



H o c h s c h u l e N e u b r a n d e n b u r g  
Fachbereich Gesundheit, Pflege, Management  
Studiengang Gesundheitswissenschaften

**DIGITALE LÖSUNGEN BEI DER BEHANDLUNG  
POSTPARTALER DEPRESSION  
EINE SYSTEMATISCHE ÜBERSICHTSARBEIT**

**B a c h e l o r a r b e i t**

**zur**

**Erlangung des akademischen Grades**

**Bachelor of Science (B.Sc.)**

Vorgelegt von: *Jonas Krumbein*

Betreuer: *Prof. Dr. Hanna Janetzke*

Zweitbetreuer: *Prof. Dr. Daniel Schönefeld*

Tag der Einreichung: 29.04.2022

## Kurzfassung

**Hintergrund:** Postpartale Depressionen stellen eine unterdiagnostizierte psychische Erkrankung dar. Charakteristisch sind der hohe Leidensdruck und eine gestörte Mutter- oder Vater-Kind-Beziehung. Die negativen gesundheitlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen sowohl für die Eltern als auch Kinder zeigen Relevanz für die Public-Health-Forschung. Online-Interventionen bieten vielfältige Möglichkeiten, Barrieren abzubauen und den Mangel an Hebammen und psychotherapeutischen Behandlungsplätzen zu überwinden.

**Ziele und Methodik:** Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit bildet den aktuellen Forschungsstand zu Online-Behandlungskonzepten bei postpartaler Depression ab. Das Ziel war es, mit Hilfe einer systematischen Literaturrecherche, Studien zu digitalen Lösungen bei der Behandlung postpartaler Depression zu ermitteln, die primär auf die Reduktion der depressiven Symptomatik abzielen.

**Ergebnisse:** Die Online-Interventionen der eingeschlossenen zehn Studien können sowohl der Telemedizin als auch mHealth zugeordnet werden. Diese wurden auf Grundlage von appbasierten (4/10), telefonbasierten (3/10) und internetbasierten (3/10) Maßnahmen konzipiert. Die Mehrheit der Interventionen erzielte innerhalb der Interventionsgruppe eine signifikante Reduzierung der depressiven Symptomatik (6/10). Besonders auf bereits wirksamer Face-to-Face Therapiekonzepte, wie der CBT oder IPT, entwickelte Maßnahmen zeigte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikante Überlegenheit in der Reduzierung depressiver Symptomatik.

**Diskussion:** In Deutschland wird das Potenzial von Online-Interventionen bei der Behandlung postpartaler Depression kaum genutzt. Es bedarf weiterer fundierter Forschung in diesem Themenbereich. Die Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche zeigen auf, dass digitale Lösungen bei der Behandlung postpartaler Depression wirksam sein können.

## **Abstract**

**Background:** Postpartum depression is an underdiagnosed mental illness. It is characterized by high distress and a disturbed mother- or father-child relationship. The negative health and social consequences for both parents and children show relevance for public health research. Online interventions offer multiple opportunities to reduce barriers and overcome the shortage of midwifery and psychotherapy treatment providers.

**Aim and Methods:** This systematic review represents the current state of research on online treatment approaches for postpartum depression. The aim was to use a systematic literature review to identify studies of digital solutions in the treatment of postpartum depression that primarily aim to reduce depressive symptomatology.

**Results:** The online interventions of the included ten studies can be classified as both telemedicine and mHealth. They were designed based on app-based (4/10), phone-based (3/10), and internet-based (3/10) interventions. Most interventions achieved significant reductions in depressive symptomatology within the intervention group (6/10). Especially interventions developed on already effective face-to-face therapy concepts, such as CBT or IPT, showed significant superiority in reducing depressive symptomatology compared to the control group.

**Discussion:** In Germany, the potential of online interventions in the treatment of postpartum depression is hardly used. Further in-depth research in this topic area is needed. The results of the systematic literature review indicate that digital solutions can be effective in the treatment of postpartum depression.

## **Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis .....	IV
Anhangsverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis .....	VI
Tabellenverzeichnis .....	VI
Abkürzungsverzeichnis .....	VII
1. Einleitung.....	1
2. Theoretischer Hintergrund .....	3
2.1 Postpartale Depression .....	3
2.1.1 Depression aus Sicht der Medizin.....	3
2.1.2 Definition und Begriffsabgrenzung .....	4
2.1.3 Symptomatik und Therapie .....	7
2.1.4 Risikofaktoren und Folgen .....	10
2.2 Digitalisierung.....	12
2.2.1 Aktuelle Stand im deutschen Gesundheitssystem.....	12
2.2.2 E-Health Anwendungen .....	14
2.2.3 Chancen und Herausforderungen .....	16
3. Methodik .....	17
3.1 Ein- und Ausschlusskriterien .....	18
3.2 Suchstrategie .....	19
3.3 Literaturauswahl .....	20
4. Ergebnisse.....	22
4.1 Telemedizinische Interventionen .....	24
4.2 mHealth Interventionen .....	26
5.Diskussion .....	30
6. Fazit.....	33
Quellenverzeichnis .....	35
Anhang .....	41
Eidesstattliche Erklärung .....	49

## **Anhangsverzeichnis**

Anhang A: Darstellung der Trefferzahlen MEDLINE.....	41
Anhang B: Darstellung der Trefferzahlen PsycInfo.....	41
Anhang C: Darstellung der Trefferzahlen Psyndex.....	41
Anhang D: Operationalisierungsinstrumente für PPD.....	43
Anhang E: Zusammenfassung der Ergebnisse.....	43

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Allgemeine Begriffsabgrenzung der Digitalisierung im Gesundheitswesen.....	14
Abbildung 2: Flussdiagramm der systematischen Literaturrecherche.....	22

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Symptome einer depressiven Episode.....	3
Tabelle 2: Typen postpartaler Depression.....	8
Tabelle 3: Zusammenfassung psychischer Störungen in der Postpartalzeit.....	11
Tabelle 4: Operationalisierung der Forschungsfrage (PICO).....	14
Tabelle 5: Darstellung der Suchbegriffe.....	20

## **Abkürzungsverzeichnis**

EPDS	Edinburgh Postnatal Depression Scale
TI	Telematikinfrastruktur
ePA	Elektronische Patientenakte
DiGa	Digitale Gesundheitsanwendung
KI	Künstliche Intelligenz
IoT	Internet of Things
mHealth	mobile Health
uHealth	ubiquity Health
PICO	population, intervention, comparison, outcome - Schema
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
RCT	randomized controlled trial
TAU	treatment-as-usual
CG	control group
IG	intervention group
CBT	cognitive behavioral therapy
IPT	Interpersonelle Psychotherapie
BfRaM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
PPD	Postpartale Depression
BPtK	Bundespsychotherapeutenkammer
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme

## **1. Einleitung**

Die Geburt eines Kindes zählt mit zu den glücklichsten Ereignissen im Leben einer Mutter und eines Vaters. Positive Gefühle und die große Vorfreude nach Wochen der Schwangerschaft das gesunde Kind im Arm zu halten, werden erwartet. Häufig trifft aber genau diese Vorstellung bei Müttern und Vätern nicht ein. Denn Familienbildung bedeutet eine große Umstellung der bisherigen Lebenssituation und neue Belastungen auf der sozialen, psychischen und physischen Ebene (Wimmer-Puchinger & Riecher-Rössler, 2006, S. III). So kommt es zu Veränderungen in den unterschiedlichsten Facetten des Lebens: materielle Veränderungen, Änderung des Familiensystems von einer Dyade zur Triade, Veränderung der Identität und der sozialen Kontakte oder der Zeitgestaltung (Seeger, 2012, S. 25). Ausdruck finden diese Anforderungen an Schwangerschaft, Geburt und Familienbildung in der nicht seltenen Entwicklung von psychischen Problemen nach der Entbindung.

Postpartale Depression sind keine Ausnahme und stellen die zahlenmäßig häufigste Komplikation rund um das Geburtsgeschehen eines Kindes dar (Dorsch & Rohde, 2016, S. 355). Dabei handelt es sich um eine behandlungsbedürftige psychische Erkrankung, welche aber nur selten und häufig auch zu spät diagnostiziert wird (Hartmann, 2011, S. 76). Im Zuge der Covid-19 Pandemie haben sich die Herausforderungen an Schwangere und Frauen sowie Männer nach einer Entbindung verändert. Mehrere systematische Reviews weisen darauf hin, dass es zu einer Zunahme psychischer Symptome, vor allem depressiver Symptomatik und Angstzustände, gekommen ist und sich eine grundsätzliche Verschlechterung der mentalen Gesundheit von Schwangeren oder postpartum Frauen abzeichnet (Chmielweska et al., 2021; Hessami et al., 2020; Yan et al., 2020). Gründe sind nicht nur die allgemeinen Herausforderungen der Pandemie wie Kontaktbeschränkungen und die Angst vor Covid-19 sondern auch der eingeschränkte Zugang zu psychischen oder sozialen Unterstützungsmöglichkeiten, das Fehlen einer Betreuungsperson während der Entbindung oder die Angst vor Krankenhausbesuchen (Basu et al., 2021; Iyengar et al., 2021). Zusätzlich können in Deutschland zwei Problemfelder in Bezug auf postpartale Depression identifiziert werden. Zum einen kann die Wartezeit für eine psychotherapeutische Behandlung auch in Orten mit einem hohen Anteil psychotherapeutischer Praxen mehrere Monate andauern (BPtK, 2021; Rohde, 2014, S. 62). Es besteht die Gefahr der Unterbehandlung und des Aufbaus neuer zusätzlicher Barrieren im Zugang zu effektiven Behandlungen. Zum anderen wird die Nachsorge nach der Entbindung zum großen Teil durch Hebammen gewährleistet. Das Problem: in

Deutschland hat sich in den letzten Jahren ein Hebammen-Mangel in stationären Einrichtungen herauskristallisiert (Blum & Löffert, 2021, S. 165).

Die Digitalisierung hat vor allem bedingt durch die Pandemie an Fahrt aufgenommen und bietet möglicherweise die Chance Lösungen für die angesprochenen Problemfelder in Bezug zu postpartaler Depression zu finden. In der Literatur konnten dazu einzelne Studien gefunden werden, sodass sich folgende Forschungsfrage für die vorliegende Bachelorthesis ergibt:

*Welche Möglichkeiten der digitalen Gesundheitsanwendungen gibt es bei der Behandlung postpartaler Depressionen?*

Das Ziel der Arbeit wird daher eine Bestandsaufnahme des aktuellen Forschungsstandes zum Thema der digitalen Gesundheitsanwendungen bei der Behandlung postpartaler Depression sein. Darüber hinaus wird eine erste Einschätzung, ob digitale Lösungen neben den herkömmlichen Therapieangeboten eine effektive Behandlung der postpartalen Depression bieten können, abgegeben. Die Beantwortung der Forschungsfrage wird mit Hilfe einer systematischen Literaturrecherche erfolgen.

## 2.1 Postpartale Depression

### 2.1.1 Depression aus Sicht der Medizin

Eine Depression (lateinisch *depressus*: herabgedrückt) ist eine „psychische Störung deren Kernsymptom in einer durch Beeinträchtigung der Gefühls- und Stimmungslage bedingte psychische Niedergeschlagenheit bzw. Traurigkeit besteht“ (de Vries & Petermann, 2019). Dabei zählen Depressionen zu den am häufigsten vorkommenden Erkrankungen, welche aber in ihren individuellen und gesellschaftlichen Folgewirkungen laut der S3 Leitlinie am meisten unterschätzt werden (DGPPN et al., 2015, S. 20). So wird vor allem auf die Bedeutsamkeit für das Risiko suizidaler Absichten und der hohen Mortalität hingewiesen (de Vries & Petermann, 2019; DGPPN et al., 2015, S. 26). Die Lebenszeitprävalenz liegt sowohl national als auch international bei 16-20% (DGPPN et al., 2015, S. 20).

Im Laufe des Lebens wird eine Großzahl der Menschen eine kurzzeitige depressive Symptomatik wie Traurigkeit, Niedergeschlagenheit oder Antriebslosigkeit erfahren (Beesdo-Baum & Wittchen, 2020, S. 1028). Meistens geschieht dies in Folge belastender Ereignisse oder besonders stressiger Lebensphasen. Bei einer Depression spricht man aus medizinischer Sichtweise aber von einer behandlungsbedürftigen Erkrankung, die den ganzen Körper beeinflusst (Beesdo-Baum & Wittchen, 2020, S. 1028). Charakteristische Veränderungen zeigen sich auf sämtlichen Ebenen des Menschen, wie bspw. auf der motivationalen, kognitiven, verhaltensbezogenen oder der vegetativen Ebene (de Vries & Petermann, 2019). Dabei sind die zentralen Symptome der Depression folgende: Niedergeschlagenheit, Freudlosigkeit, Interessenverlust, Hoffnungslosigkeit, Antriebsmangel, Ängstlichkeit und erhöhte Ermüdbarkeit (Hautzinger, 2015, S. 511). Weitere im Zuge einer depressiven Störung auftretenden Symptome sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

*Tabelle 1: Symptome einer depressiven Episode*

	<b>Beispiele</b>
<b>Emotionale Symptome</b>	Gefühle von Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, Ängstlichkeit, Verzweiflung, Schuld, Schwermut, Reizbarkeit, Leere, Gefühllosigkeit
<b>Kognitive Symptome</b>	Grübeln, Pessimismus, negative Gedanken, Einstellungen und Zweifel gegenüber sich selbst („Ich bin ein Versager“), den eigenen Fähigkeiten, seinem Äußeren,

	der Umgebung und der Zukunft, Hoffnungslosigkeit, Suizidgedanken, Konzentrations- und Gedächtnisschwierigkeiten, schwerfälliges Denken.
<b>Psychologisch-vegetative Symptome</b>	Energielosigkeit, Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Weinen, Schlafstörungen, Morgentief, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Libidoverlust, innere Unruhe, Spannung, Reizbarkeit, allgemeine vegetative Beschwerden (u. a. Magenbeschwerden und Kopfdruck).
<b>Verhaltensbezogene/motorische Symptome</b>	Verlangsamte Sprache und Motorik, geringe Aktivitätsrate, Vermeidung von Blickkontakt, Suizidhandlungen, kraftlose, gebückte, spannungslose Körperhaltung oder nervöse, zappelige Unruhe, starre, maskenhafte, traurige Mimik, weinerlich besorgter Gesichtsausdruck

Quelle: (Beesdo-Baum & Wittchen, 2020, S. 1028-1029)

Zusätzlich sind Depressive häufig in ihrer Lebensführung durch starken Interessen- und Motivationsverlust eingeschränkt, das besonders in einer geringen Teilhabe, Aktivität oder Bewältigung von alltäglichen Aufgaben deutlich wird (de Vries & Petermann, 2019).

Ausschlaggebend für eine spezifische Diagnose ist die Zeitdauer, Persistenz und Intensität des Symptomclusters (Beesdo-Baum & Wittchen, 2020, S. 1028). So wird üblicherweise eine Major Depression (DSM-5) oder eine depressive Episode (ICD-10) diagnostiziert, wenn von einem Zeitraum über 2 Wochen fünf zentrale depressive Symptome gemeinsam auftreten und eine Änderung der Leistungsfähigkeit der Patient\*innen zu erkennen ist (Hautzinger, 2015, S. 511).

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Gemeinsamkeit aller depressiven Störungen in der traurigen und reizbaren Gemütslage bzw. des Gefühls der Leere, zusammen mit dem Auftreten von somatischen und kognitiven Veränderungen, die die Leistungsfähigkeit beeinflussen, liegen (Zaudig et al., 2018, S. 209).

## 2.1.2 Definition und Begriffsabgrenzung

Zuallererst sind die Begriffe *postpartal*, *postnatal* und *perinatal* zu klären. Postnatal und postpartal werden in der Psychologie zunehmend gleichgesetzt (Rohde, 2014, S. 18). Eine differenzierte Betrachtung verdeutlicht Unterschiede in der Bedeutung beider Begriffe. So steht *postnatal* (lateinisch post: nach und natus: Geburt) für „nach der Geburt“ aus Sicht des Kindes und *postpartal* (lateinisch partus: Entbindung) für „nach der

Entbindung“. Außerdem gibt es den Begriff *perinatal* (griechisch peri: um und lateinisch nasci: entstehen), welcher für den Zeitraum „um die Geburt herum“ verwendet wird. Im englischsprachigen Raum hingegen finden vor allem die Wörter postpartum und perinatal Anwendung.

Wie bereits in der Einleitung der Arbeit dargestellt, versteht man unter postpartalen Depressionen „im Allgemeinen alle schweren, längerdauernden und behandlungsbedürftigen depressiven Erkrankungen [...], die im ersten Jahr nach der Entbindung auftreten.“ (Riecher-Rössler, 2006, S. 11). Die nach einer Geburt vor allem von der Frau erlebten Anpassungsleistungen sowohl auf körperlicher Ebene (extreme Hormonschwankungen bspw. des 200-fachen Östrogen- oder Progesteronwertes auf Normalwert innerhalb der ersten drei bis fünf Tage nach Entbindung) als auch auf psychischer Ebene (Dyade zu Triade oder die Veränderung der Identität im Sinne von „Mutter- oder Vatersein“) kennzeichnen die Postpartalzeit als ein relevantes Lebensereignis, welches häufig vor dem Auftreten psychischer Erkrankungen zu finden ist und mit psychischer Instabilität einhergeht (Dorsch & Rohde, 2016, S. 355-356). Bleibt die depressive Verstimmtheit, welche bei 40-80% der Frauen auftritt, über einen längeren Zeitraum bestehen, kann durch einen schlechenden Prozess eine PPD entstehen (Lammertz, 2021). Die Prävalenzraten unterscheiden sich je nach Diagnosekriterien und liegen zwischen 10-20% (Lammertz, 2021; Riecher-Rössler, 2006, S. 12; Dorsch & Rohde, 2016, S. 355)

Postpartale Depressionen werden den depressiven Störungen (DSM-V) bzw. den depressiven Episoden (ICD-10) zugeordnet, da sie sich durch keine spezielle Ätiologie auszeichnen und somit keine eigenständige Krankheitsentität bilden (Riecher-Rössler, 2006, S. 11). Deutlich wird dies vor allem in der im Großteil ähnlichen Symptomatik im Vergleich zu unabhängig zur Schwangerschaft auftretenden Depressionen (Dorsch & Rohde, 2016, S. 356). Der spezielle Charakter der postpartalen Depression besteht in den Anforderungen an Mutter bzw. Vater und der Beziehung zum Neugeborenen, welche im *Kapitel 2.1.4* genauer thematisiert werden.

Die Diagnose einer postpartalen Depression wird im ICD-10 über die affektiven Störungen bei den depressiven Episoden (F32) eingeordnet, wobei mit dem Zusatzcode O99.3 auf die Verbindung zum Wochenbett hingewiesen wird (Dorsch & Rohde, 2016, S. 356). Wenn die Symptomcluster nicht eindeutig zu einer Störung zugeordnet werden können, dient der Code F53 („Psychische oder Verhaltensstörungen im Wochenbett, nicht an dernorts klassifiziert“) als Ausweichoption (Dorsch & Rohde, 2016, S. 356). Im amerikanischen Klassifikationssystem DSM-5 wird unter der Kategorie der depressiven

Störungen mit der Zusatzcodierung „mit peripartalem Beginn“ auf die postpartalen Depressionen verwiesen, welche hier durch eine „Stimmungsveränderung in der Schwangerschaft oder in den ersten 4 Wochen nach Entbindung“ definiert wird (Zaudig, 2018, S. 251). International hat sich das Screening-Instrument EPDS durchgesetzt. Dieser Selbstbeurteilungsfragebogen besteht aus 10 Items und zeigt ab einem Cut-Off Wert von >12 ein mögliches Vorliegen einer PPD (Dorsch & Rohde, 2016, S. 362). Die letztendliche Diagnose wird aber von einer Fachärzt\*in oder einer Psychotherapeut\*in mit Hilfe eines strukturierten Interviewleitfadens gestellt (Rohde, 2014, S. 24).

In der Literatur verdichten sich die Hinweise darauf, dass neben der maternalen postpartalen Depression auch Väter depressive Symptome und Erkrankungen entwickeln können. So wurde bspw. in der Meta-Analyse von Cameron et al. (2016) eine Gesamtprävalenz während der Schwangerschaft und einem Jahr nach Geburt mit 8% angegeben (Cameron et al., 2016, S. 189). Zur Prävalenz und weiteren Faktoren wie Symptome, Risikofaktoren etc. wurden nur wenige deutsche Untersuchungen gefunden. Ein Beispiel wäre die „DResdner Studie zu Elternschaft, Arbeit und Mentaler Gesundheit“ (DREAM-Studie), welche zu zwei Zeitpunkten (T1= postnatal; T2= 8 Wochen nach Entbindung) die Prävalenzraten paternaler postpartaler Depression darstellt. Zum Zeitpunkt der Schwangerschaft lag diese in der Studienkohorte bei ca. 9% und acht Wochen postpartum bei ca. 5% (Garthus-Niegel et al., 2020, S. 1).

Neben der postpartalen Depression gibt es weitere psychische Störungsbilder, die in der postpartalen Phase auftreten können und differentialdiagnostisch abzugrenzen sind. Herauskristallisiert haben sich hier vor allem die Baby Blues und die postpartale Psychose (Sonnenmoser, 2007, S. 82).

### Baby Blues

Bei den *Baby Blues* handelt es sich um zeitlich begrenzte, nicht behandlungsbedürftige, meist nur Stunden bis Tage anhaltende Veränderung in Stimmung und Antrieb (depressive Verstimmtheit) (Dorsch & Rohde, 2016, S. 356). Diese sind gekennzeichnet durch Stimmungslabilität zwischen Euphorie und positiven Gefühlen zum einen und zum anderen durch Weinerlichkeit und Reizbarkeit (Dorsch & Rohde, 2016, S. 356). Im Deutschen wird auch der Begriff *Heultage* verwendet, der laut Rohde (2014) von vielen Frauen als diskriminierend empfunden wird und daher zunehmend durch die englische Bezeichnung ersetzt wird (Rohde, 2014, S. 19). Baby Blues treten bei 50-70% aller Frauen auf (Dorsch & Rohde, 2016, S. 358).

### Postpartale Psychose

Eine postpartale Psychose ist wie die PPD keine eigene Krankheitsentität und grenzt sich lediglich durch den besonderen Entstehungszeitraum nach der Geburt ab. Eine Psychose ist eine „schwere psychische Störung mit zeitweiligem Realitätsverlust“ (Brauer, 2021). Diese entsteht meistens in den ersten vier Wochen postpartal mit Symptomen wie Halluzinationen, Wahnvorstellungen oder ziellosem Verhalten und ist als behandlungsbedürftige Erkrankung einzustufen, die über Wochen und Monate fort dauern kann (Rohde, 2014, S. 17; Sonnenmoser, 2007, S. 82) In vielen Fällen grenzt sie sich von einer Depression durch eine im Vordergrund stehende gehobene Stimmung (übereuphorisch) ab (Rohde, 2014, S. 28). Die Prävalenz liegt bei 0,1 bis 0,2% (Sonnenmoser, 2007, S. 82).

#### **2.1.3 Symptomatik und Therapie**

Die Symptome einer postpartalen Depression können von einer leichten depressiven Verstimmtheit bis hin zu einer schweren depressiven Episode reichen. Die Symptomcluster unterscheiden sich nur in wenigen speziellen Punkten von denen unabhängig der Schwangerschaft und Wochenbett vorkommenden Depressionen und können der Tabelle 1 im *Kapitel 2.1.1* entnommen werden (Dorsch & Rohde, 2016, S. 356).

Die speziell nur bei der postpartalen Depression auftretenden Symptome spiegeln sich vor allem in der Mutter-Kind-Bindung und -Interaktion wider (Rohde, 2014, S. 19-21). Die thematisch zur Mutterschaft auftretenden Symptome umfassen die Zweifel an der Qualität als Mutter, woraus in vielen Fällen Schuld- und Versagensgefühle entstehen (Rohde, 2014, S. 19-21). Weiterhin können unzureichende Gefühle dem Kind gegenüber oder auch ein vollständiges Fehlen der Muttergefühle auftreten. Dorsch & Rohde (2016) beschreiben die durch eine PPD beeinflusste Mutter-Kind-Interaktion durch ein mangelndes Verständnis für die Bedürfnisse des Neugeborenen, Passivität sowie ein Mangel an Empathie und emotionaler Verfügbarkeit dem Kind gegenüber (Dorsch & Rohde, 2016, S. 359). Im Falle einer schweren depressiven Episode kommen suizidale Gedanken, auch bspw. in Form eines erweiterten Suizids, oder der Freigabe zur Adoption des Kindes hinzu (Rohde, 2014, S. 19-21).

Es lassen sich drei verschiedene Typen postpartaler Depressionen nach der im Mittelpunkt stehenden Symptomatik unterscheiden:

Tabelle 2: Typen postpartaler Depression

Typ postpartaler Depression	Im Vordergrund stehende Symptomatik
<b>Insuffizienztyp</b>	Insuffizienz- und Schuldgefühle stehen mit depressiver Verstimmung im Vordergrund, Überzeugung eine schlechte Mutter zu sein. Mutter-Kind-Gefühle sind nicht so vorhanden, wie sie von der Mutter erwartet wurden. Zusätzliche Symptome können von Antriebsmangel, Schlafstörung, lebensmüde Gedanken bis hin zu Suizidalität reichen. Am häufigsten in der klinischen Praxis vorkommender Typ.
<b>Zwangstyp</b>	Zwangssymptomatik mit depressiver Verstimmung steht im Vordergrund (Gedanken, das Kind zu verletzen oder zu töten). Inhalt der Zwangsgedanken kann in seltenen Fällen auch Suizidalität sein. Ausgeprägte Scham- und Schuldgefühle, Angst vor Kontrollverlust und Vermeidungsverhalten.
<b>Paniktyp</b>	Auftreten von Panikattacken mit depressiver Verstimmung

Quelle: (Rohde, 2014, S. 21-22)

Die Behandlungs- und Unterstützungskonzepte bei postpartaler Depression ähneln denen auch unabhängig von der Schwangerschaft und Geburt auftretenden depressiven Episoden (Riecher-Rössler, 2006, S. 16). Im Zentrum steht ein multimodaler Therapieansatz, der sowohl psychotherapeutische als auch soziotherapeutische Elemente mit medikamentöser Therapie kombiniert (Dorsch & Rohde, 2016, S. 364). Bei einer Verabreichung von Psychopharmaka ist bei stillenden Müttern immer eine Nutzen-Risiko-Analyse durchzuführen, da davon auszugehen ist, dass die Wirkstoffe über die Muttermilch übertragen werden (Riecher-Rössler, 2006, S.17). Eine interdisziplinäre Versorgung, also eine gute Kooperation zwischen Hausärzt\*innen, Psychotherapeut\*innen, Gynäkolog\*innen und Hebammen, gilt neben dem Einbeziehen der Partner\*in als ein wichtiger Bestandteil der Behandlung (Härtl et al., 2006, S. 817). In Deutschland werden von den gesetzlichen Krankenkassen, in denen die Mehrheit der Bevölkerung versichert ist, die kognitive Verhaltenstherapie sowie die tiefenpsychologisch fundierte und analytische Psychotherapie bezahlt (DGPPN et al., 2015, S. 118). In der Forschung haben vor allem die interpersonelle Psychotherapie und die kognitive Verhaltenstherapie bei der Behandlung einer PPD gute Wirksamkeit gezeigt (Dorsch & Rohde, 2016, S. 364).

Exemplarisch soll daher kurz die kognitive Verhaltenstherapie dargestellt werden, da sie zum einen von der gesetzlichen Krankenkasse übernommen wird und eine Wirksamkeit bei der Behandlung der PPD gezeigt hat. Die kognitive Verhaltenstherapie setzt sich nach Härtl (2006) aus zwei Elementen zusammen (Härtl et al., 2006, S. 817). Zum einen der verstärkerorientierte Ansatz, welcher versucht durch Tagesplanung insbesondere die positiven Aktivitäten zu erhöhen und menschliche Interaktion durch Kompetenztraining zu verbessern. Zum anderen wird die kognitive Umstrukturierung eingesetzt, um der Patient\*in in Situationen mit negativen Gedanken das Einsetzen neuer und positiver Gedanken zu ermöglichen. Weiterhin werden häufig Entspannungsverfahren wie die progressive Muskelentspannung (PMR), autogenes Training oder Yoga im Rahmen der Psychotherapie thematisiert (Rohde, 2014, S. 62).

Bei einer schweren depressiven Symptomatik ist eine stationäre Aufnahme häufig unumgänglich (Riecher-Rössler, 2006, S. 16-17). Eine Trennung von Mutter und Kind sollte vermieden werden. Daher haben sich in Deutschland spezialisierte Mutter-Kind-Abteilungen in psychiatrischen Krankenhäusern gebildet. Insgesamt gibt es 85 Mutter-Kind-Einrichtungen, die sich aber in der Anzahl an Einheiten, der Personalausstattung und den Therapieangeboten erheblich unterscheiden können (Schatten und Licht, o.D.). Außerdem ist zu erwähnen, dass es auch in Orten mit einem hohen Anteil psychotherapeutischer Praxen zu mehreren Monaten Wartezeit eines Behandlungsplatzes kommen kann (Rohde, 2014, S. 62). Dies bestätigen auch die Zahlen der Bundespsychotherapeutenkammer, die seit der Corona-Pandemie eine erhöhte Anfrage bei niedergelassenen Psychotherapeut\*innen verzeichnen und im Jahr 2019 40% der Patient\*innen mindestens drei bis neun Monate auf den Beginn der Behandlung warteten (BPtK, 2021).

Eine weitere Grundlage der Unterstützung in der Postpartalzeit bildet die Hebammenbetreuung. Von der Schwangerschaft bis zum Ende der Stillzeit leisten Hebammen medizinische und psychosoziale Unterstützung (Deutscher Hebammen Verband, 2018). Im Falle einer PPD sind sie für die Erkennung und Vermittlung zu weiteren Beratungsstellen oder Psycholog\*innen verantwortlich. In Deutschland steigen die Geburtenzahlen stärker als die stationär tätigen Hebammen an. Die Folge ist ein Hebammen-Mangel, der auch durch eine außerklinische Betreuung nicht immer gedeckt werden kann (Blum & Löffert, 2021, S. 1). Diverse Unterstützungsangebote bietet auch das „Nationale Zentrum Frühe Hilfen“, welches ein Aktionsprogramm des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend ist und lokale sowie regionale Unterstützungssysteme mit koordinierter Hilfe für Eltern und Kinder auch im Rahmen der PPD ermöglicht (Dorsch &

Rohde, 2016, S. 364). Neben dieser Anlaufstelle ist vor allem der Verein „Schatten & Licht“ eine der wichtigsten Organisationen in Deutschland, die zum Thema der perinatalen psychischen Erkrankungen arbeiten. Hier können Betroffene Informationen sowie Hilfsangebote jeglicher Art (Selbsthilfegruppen, Netzwerk-Liste, Mutter-Kind-Einrichtungen Liste etc.) ausfindig machen und in einem Forum anonym über ihre Situation berichten und Erfahrungen austauschen.

#### **2.1.4 Risikofaktoren und Folgen**

Nicht jede Frau erkrankt an einer PPD, trotz dessen gibt es Faktoren, die das Risiko einer Erkrankung erhöhen. Je mehr solcher Belastungen zusammentreffen, desto schneller entsteht eine schwerwiegende Depression (Rohde, 2014, S. 43). Nach Hartmann kristallisieren sich drei Risikofaktoren heraus, welche das Erkrankungsrisiko einer PPD deutlich beeinflussen können (Hartmann, 2011, S. 68-69). Als erstes sei die Prädisposition durch eine vorher bestehende Psychopathologie zu nennen. Dazu zählen unter anderem eine psychische Erkrankung in der Vorgeschichte, Angst während der Schwangerschaft oder auch psychische Erkrankungen unter dem ersten Grad in der Familie. So ist bspw. bei einem Drittel der Frauen, die an einer PPD erkranken, bereits vor der Schwangerschaft mindestens einmal eine psychische Erkrankung aufgetreten (Riecher-Rössler, 2006, S. 13-14). Unter dem zweiten Risikofaktor werden alle Aspekte, die der sozialen Unterstützung zugeordnet werden können, zusammengefasst. Dazu zählt unter anderem eine konfliktreiche oder gar fehlende Partnerbeziehung oder das Fehlen sozialer Beziehungen. Als dritter Risikofaktor gelten Stressereignisse im Jahr nach der Entbindung, wozu nicht nur die Geburt als solches eingeordnet wird, sondern auch Fehlgeburten oder Frühgeburten, die zu weiteren Komplikationen in der Folge, sowohl bei Mutter als auch Neugeborenen führen können (relevante Lebensereignisse).

Weitere Risikofaktoren können nach Dorsch & Rohde (2016) häusliche Gewalt, Missbrauchserfahrungen, Migration, Substanzmissbrauch, maternale chronische Erkrankung und eine Persönlichkeit mit hohen Ansprüchen sein (Dorsch & Rohde, 2016, S. 358)

Zum Abschluss des Kapitels werden die Auswirkungen einer PPD der Mutter für das Kind und die Gesellschaft skizziert. Zunächst sei zu erwähnen, dass postpartale Depressionen jegliche Verlaufsformen annehmen können und eine durchschnittliche Episoden-dauer von sieben Monaten aufweisen (Härtl et al., 2006, S. 815). Damit wird deutlich, dass neben dem persönlichen Leid auch die Funktionsfähigkeit einer Frau in vielen

Bereichen des Lebens über einen langen Zeitraum eingeschränkt ist (O'Hara & McCabe, 2013, S. 387-390). Eine der wichtigsten Aufgaben einer Mutter ist die Versorgung des Neugeborenen, welche in der Folge einer PPD erschwert wird (Hornstein & Trautmann-Villalba, 2010, S. 194-195). In den meisten Fällen führt der depressive Rückzug bzw. die fehlende Zuwendung zu einer Störung der Mutter-Kind-Beziehung, die eine enorm wichtige Rolle in der Entwicklung eines Säuglings spielt und dessen potenzielle Folgen besonders schwer und nachhaltig sind (Rohde, 2014, S. 20; Riecher-Rössler, 2006, S. 15). Zu diesen Folgen zählen emotionale und Verhaltensauffälligkeiten, Entwicklungsverzögerungen im kognitiven Bereich, die bis ins Schulalter oder länger anhalten können, schlechtere Sprach- und Intelligenzsentwicklung, „schwieriges“ Temperament, geringeres Ausmaß an sozialer Teilhabe oder das massiv erhöhte Risiko selbst an depressiven Störungen zu erkranken (Hartmann, 2011, S. 83-84; Riecher-Rössler, 2006, S. 15). So mit stellen die Kinder von depressiv erkrankten Eltern, eine Hochrisikogruppe dar, bei denen davon auszugehen ist, dass ein Teil selbst eine klinisch relevante affektive Störung entwickelt (Hartmann, 2011, S. 83-84). Zudem ist die Gefahr eines Suizids oder eines erweiterten Suizids zu nennen (Riecher-Rössler, 2006, S. 15).

Gelhorn (2016) bemisst diesen Folgen der postpartalen Depression auch soziale und gesundheitliche Kosten zu (Gelhorn, 2016, S. 7) Dazu gehören unter anderem die Kosten psychiatrischer Einrichtungen für Kinder und Jugendlicher, Sonderschulen, Familiengerichte oder auch Sozialdienste.

Tabelle 3: Zusammenfassung psychischer Störungen in der Postpartalzeit

Störungsbild	Beginn	Symptomatik	Behandlungsbedarf
<b>Postpartale Depression</b>	Bis zum 12. Monat nach Geburt	Gesamtes Spektrum depressiver Symptomatik, Versagens- und Schuldgefühle	ja
<b>Baby Blues</b>	3. bis 5. Tag nach Geburt	Erhöhte Empfindlichkeit, Stimmungslabilität	nein
<b>Postpartale Psychose</b>	Bis zum Beginn des 1. Monats nach Geburt	Manische Symptomatik (übereuphorisch), Wahn, Halluzinationen	ja

## **2.2 Digitalisierung**

Der Begriff Digitalisierung wird heute für eine Bandbreite an Prozessen und Themengebieten verwendet, aber vor allem wird deutlich, dass Digitalisierung in allen Bereichen des Lebens inzwischen Einzug gehalten hat. Von der privaten und arbeitsrelevanten Kommunikation, dem Einkauf über App oder auch das Online-Angebot beispielsweise von Sportarten und Fitnessübungen, der elektronischen Gesundheitskarte oder Patientenakte. Unter der Digitalisierung wird in der ursprünglichen Form verstanden, dass eine Überführung von analogen Daten in ein digitales Format erfolgt (Adebahr & Kriwy, 2019, S. 22-23). Zweck dieser Umwandlung ist die elektronische Speicherung und Verarbeitung von Daten mit Hilfe moderner Informationstechnik. Es erlaubt eine schnellere, sichere und fast grenzenlose Verbreitung von Informationen und Daten (Adebahr & Kriwy, 2019, S. 22-23).

In Deutschland steigt die Internetnutzung seit Jahren kontinuierlich an. Während 2005 lediglich 55% die Angabe machen das Internet zu nutzen, stieg diese Zahl in 5 Jahren bereits auf 72% (2010) an (Dathe et al., 2021, S. 10-11). Vor allem durch die Covid-19 Pandemie hat die Digitalisierung an Fahrt aufgenommen, da fortan die Folgen der Kontaktbeschränkungen über die Nutzung digitaler Medien und des Internets kompensiert wurden. In der aktuellen Ausgabe des jährlichen Lagebildes zur digitalen Gesellschaft in Deutschland konnte festgestellt werden, dass im Jahr 2020 88% der Deutschen einen Internetzugang nutzten (Dathe et al., 2021, S. 11). Der Umbruch hin zu einer mobilen Informations- und Kommunikationsgesellschaft hat bereits begonnen und die Digitalisierung findet in fast jeder Branche Einklang (Hanneken, 2018, S. 270).

### **2.2.1 Aktueller Stand im deutschen Gesundheitssystem**

Auch das deutsche Gesundheitssystem wird von einer zunehmenden Digitalisierung, nicht nur zuletzt beschleunigt durch die Auswirkungen der Covid-19 Pandemie, erfasst. Gesundheitsbezogene digitale Lösungen und Nutzung wachsen parallel zu der Verbreitung des Internetzugangs mit (Mlinaric & Knöchelmann, 2019, S. 269; Hong & Cho, 2017, S. 856). Ausdruck findet das zum einen in der Gesetzgebung durch das Bundesgesundheitsministerium, welches mit dem „Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen“ (E-Health-Gesetz) im Jahr 2015 den Grundstein für den Ausbau der Digitalisierung im deutschen Gesundheitssystem legte. Danach wurde vor allem in der letzten Legislaturperiode durch das „Spahn-Ministerium“ eine

Reihe an Gesetzesinitiativen mit dem Fokus der Digitalisierung umgesetzt. Dazu zählen das „Terminservice- und Versorgungsgesetz“ (TSVG, im Mai 2019), „Digitale-Versorgung-Gesetz“ (DVG, im Dezember 2019), „Patientendaten-Schutzgesetz“ (PDSG, im Oktober 2020) und das „Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz“ (DVPMG, im Juni 2021). Es wurden damit unter anderem verbindliche Fristen für den Anschluss an die TI, ein Rahmen für Telemedizin, die Einführung der ePA oder die Verordnungsfähigkeit von DiGas geschaffen (Bratan et al., 2022, S. 10).

Zum anderen ist bspw. die Nutzung von Gesundheits- und Fitnessanwendungen in den letzten zwei Jahren deutlich gestiegen (Dathe et al., 2021, S. 57). So nutzten im Jahr 2020 ein Drittel der Deutschen digitale Gesundheitsanwendungen wie z. B. Schrittzähler, Schlafüberwacher oder Apps zur Messung der Herzfrequenz, wohingegen die Ergebnisse der Studie im Jahr 2018/19 lediglich einen Anteil von 12% aufweisen. Hinzu kommen die Nutzung innovativer Technologien in Medizin aber auch im allgemeinen Gesundheitssektor wie zum Beispiel durch Big Data, KI, Robotik oder IoT (Bratan et al., 2022, S. 9).

Trotz dessen findet sich Deutschland in Studien, die den Digitalisierungsgrad des Gesundheitssystems international vergleichen nur unter den mäßig fortgeschrittenen Ländern bis hin zum unteren Ende der Rankings wieder (Bratan et al., 2022, S. 2). Die Bertelsmann Stiftung stellte in der Studie „#SmartHealthSystems“ fest, dass Deutschland mit der Digitalisierung zurückbleibt und im europäischen Vergleich den 16. von insgesamt 17 Plätzen belegt (Thiel et al., 2018). Beispielsweise kommunizierten 93% der niedergelassenen Ärzte im Jahr 2019 mit Krankenhäusern über Papierform und nur 44% der Gesundheitseinrichtungen tauschten ihre medizinischen Daten digital aus (McKinsey&Company, 2020, S. 12-13).

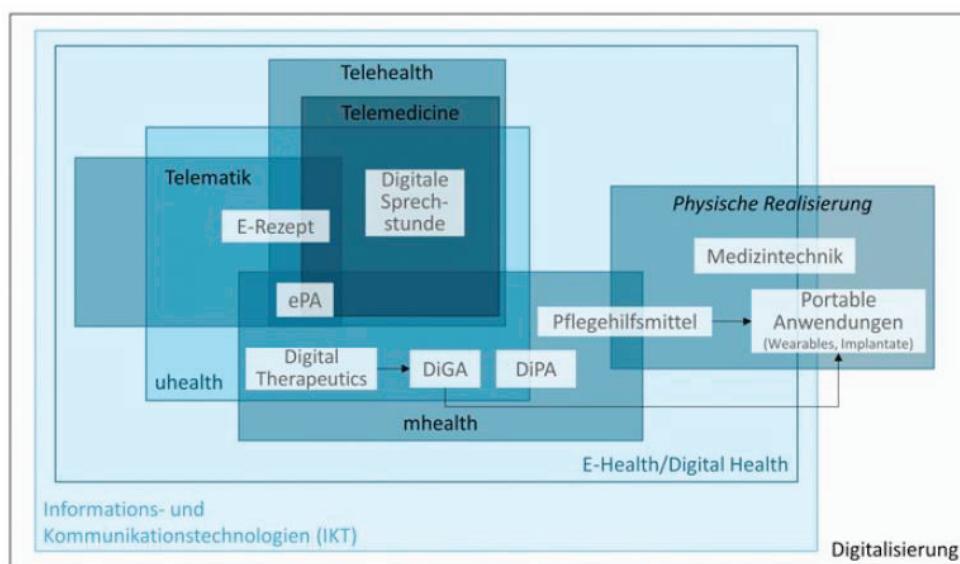
In der im Februar 2022 veröffentlichten Studie „E-Health in Deutschland – Entwicklungsperspektiven und internationaler Vergleich“ vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung konnte der geringe Digitalisierungsgrad bestätigt werden (Bratan et al., 2022, S. 2). Als Ursachen der schleppenden Digitalisierung im Gesundheitssystem werden die „schwierigen Akteurskonstellationen (unter anderem bedingt durch die Selbstverwaltung) insbesondere Bürokratie, hohe Technologiekosten, Sicherheitsbedenken und regulatorische Unsicherheiten sowie fehlende Zuverlässigkeit der technischen Lösungen und fehlende Interoperabilität der Systeme“ genannt (Bratan et al., S. 2). Um diesem Trend entgegenwirken zu können, werden als Empfehlung bspw. die Entwicklung einer E-Health-Strategie, der Aufbau eines Monitorings zum

Umsetzungsstand der Digitalisierung, Verbesserung digitaler Kompetenzen in Gesundheitseinrichtungen, Einbeziehung internationaler guter Praxis zu E-Health oder die Schaffung geeigneter Methoden, Kriterien und Standards für die Evaluierung von E-Health vorgeschlagen (Bratan et al., 2022, S. 7-8).

## 2.2.2 E-Health Anwendungen

Unter *E-Health* wird eine ganze Bandbreite an Begriffen zusammengefasst, die die verschiedenen Bereiche der Digitalisierung im Gesundheitswesen kategorisieren. Dazu zählen unter anderem *mHealth*, *uHealth*, *Telemedizin* oder auch *Telematik* (Stutzer et al., 2022, S. 3). Deren Zusammenhang wird in der folgenden Abbildung 1 ersichtlich.

Abbildung 1: Allgemeine Begriffsabgrenzung der Digitalisierung im Gesundheitswesen



Quelle: (Stutzer et al., 2022, S. 2)

In der vorliegenden Arbeit wird der Fokus auf die Bereiche *mHealth* und *Telemedizin* gelegt, die sich durch die örtliche Unabhängigkeit von gesundheitsbezogenen Informationen und Leistungen auszeichnen und eine Konzeptionierung von Behandlungsinterventionen ermöglichen (Stutzer et al., 2022, S. 4).

Unter mHealth wird der „Einsatz mobiler Endgeräte zur Unterstützung der Gesundheitsversorgung durch die Versbesserung der Datenverfügbarkeit (Erfassung, Kommunikation und Visualisierung)“ verstanden (Meister, 2020). Allgemein wird dabei häufig zwischen den Gesundheits- und Medizin-Apps unterschieden. Im Gegensatz zu

Gesundheitsapps, die dem persönlichen Interesse sowie dem Management, den Erhalt und Verbesserung individueller Gesundheit dienen, müssen bei medizinischen Apps in Deutschland einige Voraussetzungen erfüllt sein, um im Verzeichnis der DiGas des BfArM aufgenommen und damit ein Teil der Regelversorgung zu werden (Albrecht, 2016b, S. 15).

Diese Voraussetzungen umfassen (Jorzig & Sarangi, 2020, S. 45-46):

1. Kriterien der Sicherheit, Funktionstauglichkeit und Qualität müssen erfüllt sein
2. Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit
3. Vorliegen eines positiven Versorgungseffektes (klinische Studie mit medizinischem Nutzen oder patientenrelevanter Struktur und Verfahrensverbesserung)

Unter Telemedizin versteht man „die Diagnostik und Therapie unter Überbrückung einer räumlichen oder auch zeitlichen Distanz zwischen Arzt/Ärztin, Therapeut/-in, Apotheker/-in und Patienten/Patientinnen oder zwischen zwei sich konsultierenden Ärztinnen bzw. Ärzten mittels Telekommunikation. Sie umfasst die gesicherte Datenübertragung durch Text, Ton, Bild oder andere Formate, die für Prävention, Diagnostik, Behandlung und Nachsorge benötigt werden“ (Ludwig & Nöcker, 2015, S. 899). Häufig kommt Telemedizin da zum Einsatz, wo die räumliche Entfernung ein kritischer Faktor ist (Jorzig & Sarangi, 2020, S. 169-171). Beispiele für telemedizinische Anwendungen wären aus Sicht der Patient\*innen die Videosprechstunde oder Online-Therapie via Videochat bei psychischen Erkrankungen. Wichtig sei noch zu erwähnen, dass es in Deutschland bis zum Jahr 2018 das Fernbehandlungsverbot gab, welches die flächendeckende Fernbehandlung verboten hatte, darunter auch Videosprechstunden (Jorzig & Sarangi, 2020, S. 186-187). Durch die Neuregelung können nun auch Beratung und Behandlung ohne persönlichen Erstkontakt „im Einzelfall“ erlaubt sein, wenn dies „ärztlich vertretbar“ sei (Krüger-Brand & Heike, 2018). Im Hinblick auf die Behandlung von psychischen Erkrankungen zeigt sich übereinstimmend in zwei Meta-Analysen, dass digitale Behandlungskonzepte via Internet genau so wirksam sein können wie eine traditionelle Face-to-Face Therapie (Andersson et al., 2019; Andrews et al., 2018)

### **2.2.3 Chancen und Herausforderungen**

Im letzten Kapitel des theoretischen Überblicks werden neben den Chancen auch die Herausforderungen der Digitalisierung im Gesundheitswesen kurz dargestellt. Diese werden laut Schütz & Urban (2020) in der Diskussion der Forschung nur vereinzelt berücksichtigt und bergen für die Zukunft das Risiko den gewünschten Effekt der Digitalisierung nicht erreichbar zu machen (Schütz & Urban, 2020, S. 192). Die Digitalisierung bietet aber mit ihrer Vernetzung aller Beteiligten im Gesundheitswesen die Chance, die Herausforderungen des Leistungsabfalls von Gesundheitssystemen durch eine alternde Gesellschaft, steigende Anzahl chronischer Krankheiten und zunehmenden Kosten, abzufangen (Bratan et al., 2022, S. 9). Außerdem können in strukturschwachen und unversorgten Gebieten eine gute Qualität der Versorgung bereitgestellt werden (Bratan et al., 2022, S. 1). Auch besteht die Chance eine zunehmend stärkere individuelle gesundheitliche und pflegerische Versorgung der Gesellschaft anzubieten (Schütz & Urban, 2020, S. 192). Digitalisierung kann zur Zukunftsfähigkeit von Gesundheitssystem beitragen (Bratan et al., 2022, S. 9).

Nach Albrecht (2016a) besteht eine Herausforderung in den Gefahren von digitalen Gesundheitsanwendungen, die sich in folgende Kategorien einteilen lassen: Beeinflussung der körperlichen Gesundheit, Fehlfunktion, Fehlgebrauch, Fehldiagnostik, Fehlbehandlung, Missachtung der Persönlichkeitsrechte oder bewusste Angriffe durch Dritte (Albrecht, 2016a, S. 181-184). Eine negative Auswirkung auf den gesundheitlichen Status kann daher bei medizinisch und datenschutztechnischen nicht ausreichend gesicherten Anwendungen ausgeschlossen werden. Weitere Herausforderungen liegen in den bestehenden Zugangsbeschränkungen sowohl durch mögliche fehlende technische Ausrüstung als auch die fehlende Kompetenz die digitalen Lösungen effektiv für sich anwenden zu können (Schütz & Urban, 2020, S. 196). Der Digital Health Divide, der die Verbindung gesundheitlicher und digitaler Ungleichheit darstellt, sagt aus, dass der Zugang und auch die Nutzung digitaler Gesundheitsanwendungen sozial ungleich verteilt ist und es so zu einer Verstärkung der gesundheitlichen Ungleichheit kommen kann (Knöchelmann & Mlinarić, 2019, S. 270).

### **3. Methodik**

Um die Fragestellung dieser Thesis mit einer wissenschaftlichen Methodik erarbeiten zu können, wurde die systematische Literaturrecherche gewählt. Das Ziel einer solchen Arbeit ist die Bündelung des Wissenstandes zu einer bestimmten Thematik, um daraus Forschungslücken zu identifizieren, Probleme in der Grundlagenforschung erkenntlich zu machen, Handlungsempfehlungen oder Leitlinien zu erarbeiten oder darüber hinaus Theorien zu speziellen Phänomenen zu entwickeln (Page et al., 2021, S. 1). Eine systematische Übersichtsarbeit wird definiert als „eine Übersicht zu einer klar formulierten Fragestellung, die systematisch und mit spezifischen Methoden relevante Forschungsergebnisse identifiziert, auswählt und kritisch beurteilt. Daten der eingeschlossenen Studien werden gesammelt und analysiert“ (Moher et al., 2011, S. 9).

Ziel dieses Kapitels soll die Beschreibung des Ablaufs der systematischen Literaturrecherche sein, um die Nachvollziehbarkeit und Transparenz der Methodik zu steigern sowie zur wissenschaftlichen Güte der Thesis beiträgt. Die Methodik orientiert sich dabei an dem PRISMA 2020 Statement. PRISMA ist ein Akronym und steht für „Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses“. Dieses dient der Unterstützung bei der Erstellung von systematischen Übersichtsarbeiten oder Meta-Analysen von Studien, die sich mit den Auswirkungen von Gesundheitsinterventionen beschäftigen (Page et al., 2021, S. 2). Es besteht aus einer Checkliste, welche 27 Items umfasst und das 3 Phasen Flussdiagramm enthält. Die 3 Phasen des Flussdiagramms sind: Identifikation, Screening und Eingeschlossen. In der ersten Phase werden alle möglichen Studien durch die Suchstrategie in den verschiedenen Datenbanken identifiziert. Die zweite Phase setzt sich durch Vorauswahl möglicher Studien und der anschließenden Prüfung der Eignung durch Volltextanalyse zusammen. In der letzten Phase werden die eingeschlossenen Studien und deren Wissensstand zusammengefasst (Page et al., 2021, S. 1).

Der Ablauf der Methodik wird sich folgendermaßen untergliedern. Zunächst werden die Ein- und Ausschlusskriterien dargestellt. Im Anschluss wird die Strategie der Suche durch die Erklärung von Datenbankauswahl, Auswahl der Suchbegriffe sowie des Suchstrings näher beschrieben. Zum Schluss wird mit Hilfe des Flussdiagramms der Prozessablauf der Literaturauswahl veranschaulicht und erklärt.

Bevor die Ein- und Ausschlusskriterien beschrieben werden, wird die Forschungsfrage mit Hilfe des PICO Schemas operationalisiert. Aus der Fragestellung leitet sich demnach folgendes ab.

*Tabelle 4: Operationalisierung der Forschungsfrage (PICO)*

<b>Patient/Population</b>	Mütter und Väter mit PPD
<b>Intervention</b>	Digitale Lösungen zur Behandlung oder Unterstützung bei PPD
<b>Comparison</b>	-
<b>Outcome</b>	Verbesserung der Symptomatik

### **3.1 Ein- und Ausschlusskriterien**

Ziel der konkreten Formulierung von Kriterien, die dem Ein- oder Ausschluss von Studien dienen, ist die weitere Eingrenzung von Suchergebnissen und die Stärkung der wissenschaftlichen Güte. Einschlusskriterien können bspw. Studienart, Veröffentlichungsdatum, Sprachen oder Altersgruppen sein. Für die vorliegende Thesis wurde sich für 3 Einschlusskriterien entschieden:

- Studientyp: randomisierte-kontrollierte Studien (RCT)
- Zeitfilter: letzte 5 Jahre (2017-2022)
- Sprache: Englisch, Deutsch

Die Entscheidung für englisch- und deutschsprachige Studien beruht auf den eigenen Sprachkenntnissen. Der Zeitfilter bezieht sich auf die letzten fünf Jahre, da sich die Themenfelder rund um digitale Lösungen im Bereich des Gesundheitswesens und -versorgung, wie auch in anderen Bereichen, rasant weiterentwickeln und somit die Aktualität der Ergebnisse gewährleistet wird. In der systematischen Übersichtsarbeit werden RCTs als einziger Studientyp miteingeschlossen, da diese als der Standard in der evidenzbasierten Medizin gelten und durch das Studiendesign mögliche Verzerrungen der Ergebnisse reduziert werden (Chung et al., 2012, S. 973). Für die Filterung der Suchergebnisse nach RCTs, wird auf einen automatisierten Ablauf durch die jeweiligen Suchoberflächen zurückgegriffen. Konnten die drei Kriterien nicht angewendet werden, kommt es zum Ausschluss der Studie. Weitere Einschlusskriterien, wie Daten zur Demografie wurden nicht gesetzt, um die Anzahl der Treffer in den Datenbanken zu erhöhen. Ausgeschlossen werden auch Studien, die sich nicht auf den Anwendungszeitraum der Postpartalzeit oder nicht direkt auf eine Symptomverbesserung abzielen. Als Beispiel würde eine Studie, die die Kosteneffektivität einer entsprechenden Intervention untersucht, ausgeschlossen.

### **3.2 Suchstrategie**

Für die durchgeführte systematische Literaturrecherche wurden folgende Datenbanken verwendet:

- MEDLINE via PubMed
- PsycInfo
- PsynDEX

Die Auswahl der Datenbanken zielt auf eine größtmögliche Zahl der Suchtreffer ab, um die Beantwortung der Forschungsfrage zu ermöglichen.

Die Datenbank MEDLINE via der Oberfläche PubMed wurde aufgrund der Vielzahl an Fachzeitschriften (ca. 5200) ausgewählt (National Library of Medicine, 2022). Der gesamte Datenbestand weist mehr als 28 Millionen Nachweise in 40 unterschiedliche Sprachen auf dem Gebiet der Bio-Medizin auf.

Bei den Datenbanken PsycInfo und PsynDEX liegt der Fokus auf der Veröffentlichung von Arbeiten aus der Psychologie. Da Elterlich die Behandlung bzw. Unterstützung postpartaler Depression mit Hilfe von digitalen Lösungen in dem Fachgebiet liegt, kamen beide Datenbanken während der systematischen Literaturrecherche zum Einsatz. Die Suche der Thesis erstreckte sich vom 10.04.2022 bis zum 14.04.2022.

Nachdem die Auswahl der Datenbanken getroffen wurde, müssen die Suchbegriffe festgelegt und beschrieben werden. Die Definition der verwendeten Suchbegriffe stützt sich zum einen auf die in der bisherigen Recherche auftauchenden Begriffe und die durch die Arbeit gewonnenen Erkenntnisse. Die Suchbegriffe wurden nur auf Englisch beschrieben. Analog am PICO Schema angelehnt, werden die Suchbegriffe und deren Synonyme folgendermaßen gegliedert:

Tabelle 5: Darstellung der Suchbegriffe

	Digitale Lösungen (Intervention)		Postpartum Depression (Population)	
	Suchbegriffe	Trunkierungen	Suchbegriffe	Trunkierungen
<b>Suchbegriffe &amp; Synonyme</b>	Digital Internet Web Online App Smartphone Chat E-Mail Email Mail Messages SMS Phone Mobile Telemedicine M-Health mHealth Technology	Digital* Internet* Web* Online* App* Smartphone* Chat* - - Mail* Messages SMS* Phone* Mobil* Tele* - - Techno*	Postpartum Postnatal Perinatal Maternal Paternal	Postpart* Postnat* Perinat* - -

Es wurden lediglich Intervention und Population des PICO Schema für die Suche operationalisiert, um die Zahl der Suchtreffer zu erhöhen und das Risiko des ungewollten Ausschließens von Studien zu verringern.

Die ermittelten Suchbegriffe wurden zu einem einheitlichen Suchstring zusammengeführt, welcher in allen drei Datenbanken zur Anwendung kommt. Der Suchstring wird nachfolgend dargestellt:

(postpart\* OR postnat\* OR maternal OR paternal) AND (depress\*) AND (digital\* OR internet\* OR web\* OR online\* OR app\* OR smartphone\* OR chat\* OR e-mail OR email OR mail\* OR messages\* OR SMS\* OR phone\* OR mobil\* OR tele\* OR M-Health OR mHealth OR techno\*)

### 3.3 Literaturauswahl

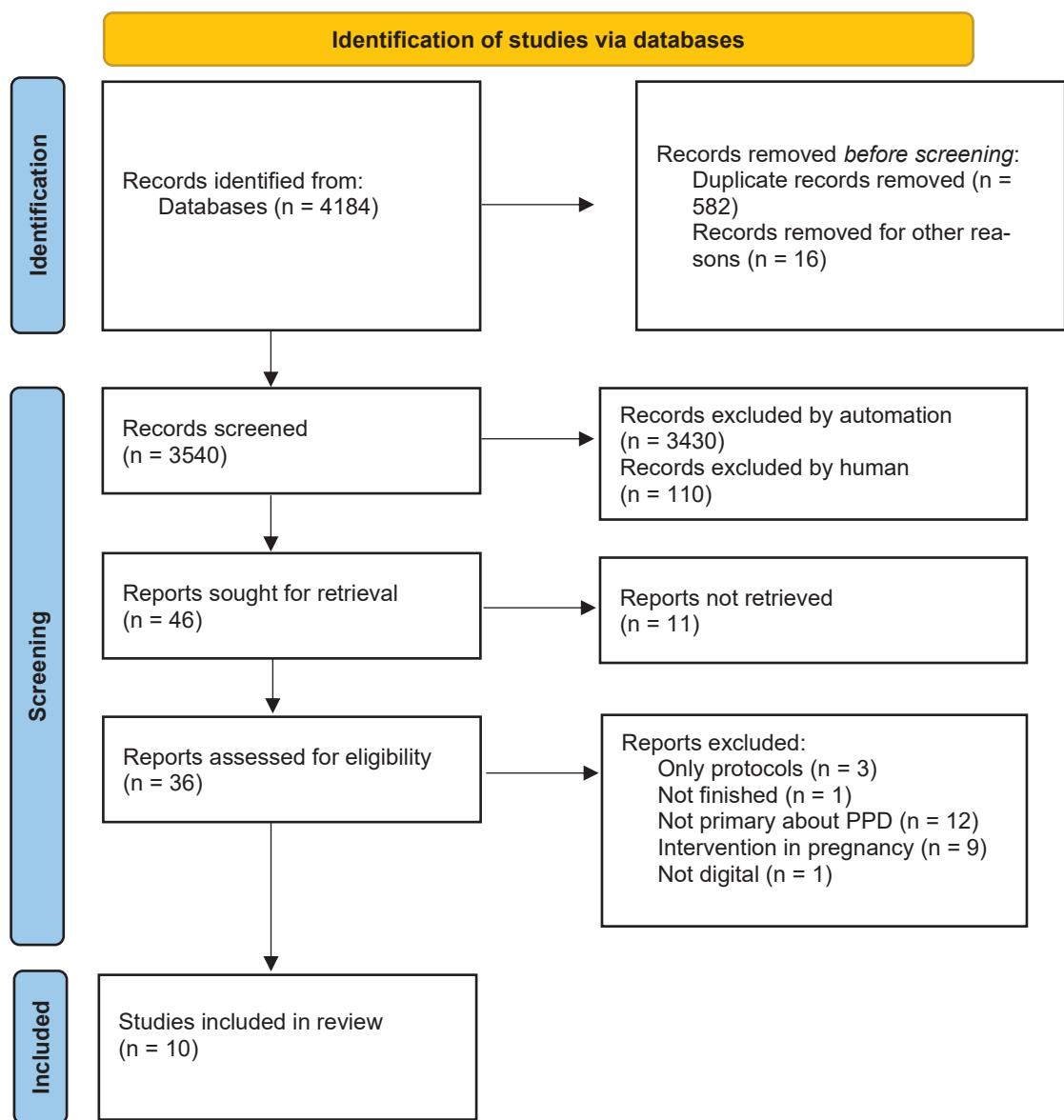
Die Auswahl der Studien erfolgt strikt anhand der im ersten Abschnitt der Methodik genannten Ein- und Ausschlusskriterien. Konnten die Einschlusskriterien bzw. auch das PICO Schema nicht auf die entsprechende Studie angewendet werden, wird sie nicht in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt.

Unter der Anwendung des Suchstrings konnten in den drei Datenbanken insgesamt 4184 Ergebnisse gefunden werden. Der Prozess der Literaturauswahl wird im Folgenden anhand des im PRISMA 2020 Statement vorgeschlagenen Flussdiagramm veranschaulicht und dokumentiert. Einsicht über die genauen Ergebniszahlen pro Datenbank können im Anhang gesichtet werden (siehe Anhang A, Anhang B, Anhang C).

In der ersten Phase wurden die Rechercheergebnisse ( $n=4184$ ) auf Duplikate innerhalb der jeweiligen Datenbank und zwischen den Datenbanken überprüft und aussortiert ( $n=582$ ). Weitere Ergebnisse ( $n=16$ ) konnten aufgrund fehlender bibliografischer Angaben oder nicht den Einschlusskriterien entsprechenden Zeitintervall entfernt werden. Im nächsten Schritt wurden die Ergebnisse ( $n=3540$ ) auf ihre Titel, Abstracts und deren Übereinstimmung mit den definierten Ein- und Ausschlusskriterien untersucht. Zum einen wurde dies durch die automatisierten Tools der jeweiligen Datenbankoberfläche realisiert. Dazu wurde der Suchstring explizit auf die Suche nach Titel, Abstract und Autor adaptiert und nach den Studientyp RCT gefiltert ( $n=3430$ ). Hieraus ergaben sich 156 Ergebnisse dessen Abstracts händisch untersucht und nochmals 110 ausgeschlossen wurden. Bevor die Sichtung der Volltexte erfolgte, mussten weitere Ergebnisse wegen mangelnder Zugriffsmöglichkeiten entfernt werden ( $n=11$ ). Schlussendlich wurden 36 Ergebnisse in der Volltextanalyse berücksichtigt. Unter der Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien konnten in der Volltextsichtung weitere 26 Studien durch diverse Gründe ausgeschlossen werden. Gründe waren der fehlende Fokus auf depressive Symptomatik bzw. postpartaler Depression ( $n=12$ ) oder eine bereits in der Schwangerschaft beginnende Intervention ( $n=9$ ).

Der Verlauf des Prozesses kann nachfolgender Abbildung entnommen werden.

Abbildung 2: Flussdiagramm der systematischen Literaturrecherche



Quelle: (Page et al., 2021)

#### 4. Ergebnisse

Die eingeschlossenen zehn Studien wurden im weiteren Verlauf analysiert und tabellarisch dargestellt. Das Ergebnis wurde in englischer Sprache verfasst, um mögliche Übersetzungsfehler in der zentralen Zusammenfassung der Thesis zu umgehen. Dort werden die wesentlichen Kernpunkte der Studien mit Hilfe folgender Kategorien gebündelt: Autor, Jahr, Titel und Land; Studienpopulation; Methoden; Outcomes; Ergebnisse (siehe Anhang E).

Die zehn in die Analyse einbezogenen Studien lieferten Informationen über insgesamt 2051 Frauen und 125 Männer mit Bezug zu digitalen Möglichkeiten der Unterstützung und Behandlung bei postpartaler Depression und wurden in fünf verschiedenen Ländern durchgeführt, darunter Kanada (2/10), USA (3/10), Singapur (1/10), Australien (3/10) und Iran (1/10). Keine Studie wurde in deutscher Sprache verfasst oder im deutschsprachigen Raum durchgeführt. In neun der zehn Studien wurden Frauen einbezogen. In einer der zehn Studien bestand die Zielgruppe aus Paaren und schloss demnach auch Männer ein (Shorey et al., 2017). Aufgrund von Verlusten, während der Nachbeobachtungen wurden insgesamt 1493 Patient\*innen in die endgültige Analyse einbezogen. Das entspricht einer gesamten Drop-Out-Rate von ca. 31%, wobei diese betrachtet auf die einzelnen Gesamtstudienpopulation von 4,1% bis 48,6% reichte. Die Teilnehmerzahlen je Studie bewegen sich zwischen 24 und 628 Personen. Der Studientyp aller eingeschlossenen Untersuchungen ist der RCT (10/10). Bei 2/10 handelt es sich um einen „Pilot RCT“, in welchem die Studienpopulationen durchschnittlich kleiner sind und das Ziel in der Evaluierung der Machbarkeit und Akzeptanz des Studiendesigns liegt (Boyd et al., 2019; Yang et al., 2019). Die jüngste Studie wurde im Jahr 2021 veröffentlicht (Milgrom et al., 2021). Die meisten Studien hingegen wurden im Jahr 2019 publiziert (5/10), zwei weitere sowohl im Jahr 2017 als auch 2020. Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer\*innen lag zwischen 26,4 (1,9) – 33,8 (3) Jahre in der Interventionsgruppe und 26,3 (1,8) – 33,8 (3) Jahre in der Kontrollgruppe. Die Folgeuntersuchungen wurden zwischen drei Wochen und 12 Monaten postpartum durchgeführt.

Um in die systematische Übersichtsarbeit eingeschlossen zu werden, musste die Symptomatik der postpartalen Depression eines der primären Untersuchungsgegenstände sein. Demzufolge stehen auch bei zehn Studien das Krankheitsbild der postpartalen Depression im Mittelpunkt der Studie (10/10). Weitere Messwerte wurden bspw. in Bezug auf Angstsymptomatik (3/10), elterlichen Stress (2/10), mütterliche Selbstkompetenz (1/10) oder soziale Unterstützung (1/10) erhoben.

Die zehn Studien können in die Kategorien app-, telefon- und internetbasierte Interventionen unterteilt werden. Am häufigsten wurden appbasierte Interventionen (4/10) analysiert. Telefonbasierte (3/10) und internetbasierte (3/10) Interventionsgruppen teilen sich zu gleicher Anzahl auf. In sieben Studien bestand die Kontrollgruppe aus der üblichen Behandlung (7/10). Weitere Vergleiche wurden mit einer umfangreicheren Regelbehandlung (1/10), mit einer Face-to-Face Intervention (1/10) und der Nicht-Benutzung der App (1/10) angeführt. Hinsichtlich der Verbesserung der depressiven Symptomatik

in Bezug zur postpartalen Depression zeigt sich in sechs der zehn Studien (6/10), dass eine signifikante Reduzierung der depressiven Symptomatik innerhalb der Interventionsgruppe erreicht werden konnte. Diese Interventionen sind appbasierte (2/10), telefonbasierte (2/10) und internetbasierte (2/10) Maßnahmen. Außerdem wurde in vier dieser Studien, die Intervention auf Grundlage effektiver psychotherapeutischer Behandlungskonzepte (CBT 3/10, IPT 1/10) aufgebaut. Im Vergleich zur Kontrollgruppe wurden in vier der zehn Studien (4/10) eine signifikant größere Reduzierung der depressiven Symptomatik zu unterschiedlichen Zeitpunkten festgestellt. In vier der zehn Studien wurden bezüglich einer Verbesserung der depressiven Symptomatik durch die Intervention keine signifikanten Unterschiede festgestellt. Weiterhin konnten positive Outcomes bezüglich der Bewertung der Zufriedenheit (3/10), Kosteneffektivität (1/10) und der Nützlichkeit aus Sicht der Patient\*innen (2/10) im Vergleich zur Kontrollgruppe analysiert werden.

Im nächsten Schritt erfolgt die zusammenfassende Ergebnisdarstellung der einzelnen Studien nach Kategorien. Der Fokus der Darstellung liegt dabei auf der Interventionsgruppe, um in der anschließenden Diskussion auf die Fragestellung der Thesis eingehen zu können. Die Kategorien sind folgende:

1. Telemedizinische Intervention
2. mHealth Intervention

#### **4.1 Telemedizinische Interventionen**

##### Telefonbasiert

Dennis et al. (2020) verglichen in ihrer Studie eine telefonbasierte interpersonelle Psychotherapie mit einer Kontrollgruppe, die die übliche Behandlung erhielt. Ziel war es die Wirksamkeit einer von geschulten Pflegekräften durchgeführten IPT Behandlung über Telefon zu evaluieren (Dennis et al. 2020, S. 189). Die Intervention setzte sich aus 12 wöchentlichen 60-minütigen Telefonsitzungen zusammen (Dennis et al. 2020, S. 190). Der Aufbau der Therapie orientierte sich an einer IPT und gliederte sich in drei Phasen. In der ersten Phase wurden Informationen zu Depressionen und der Therapie gegeben und die aktuelle Situation der Mutter mit einer Erörterung der Probleme besprochen. Die zweite Phase konzentrierte sich auf die Behandlung der zwischenmenschlichen Konflikte sowie Herausforderungen, welche aus dem Rollenwechsel hin zur Mutter entstanden sind. Das Ziel der letzten Phase war die Stabilisierung und die Weiterentwicklung

der Kompetenzen, um die Depression zu überwinden. Die Interventionsgruppe zeigte eine signifikant geringere depressive Symptomatik im Vergleich zur Kontrollgruppe über alle drei Erhebungszeitpunkte (12 Wochen, 24 Wochen und 36 Wochen;  $p<.001$ ) (Dennis et al. 2020, S. 194). Frauen der Interventionsgruppe hatten eine 4,5 mal geringere Wahrscheinlichkeit die SCID Kriterien für Depression (12 Wochen) zu erfüllen. Die Effektstärke wird als groß beschrieben, da nach 12 Wochen nur noch 10,6% der Frauen depressiv waren (CG: 25%). Auch andere Outcomes zu Komorbidität oder Beziehungsqualität zeigten positive Effekte. Die Ergebnisse weisen auf eine effektive telemedizinische Intervention ohne Einbezug von Psychotherapeut\*innen oder ähnlicher spezialisierter Fachkräfte im Bereich der Psychotherapie hin.

McCarter et al. (2019) untersuchen in ihrer Studie, ob technologiegestützte Pflege notwendige Unterstützung bietet und das Risiko einer Erkrankung verringern kann (McCarter et al., 2019). Es handelt sich hierbei um einen dreiarmligen RCT. Beide Interventionsgruppen erhielten 26 Wochen lang wöchentlich vier standardisierte elektronische Nachrichten, die von Müttern und erfahrenen Mutter-Kind-Pflegekräften entwickelt wurden. Der Inhalt bestand aus pädagogischen Ansätzen zur Säuglingspflege, mütterlichen Selbstfürsorge und unterstützenden Botschaften (McCarter et al. 2018, S. 18). Teilnehmerinnen der zweiten Interventionsgruppe erhielten zusätzlich die Option telefonisch mit Pflegekräften in Kontakt zu treten. Die Interventionen wurden der üblichen Behandlung gegenübergestellt. Im Vergleich zur Kontrollgruppe konnten signifikante höhere Zufriedenheitswerte (besonders bei IG II) erreicht werden, aber keine signifikante Änderung der depressiven Symptomatik.

Wisner et al. (2017) widmen sich in ihrer Studie der Analyse von telefonbasiertem Caremanagement in Bezug auf depressive Symptomatik und dem Funktionsstatus von Frauen nach drei, sechs und 12 Monaten postpartum (Wisner et al., 2017). Das „Depressions-Caremanagement“ (IG) bestand sowohl aus telefonischen Gesprächen als auch Aufklärungsmaterial. Die Ziele der telefonischen psychoedukativen Intervention waren die Förderung des Selbstmanagements, das Anbieten von Hilfsmitteln, kontinuierliche Kompetenzförderung, Unterstützung in der gemeinsamen Entscheidungsfindung sowie bei der Medikamenteneinnahme und der Erleichterung des Zugangs zu psychosozialen und kommunalen Diensten. Die Kontrollgruppe erhielt hingegen eine über die übliche Behandlung hinausgehende Unterstützung. Dazu zählten die Aufklärung über Depressionen, Möglichkeiten offene Fragen zu stellen, Empfehlung sich mit der Krankenkasse in Verbindung zu setzen und die Durchführung eines Nachsorgegespräches. Im Hinblick

auf PPD zeigte sich, dass es in beiden Gruppen positive Auswirkungen auf die depressive Symptomatik gibt. Die durchschnittlichen Werte für Depression verringerten sich in beiden Gruppen signifikant. Die Unterschiede zwischen IG und CG waren nicht signifikant. Die Hypothese, dass sich die telefonbasierte Intervention im Vergleich zur Kontrollgruppe positiv auf die depressive Symptomatik auswirkt, wurde nicht bestätigt.

#### Internetbasiert

Yang et al. (2019) führten einen Pilot RCT durch (Yang et al., 2019). Ziel der Studie war es die Durchführbarkeit, Akzeptanz und vorläufige Wirksamkeit zu untersuchen. Die Interventionsgruppe hatte gegenüber der Kontrollgruppe die zusätzliche Möglichkeit die übliche Behandlung via digitale Sitzungen zu erhalten. Im Durchschnitt wurde in 50% der Fälle die Option der digitalen Sitzungen genutzt. Vier Patient\*innen nahmen in allen Sitzungen die Online-Behandlung in Anspruch. Alle Teilnehmerinnen gaben an, dass sie den Zugang zu digitalen Sitzungen vermissen und eine Person hätte für den Erhalt der Option gezahlt. Im Hinblick auf Kosteneffektivität konnte festgestellt werden, dass die durchschnittlichen Einsparungen pro Sitzung 26\$ und 2,5 Stunden waren. Die Wirksamkeit in Bezug auf eine Verbesserung der depressiven Symptomatik im Vergleich zur Kontrollgruppe wurde nicht bestätigt. Es gab keine signifikanten Unterschiede im EPDS-Wert.

### **4.2 mHealth Interventionen**

#### Appbasiert

Boyd et al. (2019) untersuchten in ihrem Pilot RCT die Durchführbarkeit, Akzeptanz und ersten Wirksamkeitsergebnisse bei Müttern mit postpartaler Depressionssymptomatik mit Hilfe einer an Social Media angepassten Gruppenintervention (Boyd et al., 2019). In der Interventionsgruppe wurde eine an das „Parents Interacting with Infants Model“ (PIWI) angelehnte Maßnahme über Facebook angeboten. In der Kontrollgruppe wurde eine Face-to-Face Umsetzung des PIWI Modells durchgeführt. PIWI ist ein evidenzgeprüftes Elternprogramm, welches sich auf die Verbesserung der sozialen und emotionalen Entwicklung von Kleinkindern durch die verbesserte Eltern-Kind-Interaktion konzentriert (Boyd et al. 2019, S. 4). Das Programm umfasste sowohl in der IG als auch CG acht Sitzungen mit folgenden Themen: Psychoedukation bei Depressionen und Verhaltensaktivierung, Temperament des Säuglings, Spielen, Füttern, Sicherheit, Schlaf, Eltern-Kind-Interaktionen und Lesen. Die Sitzungen wurden in der CG wöchentlich

durchgeführt. In der IG wurden die Inhalte pro Woche in drei Abschnitte in einer Facebook-Gruppe veröffentlicht und mussten selbst durchgelesen und umgesetzt werden. In der Analyse nach acht Wochen konnte festgestellt werden, dass die Social Media Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikant geringere Depressionsschwere und eine bessere Erziehungskompetenz aufwies. Die Anwesenheit in der Interventionsgruppe war mit 83% hoch. Die Ergebnisse deuten zwar auf eine Durchführbarkeit und einen Nutzen der Intervention hin, sollten aber auch in Hinblick auf die Populationsgröße (N=24) betrachtet werden.

Jannati et al. (2020) evaluieren in ihrem RCT die App „Happy Mom“ hinsichtlich ihrer Wirkung bei depressiver Symptomatik in der Postpartalzeit im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die keinen Zugang zu der mHealth Anwendung erhalten hat (Jannati et al., 2020). Die Interventionsapp basiert auf den Prinzipien der kognitiven Verhaltenstherapie und wurde durch psychologische Fachkräfte konzipiert. „Happy Mom“ besteht aus acht Lektionen, die in acht aufeinanderfolgenden Wochen zu absolvieren sind. Das Ziel der App ist es, durch das Lesen von Geschichten über andere Frauen in ähnlichen Situationen, deren effektive Vorgehensweise zur Depressionsverminderung für sich zu adaptieren. Die Inhalte der Sitzungen sind:

1. Modul (Einführung): Einleitung in Programm und Entwicklung eines Verständnisses für PPD
2. Modul (Aktivierung): Festlegung Behandlungsziele
3. Modul (Emotionales Beobachten): Zusammenhang zwischen ihren Gedanken und Gefühlen sowie Verhaltensweise erkennen
4. Modul (Gedanken wahrnehmen): Erkennen wie verzerrt ihr Denken sein kann
5. Modul (Gedanken hinterfragen): Nicht hilfreiche Gedanken hinterfragen und ändern
6. Modul (Problemlösung): Erlernen neuer Techniken zur Lösung der Probleme
7. Modul (Soziale Fähigkeit): Training zur Steigerung der sozialen Fähigkeit
8. Modul (Rückfallprävention): Erstellen eines Aktionsplans und zukünftiger Ziele

Nach 2 Monaten konnte in der Interventionsgruppe festgestellt werden, dass bei allen Teilnehmerinnen die EPDS-Werte gesunken sind (Jannati et al., 2020, S. 4). In der Interventionsgruppe lag der durchschnittliche EPDS-Wert bei 8,18 und in der Kontrollgruppe bei 15,05, welches einen statistisch signifikanten Unterschied darstellt ( $p < .001$ ) (Jannati et al., 2020, S.4). Die Ergebnisse zeigen, dass eine DiGa auf Basis der CBT zu

klinisch relevanten Verbesserungen der depressiven Symptomatik in der Postpartalzeit führen kann.

Sawyer et al. (2019) untersuchten die Wirksamkeit der App „eMums Plus“ im Rahmen eines zweiarmigen RCT (Sawyer et al., 2019). Die Kontrollgruppe erhielt die übliche Behandlung. Die App „eMums Plus“ wurde den Müttern der Interventionsgruppe zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um eine 4-monatige Online-Gruppenintervention unter der Leitung von geschulten Pflegekräften. Die App setzte sich aus den vier Hauptbestandteilen Gruppenchat, Zeitachse mit Meilensteinen der Entwicklung des Kindes, Materialien mit Artikeln und Übungen zu Elternschaft und psychischer Gesundheit sowie Kontaktdaten für weitere Hilfe, zusammen. Unter den Materialien wurden Informationen zur Versorgung der Kinder und einem adaptierten Programm, basierend auf CBT und der Bindungstheorie, zur Verringerung der Symptome von Depressionen angeboten. Die Analyse der Daten zeigt, dass die Intervention gegenüber der Standardbehandlung keine signifikanten Verbesserungen der Depressionssymptomatik erreichen konnte. Im Gegensatz zur Standardbehandlung war nach 12 Monaten (T2) der durchschnittliche EPDS-Wert in der Interventionsgruppe wieder angestiegen und zeigte keine nachhaltige Wirkung.

Shorey et al. (2017) führten einen RCT zur Einschätzung der Wirksamkeit der „Home-but not Alone“ App durch (Shorey et al., 2017). Die zweiarmige Studie verglich das auf einer appbasierte Psychoedukationsprogramm mit einer Kontrollgruppe, die die routinemäßige Behandlung erhielt. Die mHealth Anwendung (IG) wurde entwickelt, um psychoedukative Unterstützung gewährleisten zu können. Zu den Inhalten zählten unter anderem PDF-Dateien und Videos im Bereich der Neugeborenenpflege sowie Audiodateien, die zu den Themen der PDF-Dateien weitergehende Informationen boten. Außerdem ist eine asynchrone Kommunikation mit medizinischen Fachkräften möglich. In dieser Studie wurden sowohl Frauen als auch deren Partner einbezogen und rollenspezifische Bildungsinhalte bereitgestellt. Die Ergebnisse der Studie zeigten keine signifikante Wirksamkeit der Intervention im Hinblick auf eine Verbesserung der depressiven Symptomatik.

### Internetbasiert

“MUMentum postnatal” ist eine von Loughnan et al. (2019) untersuchte internetbasierte Intervention zur Behandlung postpartaler Depressionen (Loughnan et al., 2019). In dem RCT wurde die Interventionsgruppe mit einer üblichen Behandlung hinsichtlich der Wirksamkeit und Akzeptanz verglichen. Die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe

erhielten Zugang zu einer aus drei Sitzungen bestehenden kognitiven Verhaltenstherapie, die für die Anwendung im Internet optimiert und auf die speziellen Herausforderungen im Wochenbett zugeschnitten wurde (Loughnan et al., 2019, S. 96). Die Inhalte beschäftigten sich mit Psychoedukation und wichtige kognitive Verhaltenskompetenzen wie Gedankenkontrolle und Problemlösung. Das Programm wurde in Form einer illustrierten Geschichte mit zwei fiktiven Frauen, die unter postpartalen Depressionen leiden, dargestellt. Weitere Informationen mit Zusammenfassungen zu den Lektionen, Aktionsplan zur Überarbeitung und Umsetzung neuer Verhaltensweisen und weitere zusätzliche Ressourcen wurden den Teilnehmerinnen bereitgestellt. Loughnann et al. (2019) stellten fest, dass die „MUMentum postnatal“ Intervention hochwirksam ist und eine signifikant stärkere Verringerung von Angst- und Depressionssymptomen sowie allgemeinen psychischen Probleme gegenüber einer üblichen Behandlung aufweist (Loughnan et al., 2019, S. 98). Zum zweiten Erhebungszeitpunkt waren die Teilnehmer der Interventionsgruppe der Kontrollgruppe in Bezug auf Depression, Stress und psychologischer Lebensqualität überlegen ( $g=0,53-1,32$ ).

Milgrom et al. (2021) evaluierten die internetbasierte Anwendung „MumMoodBooster“ in einen dreiarmigen RCT (Milgrom et al., 2021). Ziel der Studie war es die Wirksamkeit einer an den Online-Kontext angepassten therapeutischen Gruppenintervention nach dem Schema der CBT im Hinblick auf die Verbesserung der klinischen Depression und Angstsymptome zu untersuchen (Milgrom et al. 2021, S. 3). MumMoodBooster (IG I) ist eine auf CBT-basierende Internetanwendung, die über Computer, Laptop oder Tablet nutzbar ist. Die Intervention gliedert sich in sechs Sitzungen. Ziel der Anwendung ist durch interaktive Inhalte herauszufinden, welche Verhaltensweisen das Leben erschweren und die Probleme verstärken, um im zweiten Schritt Lösungsverhalten neu zu erlernen. Mit zunehmender Dauer sollen Frauen dazu ermutigt werden die Verantwortung für ihren eigenen Veränderungsplan zu übernehmen. Für jede Sitzung wurden ausdruckbare Zusammenfassungen mit empfohlenen Verhaltensweisen für die Praxis bereitgestellt. Zusätzlich gab es wöchentliche Telefoncoachings, um die Fortschritte der Teilnehmerinnen zu unterstützen, die Anwendung des Programms zu fördern und kommende Sitzungen vorzustellen. Außerdem wurde eine Partner-Website mit speziellen Informationen zur Partnerunterstützung und paternalen PPD angeboten. Die Interventionsgruppe I wurde mit einer zweiten Interventionsgruppe (wöchentlich individualisierte CBT durch Psychologin) und einer Kontrollgruppe (TAU) verglichen. Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass die über Internet vermittelte CBT in Bezug auf die Remission einer diagnostizierten depressiven Störung nach 21 Wochen mindestens genauso gut wirkt,

wie eine Face-to-Face CBT (Milgrom et al. 2021, S. 10). MumMoodBooster war sowohl der IG II als auch der CG bei der Verringerung von Depressions-, Angst- und Stress-symptomen vom Ausgangswert bis zur Nachbeobachtung (21 Wochen) statistisch überlegen (IG I vs. CG BDI-II:  $d = -.83$ ; IG I vs. IG II BDI-II:  $d = -.98$ ).

## 5. Diskussion

Nach der Darstellung der Ergebnisse erfolgt deren Diskussion unter der Bezugnahme der eingangs gestellten Forschungsfrage. In der Diskussion werden die zentralen Ergebnisse interpretiert sowie die Forschungsfrage beantwortet. Im weiteren Verlauf werden die Ergebnisse in den theoretischen Forschungsstand eingeordnet, auf Forschungslücken im Themenfeld hingewiesen und Limitationen der vorliegenden Arbeit thematisiert. Zur besseren Übersicht wird die Fragestellung an dieser Stelle wiederholt:

Welche Möglichkeiten der digitalen Gesundheitsanwendungen gibt es bei der Behandlung postpartaler Depressionen?

Zunächst werden die verschiedenen Möglichkeiten von Interventionen, die sich in der systematischen Literaturrecherche ergeben haben, diskutiert. Die allgemeine Bestandsaufnahme, der in der Forschung untersuchten, digitalen Interventionen zur Behandlung postpartaler Depressionen konnte die bereits in der Theorie genannte Eingrenzung auf telemedizinische und mHealth Anwendungen in den Ergebnissen der systematischen Literaturrecherche bestätigen. Alle zehn eingeschlossenen Studien wurden einer Art zugeordnet (Telemedizin 6/10 und mHealth 4/10). Eine spezifischere Untergliederung der Interventionsart konnte über die Art des Mediums, über welches die Intervention vermittelt wurde, erfolgen. Die verschiedenen Maßnahmen wurden demnach entweder über Telefon, Internet oder mobile Apps angeboten. Eine besondere Verteilung bspw. durch eine Konzentrierung der Studien auf eine bestimmte Kategorie konnte nicht festgestellt werden und zeigt gleichzeitig auf, dass in der Forschung verschiedene Ansätze zur Entwicklung von digitalen Lösungen zur Behandlung postpartaler Depressionen verfolgt werden. Dazu zählt unter anderem die bereits in der Praxis wirksamen Therapiekonzepte zu postpartaler Depression (CBT oder IPT) auf digitale Anwendungen anzupassen oder über telemedizinische Wege wie Telefon oder Online-Videokonferenzen zu ermöglichen. Weitere Formate sind moderierte Onlinegruppen sowie die Realisierung eines Caremanagements über digitale Wege. Die meisten der einbezogenen Interventionen lassen sich am ehesten unter angeleitete Selbsthilfe zusammenfassen. Werden die Ergebnisse

hinsichtlich ihrer Wirksamkeit der Verringerung depressiver Symptomatik bei PPD interpretiert, lässt sich folgendes erkennen. Vier der zehn Interventionen wurden auf der Grundlage bereits überprüfter und wirksamer Face-to-Face Therapiekonzepte an die Zielgruppe und die Online-Nutzung angepasst (Dennis et al., 2020; Jannati et al., 2020, Loughnan et al., 2019; Milgrom et al., 2021). Diese Maßnahmen zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikante Überlegenheit in der Reduzierung der depressiven Symptomatik. In drei der vier Maßnahmen diente die kognitive Verhaltenstherapie als Basis (Jannati et al., 2020, Loughnan et al., 2019; Milgrom et al., 2021) und im vierten Fall die interpersonelle Psychotherapie (Dennis et al., 2020). Diese Vorgehensweise der Konzeptionierung von Online-Interventionen bei der Behandlung postpartaler Depressionen scheint ein sinnvoller Weg zu sein, um erfolgreich depressive Symptome zu reduzieren und wirksame Behandlungskonzepte digital gestalten zu können. Im Hinblick auf die zentrale Forschungsfrage kann somit gesagt werden, dass digitale Lösungen sowohl als telemedizinische als auch mHealth Anwendung bei postpartaler Depression als wirksame Behandlung eingesetzt werden können.

#### Einordnung in den aktuellen Forschungsstand

Das übergeordnete Ergebnis dieser Arbeit spiegelt die Mehrheit der eingeschlossenen Studien wider. Sechs der zehn Studien zeigten eine signifikante Verbesserung der Symptomatik innerhalb der Interventionsgruppe. Die Resultate ähneln somit denen, welche bei dem Einsatz von digitalen Interventionen bei allgemein auftretenden depressiven Episoden gemacht wurden (siehe *Kapitel 2.2.2*). Trotz dessen, dass die Digitalisierung in den letzten 5 Jahren an Fahrt gewonnen hat und digitale Behandlungsmöglichkeiten nicht nur in der Zielgruppe der postpartalen Depressionen viele Vorteile bieten, gibt es im deutschsprachigen Raum kaum Angebote. Außerdem konnte sich in der systematischen Literaturrecherche keine Publikationen aus dem deutschsprachigen Raum wiederfinden.

Unter der Berücksichtigung der Problemfelder Hebammen-Mangel und Therapieplatzmangel sowie der Aussage von Wissenschaftler\*innen, dass postpartale Depressionen unterdiagnostiziert sind, zeichnet sich ein Handlungs- und Forschungsbedarf in Deutschland ab. Als Handlungsempfehlung könnte bspw. für Deutschland ein einheitliches Screening von Frauen und Männern in der Postpartalzeit hinsichtlich depressiver Symptomatik über eine mobile App erfolgen. Diese könnte alle vier bis sechs Wochen zur Selbstbeurteilung mit Hilfe eines Screeninginstruments (EPDS) auffordern und ab einen bestimmten Cut-Off-Wert, ab dem von einer depressiven Episode auszugehen ist,

weitere Informationen zu Ansprechpartnern, Behandlungsmöglichkeiten und Einrichtungen sowie Vereinen anbieten. Zusätzlich wäre zur Überbrückung der Wartezeit auf einen Therapieplatz, die Implementierung verschiedener Lektionen auf Basis bereits in der Praxis wirksamer Therapiekonzepte (CBT, IPT) denkbar. Ein weiterer Vorteil einer solchen App, wäre die Möglichkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit von Ärzt\*innen, Hebammen und Pflegekräften.

Hinsichtlich der Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung im Gesundheitswesen, haben sich einige der eingeschlossenen Studien bspw. mit der Kosteneffektivität, Zugangsbarrieren und Zufriedenheit der Intervention beschäftigt. Hierzu liegen nur vereinzelte Ergebnisse vor, sodass keine zusammenfassende Aussage möglich ist. Diese deuten aber darauf hin, dass vor allem in gering besiedelten Regionen, wo der Zugang zu medizinischen und psychotherapeutischen Einrichtungen beschränkt ist, diese Art der Behandlung von Vorteil sein kann. Hinzu kommt das Einsparen von Fahrtkosten und der dafür in Anspruch genommenen Zeit. Eine weitere Chance bietet der flexible Einsatz von digitalen Anwendungen hinsichtlich der zeitlichen Nutzung aber auch der Aktualisierung und Implementierung neuer Inhalte.

### Limitationen

Die Ergebnisse der systematischen Übersichtsarbeit unterliegen mehreren Einschränkungen und können demnach nicht als allgemeingültig angesehen werden. Grundsätzlich ist der „publication bias“ zu beachten. Darunter wird die „systematische Verzerrung bei der Sammlung und Zusammenfassung empirischer Studienbefunde aufgrund der Tatsache, dass Studien mit signifikanten Befunden mit erhöhter Wahrscheinlichkeit publiziert werden“ verstanden (Hogrefe Lexikon der Psychologie). Werden die unveröffentlichten negativen Studienbefunde nicht mit einbezogen, kann das zu einer Fehleinschätzung des untersuchten Gegenstandes führen.

Weitere Limitationen, die die wissenschaftliche Aussagekraft der Untersuchung beeinflussen, sind zum einen die geringe Anzahl an eingeschlossenen Studien und die Möglichkeit, dass trotz umfangreicher Recherche weitere geeignete Artikel bspw. in nicht konsultierten Datenbanken übersehen wurden.

Im Hinblick auf die Studien kann nicht von einer direkten Kausalität zwischen der Anwendung einer digitalen Intervention und der Verbesserung der depressiven Symptomatik ausgegangen werden. Grund dafür ist, dass die Auswirkung anderer Variablen auf den Untersuchungsgegenstand nicht ausgeschlossen werden können. So wurde bspw.

in der Kontrollgruppe keine weiteren Einschränkungen hinsichtlich der üblichen Behandlung gemacht. Folglich steht Teilnehmer\*innen die Standardbehandlung der Studienregion zur Verfügung und kann vom Zugang zu üblichen Mutterschaftseinrichtungen bis hin zu Beratungen im Sinne einer Behandlung reichen. Zudem kam es zu hohen Abbruchsraten und die Nachuntersuchungszeiträume in einigen Studien lagen bei lediglich wenigen Wochen, wodurch die Aussage zu einer Langzeitwirkung der Interventionen nicht möglich ist. Eine weitere Limitation hinsichtlich der allgemeingültigen Aussagefähigkeit ist der Einschluss von Interventionen aus internationalen Ländern, die sich sowohl in ihren Sozial- und Gesundheitssystemen als auch in den kulturellen Belangen deutlich unterscheiden.

## 6. Fazit

Die Digitalisierung allgemein aber auch im Bereich der psychischen Krankheiten ist ein zeitaktuelles Thema mit großem Potenzial. Postpartale Depressionen stellen die zahlenmäßig häufigste Komplikation rund um das Geburtsgeschehen eines Kindes dar. Die Erkrankung geht mit einem besonderen Leidensdruck sowohl für Mutter als auch Vater einher und kann weitreichende Folgen haben. Nicht nur die Bindung zum Kind oder die Beziehung zum Partner wird belastet, sondern auch psychiatrische Einrichtungen für Kinder, psychotherapeutische Praxen, Sonderschulen oder Sozialdienste, die die Folgen einer gestörten Mutter-Kind-Bindung auffangen. Somit trägt die Thematik auch eine Relevanz aus Sicht von Public Health.

Ziel dieser Arbeit war es, ob und welche Arten von digitalen Lösungen bei der Behandlung von postpartalen Depressionen eingesetzt werden können, um z.B. die Problematiken rund um den Hebammen-Mangel in stationären Einrichtungen oder den langen Wartezeiten bei psychotherapeutischen Behandlungen eine wirksame Alternative entgegenzusetzen.

Die Schlussfolgerungen dieser systematischen Übersichtsarbeit sind vor dem Hintergrund der Limitationen nicht als allgemeingültige zu verstehen, sondern als ein erster Überblick zum wissenschaftlichen Kenntnisstand digitaler Anwendungen bei der Behandlung von postpartalen Depressionen. Telemedizinische und mHealth Interventionen können als wirksame Behandlungskonzepte bei postpartaler Depression eingesetzt werden. Interventionen die auf Grundlage bereits wirksamer Face-to-Face Therapiekonzepte, wie der kognitiven Verhaltenstherapie oder der Interpersonellen Psychotherapie,

beruhen, scheinen ein besonders sinnvoller Weg zu sein, um erfolgreich depressive Symptome zu reduzieren und effektive Onlinebehandlungskonzepte zu konzipieren. Hinsichtlich der Umsetzung und Durchführung kristallisieren sich Chancen und Herausforderungen heraus. Chancen bestehen zum einen in dem ortsunabhängigen Einsatz, dem Überwinden von Zugangsbarrieren, der möglichen Kosteneffektivität hinsichtlich Zeit und Geld, hohen Interventionszufriedenheit und des flexiblen Einsatzes. Zu den Herausforderungen digitaler Interventionen zählen unter anderem der „digital divide“ und die digitale Kompetenz.

Abschließend ist zu sagen, dass es weitere fundierte Forschung auf dem Gebiet der postpartalen Depression und Digitalisierung bezüglich möglicher Behandlungs- und Unterstützungs Konzepte speziell in Deutschland bedarf. Die Ergebnisse der Bachelorthesis weisen aber auf eine wirksame Ergänzung neben den üblichen Behandlungskonzepten hin.

## Quellenverzeichnis

- Albrecht, U. V. (2016a). Kapitel 8. Gesundheits-Apps und Risiken. In U. V. Albrecht (Ed.), *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)*. Medizinische Hochschule Hannover.  
[https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/A/App-Studie/CHARISMHA\\_gesamt\\_V.01.3-20160424.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/A/App-Studie/CHARISMHA_gesamt_V.01.3-20160424.pdf)
- Albrecht, U. V. (2016b). Kapitel Kurzfassung. In U. V. Albrecht (Ed.), *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)* (pp. 14-47). Medizinische Hochschule Hannover.  
[https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/A/App-Studie/CHARISMHA\\_gesamt\\_V.01.3-20160424.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/A/App-Studie/CHARISMHA_gesamt_V.01.3-20160424.pdf)
- Andersson, G., Carlbring, P., Titov, N., & Lindefors, N. (2019). Internet Interventions for Adults with Anxiety and Mood Disorders: A Narrative Umbrella Review of Recent Meta-Analyses. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 64(7), 465-470. <https://doi.org/10.1177/0706743719839381>
- Andrews, G., Basu, A., Cuijpers, P., Craske, M. G., McEvoy, P., English, C. L., & Newby, J. M. (2018). Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 55, 70-78.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.01.001>
- Basu, A., Kim, H. H., Basaldua, R., Choi, K. W., Charron, L., Kelsall, N., Hernandez-Diaz, S., Wyszynski, D. F., & Koenen, K. C. (2021). A cross-national study of factors associated with women's perinatal mental health and wellbeing during the COVID-19 pandemic. *PLoS One*, 16(4), e0249780.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249780>
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Carbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8(1), 77-100. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0272-7358\(88\)90050-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0272-7358(88)90050-5)
- Beesdo-Baum, K., & Wittchen, H.-U. (2020). Depressive Störungen: Major Depression und Persistierende Depressive Störung (Dysthymie). In J. Hoyer & S. Knappe (Eds.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (pp. 1027-1072). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-61814-1\\_46](https://doi.org/10.1007/978-3-662-61814-1_46)
- Bergant, A. M., Nguyen, T., Heim, K., Ulmer, H., & Dapunt, O. (1998). Deutschsprachige Fassung und Validierung der »Edinburgh postnatal depression scale« [German version and validation of the Edinburgh depression scale (EPDS)]. *Dtsch Med Wochenschr*, 123(03), 35-40.
- Blum, K., & Löffert, S. (2021). Gibt es einen Hebammenmangel in Deutschland? *Public Health Forum*, 29(2), 163-165. <https://doi.org/doi:10.1515/pubhef-2021-0025>
- Boyd, R. C., Price, J., Mogul, M., Yates, T., & Guevara, J. P. (2019). Pilot RCT of a social media parenting intervention for postpartum mothers with depression symptoms. *J Reprod Infant Psychol*, 37(3), 290-301.  
<https://doi.org/10.1080/02646838.2018.1556788>

- BPtK. (2021). *BPtK-Auswertung: Monatelange Wartezeiten bei Psychotherapeut\*innen*. Retrieved 28.04.2022 from <https://www.bptk.de/bptk-auswertung-monatelange-wartezeiten-bei-psychotherapeutinnen/>
- Bratan, T., Schneider, D., Heyen, N., Pullman, L., Friedewald, M., Kuhlmann, D., Brkic, N., & Hüsing, B. (2022). E-Health in Deutschland - Entwicklungsperspektiven und internationaler Vergleich
- Brauer, J. (2021). *Psychose - Dorsch - Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. Retrieved 28.04. from <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/psychose#search=d11fce52620141115b6f4f6a37601578&offset=0>
- Cameron, E. E., Sedov, I. D., & Tomfohr-Madsen, L. M. (2016). Prevalence of paternal depression in pregnancy and the postpartum: An updated meta-analysis. *J Affect Disord*, 206, 189-203. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.07.044>
- Chmielewska, B., Barratt, I., Townsend, R., Kalafat, E., van der Meulen, J., Gurol-Urganci, I., O'Brien, P., Morris, E., Draycott, T., Thangaratinam, S., Le Doare, K., Ladhani, S., von Dadelszen, P., Magee, L., & Khalil, A. (2021). Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*, 9(6), e759-e772. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(21\)00079-6](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(21)00079-6)
- Chung, J. H., Kang, D. H., Jo, J. K., & Lee, S. W. (2012). Assessing the quality of randomized controlled trials published in the Journal of Korean Medical Science from 1986 to 2011. *J Korean Med Sci*, 27(9), 973-980. <https://doi.org/10.3346/jkms.2012.27.9.973>
- Dathe, R., Jahn, S., Müller, L. S., Exel, S., Herrmann, A., & Paul, L. (2021). D21 Digital Index 2020/2021 – Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. [https://initiatived21.de/app/uploads/2021/02/d21-digital-index-2020\\_2021.pdf](https://initiatived21.de/app/uploads/2021/02/d21-digital-index-2020_2021.pdf)
- de Vries, U., & Petermann, F. (2019). *Depression Dorsch - Lexikon der Psychologie*. Hogrefe Verlag. Retrieved 28.04. from <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/depression#search=0f040568e3866d8a430a30002d3c9077&offset=0>
- Dennis, C. L., Grigoriadis, S., Zupancic, J., Kiss, A., & Ravitz, P. (2020). Telephone-based nurse-delivered interpersonal psychotherapy for postpartum depression: nationwide randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*, 216(4), 189-196. <https://doi.org/10.1192/bjp.2019.275>
- DGPPN, BÄK, KBV, & AWMF. (2015). *S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression – Langfassung* (2. ed.). <https://doi.org/10.6101/AZQ/000364>
- Dorsch, V. M., & Rohde, A. (2016). Postpartale psychische Störungen – Update 2016. *Frauenheilkunde up2date*, 10(04), 355-374.

- First, M. B., & Gibbon, M. (2004). The Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I) and the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Disorders (SCID-II). In *Comprehensive handbook of psychological assessment, Vol. 2: Personality assessment*. (pp. 134-143). John Wiley & Sons, Inc.
- Garthus-Niegel, S., Staudt, A., Kinser, P., Haga, S., Drozd, F., & Baumann, S. (2020). Predictors and Changes in Paternal Perinatal Depression Profiles-Insights From the DREAM Study. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 563761. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.563761>
- Gelhorn, S. (2016). Introduction. In S. Gelhorn (Ed.), *Postnatal Depression and Maternal Mental Health - A handbook for front-line caregivers working with women with perinatal mental health difficulties*. Pavilion Publishing.
- Hanneken, J. (2018). Market Access von digitalen Start-Up-Produkten im deutschen Gesundheitswesen. In (pp. 269-291). [https://doi.org/10.1007/978-3-658-15987-0\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-658-15987-0_14)
- Härtl, K., Müller, M., & Friese, K. (2006). Wochenbettdepression: Eine häufig spät oder nicht diagnostizierte psychische Erkrankung. *Der Gynäkologe*, 39. <https://doi.org/10.1007/s00129-006-1867-5>
- Hartmann, H.-P. (2011). Ursachen, Behandlung und Verlauf postpartaler Depression. In R. Kißgen & N. Heinen (Eds.), *Familiäre Belastungen in früher Kindheit - Früherkennung, Verlauf, Begleitung, Intervention*. Klett-Cotta Verlag.
- Hautzinger, M. (2015). Depressionen. In M. Linden & M. Hautzinger (Eds.), *Verhaltenstherapiemanual* (pp. 511-516). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-55210-6\\_100](https://doi.org/10.1007/978-3-642-55210-6_100)
- Hessami, K., Romanelli, C., Chiurazzi, M., & Cozzolino, M. (2020). COVID-19 pandemic and maternal mental health: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 1-8. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1843155>
- Hong, Y. A., & Cho, J. (2017). Has the Digital Health Divide Widened? Trends of Health-Related Internet Use Among Older Adults From 2003 to 2011. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 72(5), 856-863. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbw100>
- Hornstein, C., & Trautmann-Villalba, P. (2010). Mutter-Kind-Interaktionstherapie bei postpartalen psychischen Störungen. In *Sehnsucht Familie in der Postmoderne* (pp. 193-206). <https://doi.org/10.13109/9783666403286.193>
- Iyengar, U., Jaiprakash, B., Haitsuka, H., & Kim, S. (2021). One Year Into the Pandemic: A Systematic Review of Perinatal Mental Health Outcomes During COVID-19 [Systematic Review]. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.674194>
- Jannati, N., Mazhari, S., Ahmadian, L., & Mirzaee, M. (2020). Effectiveness of an app-based cognitive behavioral therapy program for postpartum depression in primary care: A randomized controlled trial. *Int J Med Inform*, 141, 104145. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104145>

- Jorzig, A., & Sarangi, F. (2020). Digitale-Versorgung-Gesetz. In *Digitalisierung im Gesundheitswesen: Ein kompakter Streifzug durch Recht, Technik und Ethik* (pp. 41-50). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-58306-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58306-7_6)
- Knöchelmann, A., & Mlinarić, M. (2019). Digital Health Divide: Gesundheitliche Ungleichheiten und Digitalisierung. In C. Dockweiler & F. Fischer (Eds.), *ePublic Health*. Hogrefe Verlag.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*, 16(9), 606-613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Krüger-Brand, H. E. (2018). Fernbehandlung: Weg frei für die Telemedizin. *Dtsch Arztbl International*, 115(20-21), A-965. <https://www.aerzteblatt.de/int/article.asp?id=198076>
- Lammertz, S. E. (2021). *Wochenbettdepression - Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. Retrieved 28.04. from <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/wochenbettdepression#search=9ab4b6ae b746823d3fb3d63f64d7fe8e&offset=0>
- Loughnan, S. A., Butler, C., Sie, A. A., Grierson, A. B., Chen, A. Z., Hobbs, M. J., Joubert, A. E., Haskelberg, H., Mahoney, A., Holt, C., Gemmill, A. W., Milgrom, J., Austin, M. P., Andrews, G., & Newby, J. M. (2019). A randomised controlled trial of 'MUMentum postnatal': Internet-delivered cognitive behavioural therapy for anxiety and depression in postpartum women. *Behav Res Ther*, 116, 94-103. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.03.001>
- Ludwigs, S., & Nöcker, G. (2018). Social Media/Gesundheitsförderung mit digitalen Medien. In S. Blümel, P. Franzikowiak, L. Kaba-Schönstein, G. Nöcker, M. Plaumann, & A. Trohan (Eds.), *Leibegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention*. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). [https://www.leitbegriffe.bzga.de/fileadmin/user\\_upload/leitbegriffe/e-Books/E-Book\\_Leitbegriffe\\_2018\\_08.pdf](https://www.leitbegriffe.bzga.de/fileadmin/user_upload/leitbegriffe/e-Books/E-Book_Leitbegriffe_2018_08.pdf)
- McCarter, D. E., Demidenko, E., Sisco, T. S., & Hegel, M. T. (2019). Technology-assisted nursing for postpartum support: A randomized controlled trial. *J Adv Nurs*, 75(10), 2223-2235. <https://doi.org/10.1111/jan.14114>
- McKinsey&Company. (2020). eHealth Monitor 2020 – Deutschlands Weg in die digitale Gesundheitsversorgung – Status quo und Perspektiven. <https://www.mckinsey.de/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/deutschland/news/presse/2020/2020-11-12%20ehealth%20monitor/ehealth%20monitor%202020.pdf>
- Meister, S. (2020). Definition Mobile Health (mHealth). In D. Matusiewicz & C. Kusch (Eds.), *Digital Health Lexikon*. Health&Care Management. <https://www.hcm-magazin.de/mobile-health-mhealth-267905/>

- Milgrom, J., Danaher, B. G., Seeley, J. R., Holt, C. J., Holt, C., Erickson, J., Tyler, M. S., Gau, J. M., & Gemmill, A. W. (2021). Internet and Face-to-face Cognitive Behavioral Therapy for Postnatal Depression Compared With Treatment as Usual: Randomized Controlled Trial of MumMoodBooster. *J Med Internet Res*, 23(12), e17185. <https://doi.org/10.2196/17185>
- Mlinarić, M., & Knöchelmann, A. (o.D.). Digital Health Divide. <https://highways2health.de/blog/digital-health-divide.html>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2011). Bevorzugte Report Items für systematische Übersichten und Meta-Analysen: Das PRISMA-Statement [Preferred reporting items of systematic review and meta-analyses: the PRISMA statement]. *Dtsch Med Wochenschr*, 136(08), e9-e15.
- NationalLibraryofMedicine. (2022). MEDLINE: Overview. Retrieved 28.04. from [https://www.nlm.nih.gov/medline/medline\\_overview.html](https://www.nlm.nih.gov/medline/medline_overview.html)
- O'Hara, M. W., & McCabe, J. E. (2013). Postpartum depression: current status and future directions. *Annu Rev Clin Psychol*, 9, 379-407. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185612>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Riecher-Roessler, A. (2006). Was ist postpartale Depression? In B. Wimmer-Puchinger & A. Riecher-Roessler (Eds.), *Postpartale Depression - Von der Forschung zur Praxis*. Springer Verlag.
- Rohde, A. (2014). *Postnatale Depressionen und andere psychische Probleme : ein Ratgeber für betroffene Frauen und Angehörige* (1. Aufl. ed.). Kohlhammer. <http://d-nb.info/1021660981/04>
- Sawyer, A., Kaim, A., Le, H. N., McDonald, D., Mittinty, M., Lynch, J., & Sawyer, M. (2019). The Effectiveness of an App-Based Nurse-Moderated Program for New Mothers With Depression and Parenting Problems (eMums Plus): Pragmatic Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 21(6), e13689. <https://doi.org/10.2196/13689>
- SchattenundLicht. (o.D.). *Mutter-Kind-Einrichtungen*. Retrieved 28.04. from <https://schatten-und-licht.de/mutter-kind-einrichtungen/>
- Schüz, B., & Urban, M. (2020). Unerwünschte Effekte digitaler Gesundheitstechnologien: Eine Public-Health-Perspektive. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 63(2), 192-198. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03088-5>

- Seeger, F. (2012). *Depressionen nach der Schwangerschaft: Wie soziale Beratung zur Prävention postpartaler Depressionen beitragen kann* (1. Aufl. ed.). Diplomica Verlag GmbH.  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=1324075>
- Shorey, S., Lau, Y., Dennis, C. L., Chan, Y. S., Tam, W. W. S., & Chan, Y. H. (2017). A randomized-controlled trial to examine the effectiveness of the 'Home-but not Alone' mobile-health application educational programme on parental outcomes. *J Adv Nurs*, 73(9), 2103-2117. <https://doi.org/10.1111/jan.13293>
- Sonnenmoser, M. (2007). Postpartale Depression: Vom Tief nach der Geburt. *Dtsch Arztebl International*, 6(2), [82].  
<https://www.aerzteblatt.de/int/article.asp?id=54466>
- Stutzer, F., Militzer-Horstmann, C., Schuppenn, S. C., & Höpfner, T. (2020). Digitale Gesundheits- und Pflegeanwendungen – Chancen, Voraussetzungen und Hemmnisse der Digitalisierung für das Gesundheitswesen und die Pflege. In H.-R. Hartweg, F. Knieps, & K. Agor (Eds.), *Krankenkassen- und Pflegekassenmanagement: Hintergrund – Kontext – Anwendung* (pp. 1-22). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-31244-2\\_79-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-31244-2_79-1)
- Thiel, R., Deimel, L., Schmidtmann, D., Piesche, K., Hüsing, T., Rennoch, J., Stroetmann, V., & Stroetmann, K. (2018). #SmartHealthSystems – Digitalisierungsstrategien im internationalen Vergleich. *Digital Health Index der Länder*. Bertelsmann Stiftung. Retrieved 28.04. from <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/smarthealthsystems/>
- Verband, D. H. (2018). *Was machen hebammen?* Retrieved 28.04. from <https://www.hebammenverband.de/beruf-hebamme/was-machen-hebammen/>
- Wimmer-Puchinger, B., & Riecher-Rössler, A. (2006). *Postpartale Depression - Von der Forschung zur Praxis*. Springer.
- Wisner, K. L., Sit, D. K. Y., McShea, M., Luther, J. F., Eng, H. F., Dills, J. L., Moses-Kolko, E. L., & Wisniewski, S. R. (2017). Telephone-Based Depression Care Management for Postpartum Women: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Psychiatry*, 78(9), 1369-1375. <https://doi.org/10.4088/JCP.15m10563>
- Yan, H., Ding, Y., & Guo, W. (2020). Mental Health of Pregnant and Postpartum Women During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychol*, 11, 617001.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.617001>
- Yang, R., Vigod, S. N., & Hensel, J. M. (2019). Optional Web-Based Videoconferencing Added to Office-Based Care for Women Receiving Psychotherapy During the Postpartum Period: Pilot Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 21(6), e13172. <https://doi.org/10.2196/13172>
- Zaudig, M., Falkai, P., Wittchen, H. U., Döpfner, M., Gaebel, W., Maier, W., Rief, W., & Saß, H. (2018). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5* (2., korrigierte Auflage ed.). Hogrefe.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1026/02803-000>

## Anhang

### Anhang A: Darstellung der Trefferzahlen MEDLINE

Datenquelle	Datenbank	MEDLINE
	Oberfläche	PubMed
Ein- und Ausschlusskriterien	Sprache	alle
	Zeitraum	2017 - current
Ergebnisse	Treffer	2044
	Treffer nach automatischer Auslese	120
	Treffer nach Titel- und Abstract-Auslese	41
	Ausschluss nach Volltextprüfung	32
	Eingeschlossen	9
Suchstring	(postpart* OR postnat* OR maternal OR paternal) AND (depress*) AND (digital* OR internet* OR web* OR online* OR app* OR smartphone* OR chat* OR e-mail OR email OR mail* OR messages* OR SMS* OR phone* OR mobil* OR tele* OR M-Health OR mHealth OR techno*)	

### Anhang B: Darstellung der Trefferzahlen PsycInfo

Datenquelle	Datenbank	PsycInfo
	Oberfläche	Ovid
Ein- und Ausschlusskriterien	Sprache	alle
	Zeitraum	2017 - current
Ergebnisse	Treffer	1979
	Treffer nach automatischer Auslese	31
	Treffer nach Titel- und Abstract-Auslese	6
	Ausschluss nach Volltextprüfung	5
	Eingeschlossen	1
Suchstring	(postpart* OR postnat* OR maternal OR paternal) AND (depress*) AND (digital* OR internet* OR web* OR online* OR app* OR smartphone* OR chat* OR e-mail OR email OR mail* OR messages* OR SMS* OR phone* OR mobil* OR tele* OR M-Health OR mHealth OR techno*)	

### Anhang C: Darstellung der Trefferzahlen PsynDEX

Datenquelle	Datenbank	PsynDEX
	Oberfläche	Ovid
Ein- und Ausschlusskriterien	Sprache	alle
	Zeitraum	2017 - current
Ergebnisse	Treffer	57
	Treffer nach automatischer Auslese	5
	Treffer nach Titel- und Abstract-Auslese	0
	Ausschluss nach Volltextprüfung	0
	Eingeschlossen	0
Suchstring	(postpart* OR postnat* OR maternal OR paternal) AND (depress*) AND (digital* OR internet* OR web* OR online* OR app* OR smartphone* OR chat* OR e-mail OR email OR mail* OR messages* OR SMS* OR phone* OR mobil* OR tele* OR M-Health OR mHealth OR techno*)	

## Anhang D: Operationalisierungsinstrumente für PPD

Skalen zur Operationalisierung der PPD		
Abkürzung	Langform	Inhalt
BDI	Beck Depression Inventory	<p>Messung der depressiven Symptomatik, 21-Item Selbstbeurteilungsfragebogen, Werte von 0 bis 63, Cut-Off-Werte:</p> <p>0-12 Keine Depression          13-19 Milde Depression          20-28 Mittlere Depression          29-63 Schwere Depression          (Beck et al., 1988)</p>
EPDS	Edinburgh Postnatal Depression Scale	<p>Messung der depressiven Symptomatik speziell bei PPD, 10-Item Selbstbeurteilungsfragebogen; Cut-Off Werte:</p> <p>0-9 Wahrscheinlichkeit für Depression gering          10-12 Wahrscheinlichkeit für Depression mäßig vorhanden          &gt; 13 Wahrscheinlichkeit für Depression hoch          (Bergant et al., 1998)</p>
PHQ-9	Patient Health Questionnaire	<p>Messung der depressiven Symptomatik, 9-Item Selbstbeurteilungsfragebogen; Cut-Off-Werte:</p> <p>1-4 minimale depressive Symptomatik          5-9 milde depressive Symptomatik          10-14 Mittelgradige depressive Symptomatik          15-27 Schwere depressive Symptomatik          (Kroenke et al., 2001)</p>
SCID	Structured Clinical Interview for the DSM-IV Axis I Disorders	Klinisches Interview mit Ärzt*innen oder Psycholog*innen zur Diagnostizierung psychischer Erkrankungen (hier: Depression) (First & Gibbon, 2004)

## Anhang E: Zusammenfassung der Ergebnisse

Autor [Jahr], Titel, Land	Operationalization PPD	Population n (IG/CG) Drop-out	Methoden	Outcomes	Ergebnisse
Boyd et.al. [2019], Pilot RCT of a social media parenting intervention for postpartum mothers with depression symptoms, USA	EPDS > 9 for inclusion	24 (12/12), 16.7%	Pilot randomized controlled trial <ul style="list-style-type: none"><li>• Child between 1 and 3 months old</li><li>• depressive symptoms</li><li>• mean age (IG) = 26.4 (1.9)</li><li>• mean age (CG) = 26.3 (1.8)</li></ul>	feasibility, acceptability and initial outcomes  Primary: Depression Symptoms (BDI-II); Parenting Sense of Competence (PSOC)	<ul style="list-style-type: none"><li>• significant reduction in depressive symptoms (IG) (p&lt;.01)</li><li>• in IG average attendance is 83%</li><li>• in CG average attendance is 3%</li></ul> <p>Post-measurement time: 8 weeks (T1)</p>
Dennis et. al. [2020], Telephone-based nurse-delivered interpersonal psychotherapy for postpartum depression: nationwide randomised controlled trial, Canada	EPDS > 12 And Clinically depressed per SCID Interview for inclusion	241 (120/121) 19.3%	Randomized controlled trial <ul style="list-style-type: none"><li>• between 2 and 24 weeks postpartum</li><li>• clinically depressive disorder diagnosed</li><li>• mean age (IG) = 30.83 (5.77)</li><li>• mean age (CG) = 30.35 (6.16)</li></ul>	Primary: Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I) for major depression, depressive Symptoms (EPDS)  Secondary: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Dyadic Adjustment Scale (DAS), Experiences in Close Relationships scale (ECR)	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPT can be effectively provided by telephone</li><li>• women who received telephone IPT were 4.5 times less likely to meet SCID criteria for depression at T1</li><li>• intervention effect size was large, with only 10.6% of women remaining depressed after T1 (IG)</li><li>• 25% remained depressed in CG after T1</li><li>• Effect maintained to T2</li><li>• T1 (SCID positive depression test): 10.6% in IG, 35% in CG, p&lt;.001</li></ul> <p>Post-measurement time: 12 weeks (T1) 24 weeks (T2) 36 weeks (T3)</p>

<p>Jannati et al. [2020], Effectiveness of an app-based cognitive behavioral therapy program for postpartum depression in primary care: A randomized controlled trial, Iran</p>	<p>EPDS &gt; 13 for inclusion 78 (39/39) 4.1%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Within 6 months postpartum</li> <li>depressive symptoms</li> <li>mean age (IG) = 27.65 (4.2)</li> <li>mean age (CG) = 27.39 (4.8)</li> </ul>	<p>Randomized controlled trial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mobile application (IG)</li> <li>no mobile application (CG)</li> </ul> <p>Primary: depressive symptoms (EPDS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>App-based CBT could decrease the EPDS score of all mothers in the intervention group compared to the control group</li> <li>before intervention difference between EPDS score between groups was not statistically significant (<math>p &gt; .001</math>)</li> <li>at T1 (IG) EPDS score was 9.24 units lower (<math>p &lt; .001</math>)</li> <li>at T1 (CG) EPDS score was 2.34 units lower (<math>p &lt; .001</math>)</li> <li>mean EPDS score at T2 was 8.18 (IG) and 15.05 (CG) (<math>p &lt; .001</math>)</li> </ul> <p>Post-measurement time: 2 months (T1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CBT can be effectively provided via internet</li> <li>program showed large improvements for symptoms of anxiety, depression and distress between baseline and post-treatment within group (<math>g \geq 1.41</math>, <math>p &lt; .001</math>)</li> <li>depression and general psychological distress large and superior effect size improvements compared to TAU at post-treatment (<math>g \geq 0.90</math>, <math>p &lt; .05</math>)</li> <li>brief programs in an online and self-help format may be an effective alternative to more costly and time-intensive treatments</li> </ul> <p>Post-measurement time: Post-treatment (T1) 4 weeks post-treatment (T2)</p>
<p>Loughnan et. al. [2019], A randomized controlled trial of 'MUMentum postnatal': Internet delivered cognitive behavioural therapy for anxiety and depression in postpartum women, Australia</p>	<p>PHQ-9 and/or GAD-7 <math>\geq 10</math> for inclusion</p>	<p>Randomized controlled trial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet-delivered cognitive behavioural therapy (IG)</li> <li>Treatment as usual (CG)</li> </ul> <p>Primary: depressive symptoms (PHQ-9, EPDS), anxiety (GAD-7)</p>	<p>Secondary: psychological distress (K-10), maternal feelings of bonding (MPAS), parental self-efficacy (KPCS), quality of life (WHOQOL-BREF)</p>

<p>McCarter et. al. [2019], Technology-assisted nursing for postpartum support: A randomized controlled trial, USA</p> <p>All women included when &gt;18 years old, English-speaking and access to electronic devices</p> <p>nursing for postpartum support: A randomized controlled trial, USA</p>	<p>537 (181/189/167) 48.6%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• directly after birth</li> <li>• mean age (IG I) = 28.9</li> <li>• mean age (IG II) = 29.8</li> <li>• mean age (CG) = 29.3</li> </ul> <p>Randomized controlled trial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standardized electronic messages (IG I)</li> <li>• standardized electronic messages and option for nurse contact (IG II)</li> <li>• Treatment as usual (CG)</li> </ul>	<p>evaluated for feasibility and acceptability of technology-assisted nursing</p> <p>Primary: depressive symptoms (EPDS), parenting-stress (PSI-IF)</p> <p>Secondary: participant satisfaction, nurse-centered outcomes</p> <p>Post-measurement time:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 weeks (T1)</li> <li>3 months (T2)</li> <li>6 months (T3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No significant changes in EPDS or PSI-IF between CG and IG I or IG II at any follow up</li> <li>• Significantly higher satisfaction scores were found in both intervention groups as compare with control</li> <li>• IG I internet-delivered treatment program performed at least as well as IG II on remission from a diagnosed depressive episode at 21 weeks</li> <li>• IG I was significantly more effective than IG II in reducing depression symptom severity and perceived stress over time</li> <li>• IG I was 47.7% less likely to have a diagnosis of major or minor depression relative to CG</li> <li>• IG II was 56.6% less likely to have a diagnosis of major or minor depression relative to CG</li> <li>• Remission rates in the IG I and IG II conditions were not significantly different from each other</li> <li>• depression and anxiety symptom scores for IG I were approximately 50% lower than those observed in IG II and CG</li> <li>• Depressive symptoms (BDI-II) at T2: IG I (8.70), IG II (15.00), CG (17.41)</li> </ul> <p>Post-measurement time:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12 weeks post treatment (T1)</li> <li>21 weeks follow-up (T2)</li> </ul>
<p>Milgrom et. al. [2021], Internet and Face-to face Cognitive Behavioral Therapy for Postnatal Depression Compared With Treatment as Usual: Randomized Controlled Trial of MumMoodBooster, Australia</p>	<p>EPDS score 11-25 And Clinically depressed per SCID Interview for inclusion</p> <p>Between 6 weeks and 1 year postpartum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• clinically depressive disorder diagnosed</li> <li>• mean age (IG I) = 30.8 (4.3)</li> <li>• mean age (IG II) = 32.2 (5.3)</li> <li>• mean age (CG) = 31.9 (4.2)</li> </ul> <p>Randomized controlled trial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• web-based cognitive behavioral therapy (IG I)</li> <li>• face-to-face cognitive behavioral therapy (IG II)</li> <li>• Treatment as usual (CG)</li> </ul>	<p>evaluate remission from clinical depression and reduction of depressive and anxiety symptom for "MumMoodBooster"</p> <p>Primary: depressive symptoms (BDI-II), PHQ-9, anxiety symptoms (DASS-21)</p> <p>Secondary: negative thinking (ATQ), behavioral activation (Behavioral Activation for Depression Scale), maternal self-efficacy, marital functioning, satisfaction and helpfulness</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• web-based cognitive behavioral therapy (IG I)</li> <li>• face-to-face cognitive behavioral therapy (IG II)</li> <li>• Treatment as usual (CG)</li> </ul> <p>evaluate remission from clinical depression and reduction of depressive and anxiety symptom for "MumMoodBooster"</p> <p>Primary: depressive symptoms (BDI-II), PHQ-9, anxiety symptoms (DASS-21)</p> <p>Secondary: negative thinking (ATQ), behavioral activation (Behavioral Activation for Depression Scale), maternal self-efficacy, marital functioning, satisfaction and helpfulness</p>

<p>Sawyer et. al. [2019], The Effectiveness of an App-Based Nurse Moderated Program for New Mothers With Depression and Parenting Problems (eMums Plus): Pragmatic Randomized Controlled Trial, Australia</p> <p>EPDS <math>\geq 7</math> for inclusion 15% 133 (72/61)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Between 2 and 6 months postpartum</li> <li>EPDS <math>\geq 7</math></li> <li>mean age (IG) = 31.1 (5)</li> <li>mean age (CG) = 32.3 (4)</li> </ul>	<p>Randomized controlled trial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>group-based nurse-led program via app (IG)</li> <li>Treatment as usual (CG)</li> </ul> <p>Primary: depressive symptoms (EPDS), maternal self-competence (PSCS, PSI), quality of Mother-Infant Relationship (NCAST)</p> <p>Secondary: service utilization, intervention quality, app usage</p> <p>Post-measurement time: 8 months infants age (T1) 12 months infants age (T2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>intervention did not reduce depressive symptoms nor improve maternal caregiving</li> <li>At T1 and T2 maternal level of depressive symptoms and their parenting competence did not differ significantly between IG and CG</li> <li>No significant differences between IG and CG on PSI or PSCS</li> <li>majority of mothers rated intervention as helpful and user-friendly</li> </ul> <p>IG had statistically significant improvements for parental self-efficacy, social support and parenting satisfaction at T1 postpartum compared with CG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EPDS did not show any significant improvement compared with CG</li> <li>majority in IG felt satisfied with the m-health app intervention</li> </ul> <p>Primary: postnatal depression (EPDS), parental self-efficacy (MEQ), social support (SSQ), parenting satisfaction</p> <p>Post-measurement time: 4 weeks postpartum (T1)</p>
<p>Shorey et. al. [2017], A randomized controlled trial to examine the effectiveness of the 'Home-but not Alone' mobile-health application educational programme on parental outcomes, Singapore</p>	<p>No operationalizing of PPD, exclusion criteria physical or mental disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>directly after birth</li> <li>mean age (IG) = 32.08 (4.53)</li> <li>mean age (CG) = 33.25 (5.46)</li> </ul>	<p>Randomized controlled trial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>m-health app with psychoeducation support to parents (IG)</li> <li>Treatment as usual (CG)</li> </ul> <p>Primary: postnatal depression (EPDS), parental self-efficacy (MEQ), social support (SSQ), parenting satisfaction</p>

<p><b>Wisner et. al.</b> [2017], <b>Telephone-Based Depression Care Management for Postpartum Women: a randomized controlled trial,</b> USA</p>	<p>EPDS ≥ 10 And Clinically depressed per SCID-I/P Interview for inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Between 4 and 6 weeks postpartum</li> <li>mean age (IG) = 28.8 (6.09)</li> <li>mean age (CG) = 28.5 (5.92)</li> </ul>	<p>628 (312/316) 35.5%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>telephone-delivered depression care management (IG)</li> <li>enhanced treatment as usual (CG)</li> </ul>	<p><b>Randomized controlled trial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>telephone-delivered depression care management on depressive symptoms and functional status</li> </ul>	<p><b>Impact of telephone-delivered depression care management on depressive symptoms and functional status</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primary: depressive symptoms (SIGH-ADS), maternal function (GAF,SF-12, GRAT), child outcomes (BITSEA)</li> <li>Women with childhood sexual abuse responded significantly more favorably to IG on depression and functional measures</li> </ul> <p><b>Post-measurement time:</b> 3 months postpartum (T1) 6 months postpartum (T2) 12 months postpartum (T3)</p>
				<p><b>Post-measurement time:</b> 3 months post randomization (T1)</p>

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken habe ich als solche kenntlich gemacht.

Sabel, 29.04.2022

---

Ort, Datum

Unterschrift