ja, durch festgelegte Einschlusskriterien, wie das Verstehen der Sprache, Zugang und guter Umgang mit einem Smartphone, Ausschluss einer Nierenerkrankung etc.

3.1 Are the participants representative of the target population? Ja, aufgrund der Ein- u Ausschlusskriterien sichergestellt

3.2 Are measurements appropriate regarding both the outcome and intervention (or exposure)? Ja, Variablen sind passend gewählt, um die Ergebnisse beurteilen zu können

3.3 Are there complete outcome data? Nein, allerdings beträgt die Rücklaufquote 88%, also eine sehr hohe

3.4 Are the confounders accounted for in the design and analysis? Nein, es waren nirgends wirkliche Störfaktoren der Studie erläutert, lediglich die Limitationen, dass sich die Studie nur auf in Amerika lebenden Koreaner/-innen beschränkt

3.5 During the study period, is the intervention administered (or exposure occurred) as intended? Ja, die Interventionen konnten so wie geplant durchgeführt werden (Kim et al., 2019)

NAJAFI GHEZELJEH, T., KOHANDANY, M., OSKOUEI, F. H. & MALEK, M. 2017. The effect of progressive muscle relaxation on glycated hemoglobin and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Appl Nurs Res*, 33, 142-148.

Are there clear research questions? Nein, das Ziel der Studie wird aber sowohl im Abstract als auch am Ende der Einleitung eindeutig erläutert

Do the collected data allow to address the research question? Ja, anhand der gesammelten Daten, konnte das Forschungsproblem behandelt werden

2.1. Is randomization appropriately performed? Ja, es gab eine zufällige Zuteilung, ausgeführt durch eine Pflegeperson, blind in Bezug auf die Studie, zog sie versiegelte Umschläge

2.2. Are the groups comparable at baseline? Ja, sind zu Beginn vergleichbar, HbA1c-Werte waren allerdings zu Beginn sehr unterschiedlich zwischen den Gruppen (schlechtere Kontrolle bei der Interventionsgruppe)

2.3. Are there complete outcome data? Nein, fünf haben die Studie nicht beendet

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Can't tell, es wird nicht erwähnt, ob die Beobachter verblindet waren oder über die Studie Bescheid wussten

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Nein nicht alle, bei der Interventionsgruppe kam es zu Ausfällen beim Follow-Up und der Analyse (Najafi Ghezeljeh et al., 2017)

ORMAN, J., CLARKE, J., WHITTLE, E., ANONUEVO, C. & PROUDFOOT, J. 2016. A diabetes-specific e-mental health tool: Development, acceptability and outcomes of a feasibility study. *Australian Family Physician*, 45, 600-605.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine direkt formulierten Fragen, der Sinn der Studie lässt sich aber am Ende der Einleitung finden

Do the collected data allow to address the research question? Ja anhand der gesammelten Daten, lässt sich die Thematik behandeln

5.1 Is there an adequate rationale for using a mixed methods design to address the research question? Ja, die Studie wurde in drei Phasen durchgeführt, in der 1. Phase kam ein qualitativer Ansatz zum Einsatz, um die Teilnehmer/-innen über die Inhalte der Module zu informieren, in der 2. Phase wurden Inhalte für das Modul entwickelt – auch psychoedukatives Material, in der 3. Phase wurden Akzeptierbarkeit und Durchführbarkeit überprüft

5.2 Are the different components of the study effectively integrated to answer the research question? Ja, man hat, um die zweite Phase durchführen zu können, auf die Informationen aus der 1. Phase zurückgegriffen; Ergebnisse sind extra in Tabellen dargestellt

5.3 Are the outputs of the integration of qualitative and quantitative components adequately interpreted? Ja, sie machen darauf aufmerksam, dass die Vorarbeit (qualitativ) für diese Studie sehr von Bedeutung war, es wird erläutert, dass so Online-Maßnahmen besser untersucht werden könnten

5.4 Are divergences and inconsistencies between quantitative and qualitative results adequately addressed? Ja, in der Studie sind keine Unstimmigkeiten erwähnt, beim Betrachten der Tabellen, sind auch keine Unstimmigkeiten zu finden

5.5 Do the different components of the study adhere to the quality criteria of each tradition of the methods involved? Ja, qualitativer Teil ist von hoher Qualität und wurde gut ausgeführt bzw. interpretiert, quantitativer Teil ist auch gut, jedoch gab es eine hohe Zahl an Personen, die von der Studie ausgestiegen sind (Orman et al., 2016)

SARDAR, M. A., BOGHRABADI, V., SOHRABI, M., AMINZADEH, R. & JALALIAN, M. 2014. The effects of aerobic exercise training on psychosocial aspects of men with type 2 diabetes mellitus. *Global journal of health science*, 6, 196.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine klaren Fragen, das Ziel der Studie wird aber im Abstract erklärt

Do the collected data allow to address the research question? Ja, anhand der gesammelten Daten lässt sich die Thematik behandeln

2.1 Is randomization appropriately performed? Ja, sie wurden zufällig den Gruppen zugeteilt, wie genau wird in der Studie nicht erwähnt

2.2 Are the groups comparable at baseline? Ja, aufgrund der genauen Einschlusskriterien war das möglich

2.3. Are there complete outcome data? Ja, da alle Teilnehmer/-innen bis zum Ende der Studie an den Interventionen teilnahmen

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Ja, es wurde die Single-blind method verwendet, daher wussten auch Beteiligte des Forschungsteams nicht, welcher Person sich in welcher Gruppe befand

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Ja, alle Teilnehmer/-innen nahmen bis zum Ende der Studie an der Intervention teil (Sardar et al., 2014)

SWOBODA, C. M., MILLER, C. K. & WILLS, C. E. 2017. Impact of a goal setting and decision support telephone coaching intervention on diet, psychosocial, and decision outcomes among people with type 2 diabetes. *Patient Educ Couns*, 100, 1367-1373.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine formulierten Fragen, das Ziel der Studie wird aber am Ende der Einleitung aufgezeigt und es wird auch eine Hypothese aufgestellt

Do the collected data allow to address the research question? Ja, anhand der erhobenen Daten, lässt sich das Forschungsziel erreichen

2.1 Is randomization appropriately performed? Ja, die Teilnehmer/-innen wurden zufällig einer der drei Gruppen zugeteilt. Die Umschläge wurden von einem Mitarbeiter/ einer Mitarbeiterin der Statistik vorbereitet und blieben verschlossen bis der Studienkoordinator die Zuteilung individuell bekannt gab. Die Teilnehmer/-innen wussten nicht, was in den anderen Gruppen für Interventionen durchgeführt werden – einfach Verblindung

2.2 Are the groups comparable at baseline? Ja, zu Beginn sind die Teilnehmer/-innen der Gruppen in ihren Charakteristiken vergleichbar

2.3. Are there complete outcome data? Ja, von den 60 Personen, die in die jeweiligen Gruppen randomisiert wurden, haben 54 bis zum Ende teilgenommen

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Can't tell, es wird im Text nicht erwähnt, ob die ausführenden Personen verblindet waren oder nicht

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Ja, die Teilnehmer/-innen hielten sich an die, durch die zufällige Zuteilung sich ergebenden, Interventionen gehalten (Swoboda et al., 2017)

WILLIAMS, E. D., BIRD, D., FORBES, A. W., RUSSELL, A., ASH, S., FRIEDMAN, R., SCUFFHAM, P. A. & OLDENBURG, B. 2012. Randomised controlled trial of an automated, interactive telephone intervention (TLC Diabetes) to improve type 2 diabetes management: baseline findings and six-month outcomes. *BMC Public Health*, 12, 602-602.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine klar ausformulierte Frage in der Studie, der Zweck der Studie wird aber am Ende der Einleitung erklärt

Do the collected data allow to address the research question? Ja, anhand der erhobenen Daten, lässt sich das Forschungsproblem behandeln

2.1 Is randomization appropriately performed? Ja, eine zufällige Zuteilung erfolgte durch einen Computer, nachdem Forscher die passenden Proband/-innen durch persönliche Gespräche ausgewählt hatten

2.2 Are the groups comparable at baseline? Nein, es gab Unterschiede bei dem e-GFR-Wert, dem Alter, Ausbildung und dem Selbstpflegeverhalten zwischen den Gruppen – durch sensible Analysen wurden Anpassungen durchgeführt

2.3. Are there complete outcome data? Ja, 92,5% der Teilnehmer/-innen nahmen am Follow-Up nach sechs Monaten teil

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Can't tell, es wird zwar genau beschrieben wie die Berater/-innen vorgehen, allerdings nicht ob sie über die Intervention Bescheid wussten

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Ja, die Teilnehmer/-innen, welche bis zum Ende an der Studie beteiligt waren, hielten sich auch an das vorgeschriebene Programm (Williams et al., 2012)

WOLEVER, R. Q., DREUSICKE, M., FIKKAN, J., HAWKINS, T. V., YEUNG, S., WAKEFIELD, J., DUDA, L., FLOWERS, P., COOK, C. & SKINNER, E. 2010. Integrative health coaching for patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *Diabetes Educ*, 36, 629-39.

Are there clear research questions? Nein, es gibt keine klar formulierten Fragen, das Ziel der Studie wird aber bereits im Abstract zu Beginn bekannt gegeben und auch eine Hypothese wird am Ende der Einleitung aufgestellt

Do the collected data allow to address the research question? Ja, anhand der erhobenen Daten, lässt sich der Zweck der Studie erfüllen

2.1 Is randomization appropriately performed? Can't tell, es wird lediglich erwähnt das eine Randomisierung stattgefunden hat, allerdings nicht, wie diese durchgeführt wurde

2.2 Are the groups comparable at baseline? Ja, die Gruppen waren statistisch ähnlich zu Beginn der Studie

2.3. Are there complete outcome data? Ja, von anfangs 56 Teilnehmer/-innen waren 47 für die finale Analyse verfügbar

2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided? Ja, die durchführenden Personen waren nicht über die Gruppe informiert, in welcher sich die jeweiligen Teilnehmer/-innen befanden

2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention? Ja, der Großteil, von den 27 Teilnehmer/-innen aus der Interventionsgruppe haben 25 an allen 14 Coaching Sessions teilgenommen (Wolever et al., 2010)