

# Systematisches Review: Risikofaktoren Ängstlichkeit, Depressivität und (mangelnde) soziale Unterstützung bei Frauen und Männern vor assistierter Reproduktion

## Systematic Review: Risk Factors of Anxiety, Depressiveness, and (Lack of) Social Support in Women and Men Prior to Assisted Reproduction



Autorinnen/Autoren

Carla Luisa Thanscheidt<sup>1</sup> , Tewes Wischmann<sup>1</sup>

### Institute

1 Institut für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Germany

### Schlüsselwörter

unerfüllter Kinderwunsch, Ängstlichkeit, Depressivität, soziale Unterstützung, assistierte Reproduktion (ART)

### Key words

infertility, anxiety, depressiveness, social support, assisted reproductive technology (ART)

eingereicht 31.5.2023

akzeptiert nach Revision 19.8.2023

### Bibliografie

Geburtsh Frauenheilk 2023; 83: 1350–1361

DOI 10.1055/a-2166-4374

ISSN 0016-5751

© 2023. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

### Korrespondenzadresse

Carla Luisa Thanscheidt  
Institut für Medizinische Psychologie  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Bergheimerstr. 20  
69115 Heidelberg, Germany  
carla.thanscheidt@gmail.com



English version at:

<https://doi.org/10.1055/a-2166-4374>.

### ZUSAMMENFASSUNG

Dieses Review gibt einen systematischen Überblick des bisherigen Kenntnisstandes der psychosozialen Risikofaktoren mit Schwerpunkt auf Ängstlichkeit, Depressivität und (mangelnder) sozialer Unterstützung von ungewollt kinderlosen Frauen und Männern vor assistierter Reproduktion. Die Datenbanken PubMed, PubPsych, PsycINFO-Ebsco und Web of Science wurden nach relevanten Publikationen auf Englisch oder Deutsch durchsucht, und schlussendlich wurden insgesamt 20 Publikationen in das systematische Review einbezogen. Dabei fokussierten 18 Studien auf Depressivität, 15 Studien auf Ängstlichkeit und 9 Studien auf soziale Unterstützung. Die Hälfte der Studien beinhaltete sowohl Männer als auch Frauen, während in der anderen Hälfte nur Frauen berücksichtigt wurden. Aufgrund der großen Heterogenität der Studienergebnisse sowie der Limitationen können keine eindeutigen Schlussfolgerungen hinsichtlich eines Unterschiedes zwischen den Risikoprofilen von Männern und Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch gezogen werden. Es konnte jedoch gezeigt werden, dass infertile Paare bzw. Frauen im Vergleich zu fertilen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine höhere Belastung in Form von Depressivität und Ängstlichkeit erfahren. Des Weiteren wurde festgestellt, dass soziale Unterstützung, unabhängig vom Geschlechterunterschied, innerhalb des Paares sowie durch die Familie und Freunde mit geringerem Risiko für Depressivität und Ängstlichkeit verbunden sein kann.

### ABSTRACT

This review provides a systematic overview of the state of knowledge to date of psychosocial risk factors with a focus on anxiety, depressiveness, and (lack of) social support among involuntarily childless women and men prior to assisted reproduction. The databases PubMed, PubPsych, PsycINFO-Ebsco, and Web of Science were searched for relevant publications in English or German, and finally a total of 20 publications were included in the systematic review. Of these, 18 studies focused on depressiveness, 15 studies focused on anxiety, and 9 studies focused on social support. Half of the studies in-

cluded both men and women, while the other half included only women. Due to the large heterogeneity of the study results as well as limitations, no clear conclusions can be drawn regarding a difference between the risk profiles of men and women with an unfulfilled desire to have children. However, it has been shown that infertile couples or women experience

higher levels of stress in the form of depressiveness and anxiety compared to fertile participants. Furthermore, it was found that social support, regardless of gender difference, within the couple and from family and friends may be associated with a lower risk for depressiveness and anxiety.

## Einleitung

Es wird davon ausgegangen, dass weltweit zwischen 48 Millionen Paare und 186 Millionen Individuen im reproduktiven Alter von Infertilität betroffen sind [1, 2]. Das Stigma der Infertilität kann bei Patienten und Patientinnen einen großen psychischen Druck bedeuten und ihre Lebensqualität stark beeinträchtigen [3]. Übersichtsarbeiten zeigten, dass der unerfüllte Kinderwunsch neben dem psychischen Wohlbefinden und der Lebensqualität auch eheliche und sexuelle Beziehungen beeinflussen kann [4, 5, 6]. Auf der anderen Seite wird in anderen Arbeiten aus psychologischer Perspektive von einer weitgehenden Entpathologisierung infertiler Paare berichtet [7, 8]. In der Forschung zeigt sich zum einen, dass Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch häufiger unter Depressionen und infertilitätsbezogenem Stress leiden als Männer [9, 10]. Auf der anderen Seite wird die Ansicht vertreten, dass die Annahme, Frauen leiden stärker unter Infertilität als ihre Partner, von überholten Geschlechterstereotypen beeinflusst ist [11]. Die Rolle des Mannes, aber auch des Paares als Dyade, ist in den letzten Jahren mehr in den Fokus der Infertilitätsforschung getreten [12]. Die Bewältigungsstrategien beider Partner sind bei infertilitätsbezogenen Problemen miteinander verbunden, und ungünstige Strategien eines Partners können das Risiko des anderen für Depressivität und Ängstlichkeit verstärken [13].

In-vitro-Fertilisation wurde im Jahr 1978 eingeführt und stellt einen erheblichen Hoffnungsträger für Patientinnen und Patienten mit unerfülltem Kinderwunsch und damit großen Einflussfaktor auf das psychologische Risikoprofil der Patientinnen und Patienten dar [14]. Laut der ESHRE-Leitlinie [13] schwankt der emotionale Stress der Patientinnen während eines IVF/ICSI-Zyklus mit Spitzen bei der Eizellentnahme, dem Embryotransfer und insbesondere in der Wartezeit vor dem Schwangerschaftstest. Zusätzlich erleben 1–2 von 10 Frauen bei erfolgloser Behandlung (vorübergehend) ein klinisch signifikantes Ausmaß an depressiven Symptomen. Es wird zudem auch unterstrichen, dass vor dem Start einer IVF-Behandlung die Patienten und Patientinnen nicht depressiver als die Allgemeinbevölkerung sind [13]. Somit muss zwischen dem Einfluss der alleinigen Diagnose der Infertilität einerseits und dem Einfluss einer intensiven Kinderwunschbehandlung in Form von assistierter reproduktionsmedizinischer Therapie (ART) auf die psychische Stabilität andererseits differenziert werden. Psychologische Befunde zu Paaren vor ART sind in der Literatur eher unterrepräsentiert. Von daher kommt die AWMF-Leitlinie „Psychosomatische Diagnostik und Therapie bei Fertilitätsstörungen“ bezüglich psychischer Auffälligkeiten (wie erhöhte Depressivität und Ängstlichkeit) zu diesem Schluss: „Eine Verallgemeinerung dieser Befunde auf nicht in Behandlung befindliche Paare ist nur eingeschränkt

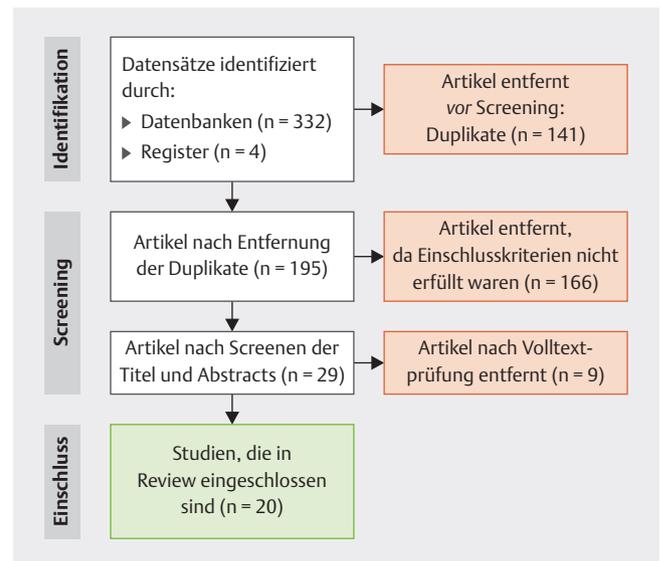
möglich (s. AWMF-LL 015–085)“ [8], S. 761). Ziel dieses systematischen Reviews ist eine Übersicht über die psychischen Charakteristika von Frauen und Männern mit unerfülltem Kinderwunsch vor ART mit besonderem Augenmerk auf den psychischen Risikofaktoren Ängstlichkeit, Depression und mangelnde soziale Unterstützung.

## Methode

### Ein- und Ausschlusskriterien für Literatur

Es wurde eine umfassende Suche in den elektronischen Datenbanken PubMed, PubPsych, PsycINFO-Ebsco und Web of Science nach Publikationen durchgeführt, die in englischer und deutscher Sprache vor 2022 publiziert wurden. Der Export der Artikel fand am 22.08.2022 statt. Die Publikationen fokussierten auf den Effekt von Infertilität bzw. des unerfüllten Kinderwunsches auf Ängstlichkeit, Depression und soziale Unterstützung. Schlagwörter für die Suche waren: infertil\* AND anxiety AND depression AND social support.

Es wurden insgesamt 332 Publikationen gefunden zuzüglich relevanter Artikel aus der Autorensuche (n = 4). ► **Abb. 1** veranschaulicht den Suchprozess bei der Ermittlung der relevanten



► **Abb. 1** PRISMA-Flow-Diagramm (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097).

Literatur. Publikationen wurden den Suchergebnissen hinzugefügt, wenn sie

- a) in Fachzeitschriften mit Peer-Review veröffentlicht wurden;
- b) originale Ergebnisse präsentierten (d. h. keine Reviews);
- c) infertile Paare mit unerfülltem Kinderwunsch, Männer und/oder Frauen, einschlossen;
- d) validierte Messmethoden verwendeten;
- e) Paare einschlossen, die den Behandlungsprozess der assistierten Reproduktion noch nicht begonnen hatten.

Da die emotionale Belastung der Paare unter ART verschieden sein kann, wurden Publikationen ausgeschlossen, die einen Fokus auf die reproduktionsmedizinische Behandlung oder auf In-vitro-Fertilisation (IVF)/intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI) hatten [15, 16, 17]. Aufgrund dessen wurden diejenigen Studien ausgeschlossen, bei denen klar erkennbar die Hälfte oder mehr der Teilnehmerinnen und Teilnehmern in oder nach ART waren.

Nachdem Duplikate ausgeschlossen wurden, verblieben 195 Publikationen. Die Titel und Abstracts wurden auf die Einschlusskriterien gescreent. Ausgeschlossen wurden Publikationen, die sich nicht mit Infertilität ( $n = 41$ ) oder den psychischen Aspekten vor Beginn der Kinderwunschbehandlung befassten ( $n = 35$ ), sowie Publikationen, die sich auf Krebs ( $n = 3$ ), COVID ( $n = 5$ ), Effekte psychotherapeutischer Therapien ( $n = 28$ ), die Validierung von Fragebogen ( $n = 7$ ), medizinische Diagnosen wie Endometriose oder polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS) ( $n = 14$ ) oder andere Zielvariablen als Depressivität, Ängstlichkeit und mangelnde soziale Unterstützung ( $n = 5$ ) konzentrierten. Zudem wurden Publikationen ausgeschlossen, die nicht in Englisch oder Deutsch verfasst wurden ( $n = 7$ ), sowie Reviews und Metaanalysen ( $n = 19$ ) und Nicht-Peer-reviewed-Publikationen ( $n = 2$ ). Insgesamt wurden 166 Publikationen verworfen, es verblieben 29 Publikationen. Zwei Reviewer (CLT und TW) führten unabhängig voneinander die Prüfung der 29 Studien anhand der Volltexte durch, 9 Publikationen wurden daraufhin ausgeschlossen. Bei den 9 ausgeschlossenen Studien handelte es sich um Publikationen über die psychischen Aspekte nach oder während ART. In 12 Studien war unklar, ob die Patientinnen und Patienten zu dem Zeitpunkt der Datenerhebung in einer intensiven Kinderwunschbehandlung waren. Da sich deren Ergebnisse allerdings nicht wesentlich von den 8 Studien unterschieden, die sich eindeutig nicht mit ART befassten, wurden diese 12 Studien in das systematische Review mit aufgenommen. Letztendlich wurden somit 20 quantitative Studien in das Review einbezogen.

### Quality Assessment

Die Qualität der Studien wurde mithilfe der „Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Guideline“ eingeschätzt [18]. Diese Checkliste umfasst eine Maximalpunktzahl von 22 Punkten, die sich auf die Bereiche Titel, Abstract, Einleitung, Methoden, Ergebnisse und Diskussion einer Publikation beziehen. Dabei entspricht ein Punkt einem Item, soweit die Kriterien zutreffen. 18 der 22 Items sind auf alle Studiendesigns anwendbar, und 4 Items sind spezifisch auf Querschnitts-, Fall-Kon-

troll- und Kohortenstudien abgestimmt. Lag die Gesamtpunktzahl der Studie bei  $\geq 17$ , wurde die Qualität der Studie als hoch eingestuft, bei einer Punktzahl zwischen 11 und 16 als moderat und bei  $\leq 10$  Punkten als Studie mit niedriger Qualität. Es konnte keine Studie von niedriger Qualität gefunden werden, während 17 der 20 Studien mit moderater Qualität und 3 Studien mit hoher Qualität eingestuft wurden (► **Tab. 1**).

## Ergebnisse

### Charakteristika der ausgewählten Studien

Alle 20 ausgewählten Studien wurden in Peer-reviewed Journals veröffentlicht. Es handelt sich um 15 Querschnittsstudien, 4 Fall-Kontroll-Studien und 1 Kohortenstudie. Die Studien umfassen mit 5226 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus 15 verschiedenen Ländern eine heterogene Patienten- und Patientinnenpopulation. Dabei fanden 6 Studien in Europa (Bulgarien, Deutschland, Griechenland, Italien und Vereinigtes Königreich), 9 Studien im Nahen Osten (Iran, Pakistan, Saudi-Arabien, Türkei), 5 in Ostasien (China, Indien, Japan, Vietnam), 1 Studie in Afrika (Ghana) und 1 Studie in Nordamerika (Vereinigte Staaten von Amerika) statt. Zwei Publikationen fokussierten auf den Vergleich infertiler Frauen zwischen 2 Ländern (Bulgarien und Griechenland, Vereinigtes Königreich [UK] und Pakistan).

Die Publikationen befassten sich alle mit den psychischen Aspekten von Depressivität, Ängstlichkeit und (mangelnder) sozialer Unterstützung bei unerfülltem Kinderwunsch. Dabei behandelten 18 Studien Depressivität, 15 Studien Ängstlichkeit und 9 Studien soziale Unterstützung. 15 Publikationen arbeiteten mehr als einen der psychologischen Faktoren heraus. Zehn Studien schlossen sowohl Frauen als auch Männer ein, 10 Studien nur infertile Frauen und keine Studie befasste sich allein mit infertilen Männern.

Die Ergebnisse des systematischen Reviews sind in folgenden Tabellen aufgelistet: der Zusammenhang von Infertilität und Depressivität (► **Tab. 2**), Ängstlichkeit (► **Tab. 3**), und soziale Unterstützung (► **Tab. 4**).

### Ungewollte Kinderlosigkeit und Depressivität

Von den 18 Publikationen, die sich mit dem Risikofaktor der Depressivität beschäftigten, untersuchten 8 Studien sowohl Männer als auch Frauen. Darunter befanden sich 6 Studien, in denen explizit nur infertile Paare eingeschlossen wurden, und 2 Studien, in denen eine ungleiche Anzahl an Männern und Frauen bestand und somit nicht der Fokus allein auf dem Paar lag. Unter diesen 2 Publikationen befand sich ebenfalls eine Studie, die infertile Patientinnen und Patienten mit fertilen Patientinnen und Patienten verglich. Zehn Studien schlossen nur Frauen ein, wobei unter diesen 10 Studien 3 Studien infertile Frauen mit fertilen Frauen verglichen. Zudem befassten sich 2 Publikationen mit dem Vergleich infertiler Frauen zwischen 2 Ländern (Bulgarien und Griechenland, UK und Pakistan).

► **Tab. 1** Variablen und methodische Qualität der Studien.

Referenz	Depression	Ängstlichkeit	soziale Unterstützung	Qualitätsbewertung	
				Qualität der Evidenz	Punktzahl
Aldemir et al. (2015) [19]	☑	☑	☑	moderat	14
Al-Homaidan (2011) [20]	☑			moderat	16
Alhassan et al. (2014) [21]	☑			moderat	14
Baghiani Moghadam et al. (2011) [22]	☑	☑		moderat	12
Batool und de Visser (2014) [23]	☑	☑	☑	moderat	13
Berg und Wilson (1990) [24]	☑	☑		moderat	14
Connolly et al. (1992) [25]	☑	☑	☑	moderat	15
Dadhwal et al. (2022) [26]	☑	☑		moderat	15
Giannouli und Stoyanova (2018) [27]	☑	☑	☑	moderat	12
Karlidere et al. (2007) [28]	☑	☑	☑	hoch	17
Kiesswetter et al. (2020) [29]			☑	moderat	13
Mao et al. (2022) [30]			☑	moderat	16
Matsubayashi et al. (2001) [31]	☑	☑		moderat	14
Matsubayashi et al. (2004) [32]	☑	☑	☑	moderat	13
Noorbala et al. (2009) [33]	☑	☑		moderat	14
Pinar und Zeyneloglu (2012) [34]	☑	☑		moderat	15
Sadiq et al. (2022) [35]	☑	☑		moderat	16
Shafierizi et al. (2022) [36]	☑	☑	☑	hoch	19
Vo et al. (2019) [37]	☑			hoch	20
Wischmann et al. (2001) [38]	☑	☑		moderat	14

► **Tab. 2** Zusammenfassung von ungewollter Kinderlosigkeit und Depressivität.

Referenz	Design	Stichproben-größe	Instrument	Erkenntnisse
Aldemir et al. (2015) [19] ( <i>Türkei</i> )	Querschnitt	66 infertile Paare	HADS	Es war keine klinische Depression bei den Teilnehmenden nachweisbar. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern festgestellt werden.
Al-Homaidan (2011) [20] ( <i>Saudi-Arabien</i> )	Fall-Kontroll	91 infertile Frauen, 94 fertile Frauen	BDI	53,8% der infertilen Frauen und 37,2% der fertilen Frauen hatten eine Depression. Der mittlere BDI-Wert lag bei infertilen Frauen höher als bei fertilen. Infertile Frauen litten signifikant häufiger unter einer schweren Depression als fertile Frauen.
Alhassan et al. (2014) [21] ( <i>Ghana</i> )	Querschnitt	100 infertile Frauen	BDI	62,0% der Frauen wiesen eine Form von Depression auf, darunter 40% mit einer milden Form und 22% mit einer moderaten Form der Depression. Keine Frau hatte eine schwere Depression.
Baghiani Moghadam et al. (2011) [22] ( <i>Iran</i> )	Querschnitt	150 infertile Paare	GHQ-28	Frauen zeigten höhere Depressivitätswerte als Männer. Für die einzelnen Subskalen wurde kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz angegeben.
Batool und de Visser (2014) [23] ( <i>UK und Pakistan</i> )	Querschnitt	312 infertile Frauen (UK [n = 148], Pakistan [n = 164])	GHQ-28	Obwohl keine signifikanten Unterschiede in den Gesamtergebnissen nachgewiesen werden konnten, zeigten pakistanische Frauen höhere Depressivitätswerte als britische Frauen. Es waren keine Grenzwerte für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Berg und Wilson (1990) [24] ( <i>USA</i> )	Querschnitt	104 infertile Paare	SCL-90-R	Bei 44% der Männer und 52% der Frauen wurde nach der SCL-90-R-Richtlinie eine psychiatrische Störung identifiziert. Es konnte kein Unterschied zwischen Männer und Frauen gezeigt werden. Frauen befanden sich oberhalb der 84-ten Perzentile (Borderline-Bereich) im Bereich der Depression.

►Tab. 2 Fortsetzung

Referenz	Design	Stichproben-größe	Instrument	Erkenntnisse
Connolly et al. (1992) [25] (UK)	Kohorte	130 infertile Paare	BDI	Die Depressivitätswerte blieben bei den Paaren über die Periode von 7 Monate gering. Es konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern festgestellt werden (Frauen hatten höhere BDI-Werte als Männer). Es war kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Dadhwal et al. (2022) [26] (Indien)	Querschnitt	150 infertile Frauen	HDRS	58% der Frauen wiesen eine Depression auf, darunter 35,6% eine moderate bis schwere Depression. 24% der Frauen wiesen sowohl eine Depression als auch eine Ängstlichkeit nach HDRS und HAM-A auf. Im Mittelwert hatten die Frauen eine milde Depression.
Giannouli und Stoyanova (2018) [27] (Bulgarien und Griechenland)	Querschnitt	148 infertile Frauen (Bulgarien [n = 74], Griechenland [n = 74])	CES-D	Es konnte kein Unterschied zwischen beiden Ländern Bulgarien und Griechenland nachgewiesen werden (CES_D: griechisch: M = 24,4; bulgarisch: M = 21,8).
Karlıdere et al. (2007) [28] (Türkei)	Querschnitt	103 infertile Paare	BDI	Es konnte keine klinische Depression nachgewiesen werden. Die Depressionswerte der Frauen waren in allen Gruppen, mit Ausnahme der Male-Infertility-Gruppe, höher als die der Männer. Die Symptome der Frau waren am niedrigsten, wenn der Grund unbekannt war und am höchsten, wenn der Grund nur bei der Frau lag.
Matsubayashi et al. (2001) [31] (Japan)	Fall-Kontroll	101 infertile Frauen, 81 schwangere Frauen	HADS	Die Depressivitätswerte der infertilen Frauen waren signifikant höher als die der schwangeren Frauen. 38,6% der infertilen Frauen lagen im Vergleich zu 16,0% der schwangeren Frauen oberhalb des Grenzwertes der HADS-Skala.
Matsubayashi et al. (2004) [32] (Japan)	Querschnitt	101 infertile Frauen	HADS, „In-House“-Questionnaire	Depressivität korrelierte signifikant mit mangelnder Unterstützung durch den Ehemann und dem Gefühl von Stress. Die Prävalenzen von Depressivität dieser Stichprobe wurden zuvor unter Matsubayashi et al. (2001) [31] veröffentlicht.
Noorbala et al. (2009) [33] (Iran)	Fall-Kontroll	150 infertile Frauen, 150 fertile Frauen	SCL-90-R	44% der infertilen und 28,7% der fertilen Frauen wiesen eine psychiatrische Störung auf. Sowohl infertile als auch fertile Frauen wiesen bei den Depressivitätswerten die höchsten Mittelwerte auf, wobei die Werte der infertilen Frauen höher als die der fertilen Frauen waren.
Pinar und Zeyneloglu (2012) [34] (Türkei)	Fall-Kontroll	160 infertile Teilnehmende, 160 fertile Teilnehmende	BDI	Infertile Teilnehmende wiesen höhere BDI-Werte auf als fertile Teilnehmende. 35% der infertilen Gruppe zeigten keine Symptome einer Depression, während 25% ein „leichtes“ Ausmaß an Symptomen und 40% ein „mittleres“ Ausmaß an depressiven Symptomen aufwiesen. Infertile Frauen hatten höhere Depressivitätswerte als Männer.
Sadiq et al. (2022) [35] (Pakistan)	Querschnitt	115 infertile Frauen	DASS	Selbstmitgefühl war negativ mit psychologischer Belastung (Depression, Angst und Stress) verbunden. Ehequalität war ein signifikanter Prädiktor für Depression und Stress. Selbstmitgefühl beeinflusste signifikant die Beziehung zwischen Ehequalität und psychologischer Belastung (Depression und Stress). Es wurden keine Grenzwerte der DASS-Skala für eine pathologische Signifikanz bestimmt.
Shafierizi et al. (2022) [36] (Iran)	Querschnitt	162 infertile Teilnehmende (122 Frauen, 40 Männer)	BDI-II	Frauen wiesen höhere Mittelwerte als Männer auf. Insgesamt wiesen 40,7% der Teilnehmenden eine Depression auf.
Vo et al. (2019) [37] (Vietnam)	Querschnitt	401 infertile Frauen	PHQ-9	Es konnte eine Depressivitätsprävalenz von 12,2% nachgewiesen werden. Der Mittelwert der PHQ-9-Skala lag bei 3,04 (SD = 3,75).
Wischmann et al. (2001) [38] (Deutschland)	Querschnitt	564 infertile Paare	SCL-90-R	Frauen zeigten etwas höhere Depressivitätswerte im Vergleich zur Norm. Bei Männern konnten keine bemerkenswerten Unterschiede zur Vergleichsgruppe festgestellt werden. Es waren keine Grenzwerte für eine pathologische Signifikanz der SCL-90-R-Skala gegeben.

BDI = Beck Depression Inventory; CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; DASS = Depression, Anxiety, Stress Scale; GHQ-28 = General Health Questionnaire; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; HDRS = Hamilton Depression Rating Scale; PHQ-9 = Patient Health Questionnaire; SCL-90-R = Symptom Check List (revised)

► **Tab. 3** Zusammenfassung von ungewollter Kinderlosigkeit und Ängstlichkeit.

Referenz	Design	Stichproben-größe	Instrument	Erkenntnisse
Aldemir et al. (2015) [19] (Türkei)	Querschnitt	66 infertile Paare	HADS	Die Ängstlichkeitswerte der Paare befanden sich im normalen Bereich, wobei Frauen im Vergleich höhere Ängstlichkeitswerte als Männer aufzeigten.
Baghiani Moghadam et al. (2011) [22] (Iran)	Querschnitt	150 infertile Paare	GHQ-28	Frauen zeigten höhere Ängstlichkeitswerte als Männer. Für die einzelnen Subskalen wurden kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz angegeben.
Batool und de Visser (2014) [23] (UK und Pakistan)	Querschnitt	312 infertile Frauen (UK [n = 148], Pakistan [n = 164])	GHQ-28	Obwohl es keine signifikanten Unterschiede in den Gesamtergebnissen des General Health Questionnaire (GHQ) gab, berichteten britische Frauen über mehr Angstzustände als pakistanische Frauen. Es waren keine Grenzwerte für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Berg und Wilson (1990) [24] (USA)	Querschnitt	104 infertile Paare	SCL-90-R	Es wurden 44% der Männer und 52% der Frauen mit einer psychiatrischen Störung nach der SCL-90-R-Auswertung identifiziert. Bezogen auf die Ängstlichkeit konnte kein Unterschied zwischen Mann und Frau festgestellt werden.
Connolly et al. (1992) [25] (UK)	Längsschnitt	260 infertile Paare	STAI	Sowohl bei Männern als auch bei Frauen gingen die Ängstlichkeitswerte innerhalb der 7–9 Monate zurück. Bei Männern konnte ein Zusammenhang von höheren Ängstlichkeitswerten und der Diagnose eines männlichen Problems festgestellt werden. Bei Frauen war eine „spürbare Unterstützung“ (Tangible Support) mit niedrigeren Ängstlichkeitswerten assoziiert. Es wurde kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz angegeben.
Dadhwal et al. (2022) [26] (Indien)	Querschnitt	150 infertile Frauen	HAM-A	24% der Frauen wiesen Ängstlichkeit nach HAM-A auf, von denen 52,77% in der milden Kategorie lagen. 24% der Frauen wiesen sowohl eine Depression als auch eine Ängstlichkeit auf. Der Gruppenmittelwert der Ängstlichkeitswerte lag unterhalb der Cut-off-Grenze für klinische Relevanz.
Giannouli und Stoyanova (2018) [27] (Bulgarien und Griechenland)	Querschnitt	148 infertile Frauen (Bulgarien [n = 74], Griechenland [n = 74])	STAI	Es konnte kein Unterschied zwischen beiden Ländern Bulgarien und Griechenland festgestellt werden (STAI: griechisch: M = 48,8; bulgarisch: M = 47,6). Die Studienergebnisse wurden nicht in Bezug zu den gegebenen Grenzwerten für eine pathologische Signifikanz der Skalen betrachtet.
Karlıdere et al. (2007) [28] (Türkei)	Querschnitt	103 infertile Paare	STAI	Die Werte bei State-Ängstlichkeit befanden sich bei allen Teilnehmenden im normalen Bereich. Im Bereich der Trait-Ängstlichkeit konnten sowohl bei Frauen als auch bei Männern hohe Werte festgestellt werden.
Matsubayashi et al. (2001) [31] (Japan)	Fall-Kontroll	101 infertile Frauen, 81 schwangere Frauen	HADS	Die Ängstlichkeits-HADS-Werte der unfruchtbaren Frauen waren signifikant höher als die der schwangeren Frauen. 38,6% der infertilen Frauen lagen im Vergleich zu 16,0% der schwangeren Frauen oberhalb des Grenzwertes der HADS-Skala.
Matsubayashi et al. (2004) [32] (Japan)	Querschnitt	101 infertile Frauen	HADS, „In-House“-Questionnaire	Ängstlichkeit und Depressivität korrelierten signifikant mit mangelnder Unterstützung durch den Ehemann und dem Gefühl von Stress. Die Prävalenzen von Ängstlichkeit dieser Stichprobe wurden zuvor unter Matsubayashi et al. (2001) [31] veröffentlicht.
Noorbala et al. (2009) [33] (Iran)	Fall-Kontroll	150 infertile Frauen, 150 fertile Frauen	SCL-90-R	Bei der Subskala der Ängstlichkeit unterschieden sich infertile und fertile Frauen nicht. Infertile und fertile Frauen wiesen im Bereich der phobischen Angst die geringsten Mittelwerte auf. Hier erzielten infertile Frauen signifikant höhere Werte als fertile Frauen.
Pinar und Zeyneloglu (2012) [34] (Türkei)	Fall-Kontroll	160 infertile Teilnehmende, 160 fertile Teilnehmende	BAI	Ungewollt kinderlose Teilnehmende zeigten höhere Ängstlichkeitswerte als fertile Teilnehmende. In der infertilen Gruppe litten 62,5% unter „leichten“ Ängsten, 25% unter „mittleren“ und 12,5% unter „schweren“ Ängsten. Infertile Frauen wiesen höhere Ängstlichkeitswerte auf als Männer.
Sadiq et al. (2022) [35] (Pakistan)	Querschnitt	115 infertile Frauen	DASS	Selbstmitgefühl war negativ mit psychologischer Belastung (Depression, Angst und Stress) verbunden. Ehequalität war kein signifikanter Prädiktor für Ängstlichkeit. Es wurden keine Grenzwerte der DASS-Skala für eine pathologische Signifikanz bestimmt.

►Tab. 3 Fortsetzung

Referenz	Design	Stichproben-größe	Instrument	Erkenntnisse
Shafierizi et al. (2022) [36] (Iran)	Querschnitt	122 infertile Frauen, 40 infertile Männer	STAI	Frauen zeigten höhere Trait-Ängstlichkeit im Vergleich zu Männern. Im Bereich der State-Ängstlichkeit konnte kein signifikanter Unterschied identifiziert werden. Die Prävalenz von Ängstlichkeit lag insgesamt bei 45,7%.
Wischmann et al. (2001) [38] (Deutschland)	Querschnitt	564 infertile Paare	SCL-90-R	Im Vergleich zur Norm zeigten Frauen etwas erhöhte Ängstlichkeitswerte. Bei Männern konnten keine Unterschiede festgestellt werden. Es waren keine Grenzwerte für eine pathologische Signifikanz der SCL-90-R-Skala gegeben.

BAI = Beck Anxiety Inventory; DASS = Depression, Anxiety, Stress Scale; GHQ-28 = General Health Questionnaire; HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale; HAM-A = Hamilton Anxiety Inventory; SCL-90-R = Symptom Check List (revised), STAI = State-Trait-Anxiety-Inventory

Die Erhebungsinstrumente waren sehr heterogen. Es wurden folgende Fragebogen genutzt, um die Depressivität der Teilnehmenden zu erheben: Beck Depression Inventory [20, 21, 25, 28, 34], Beck Depression Inventory-II [36], Center for Epidemiologic Studies Depression Scale [27], Depression-Anxiety-Stress Scale [35], General-Health-Questionnaire-28 [23, 22], Hospital Anxiety and Depression Scale [19, 31, 32], Hamilton Depression Rating Scale [26], Patient Health Questionnaire-9 [37], Symptom Check List-90-R [24, 33, 38] und ein eigener „In-House“-Questionnaire [32].

Bei 2 türkischen Publikationen, die sich sowohl mit Männern als auch mit Frauen befassten, konnte keine klinisch relevante Depression bei den Paaren festgestellt werden [19, 28]. In einer weiteren türkischen Studie, die infertile Teilnehmende mit fertilen Teilnehmenden verglich, wurde bei 25% der Teilnehmenden ein leichtes Ausmaß und bei 40% ein mittleres Ausmaß an depressiven Symptomen nachgewiesen [34]. Hier wies die infertile Gruppe verglichen zu den fertilen Teilnehmerinnen und Teilnehmern höhere Depressivitätswerte auf. Wurden die Depressivitätswerte zwischen den beiden Geschlechtern verglichen, so zeigten bei 4 Studien Frauen höhere Werte im Vergleich zu Männern [28, 22, 34, 36]. Im Gegensatz dazu konnten wiederum bei 3 Studien keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern ermittelt werden [19, 24, 25]. Beim Vergleich der Frauen bzw. Männer mit einer repräsentativen Stichprobe konnten bei Frauen im Vergleich zur Norm etwas höhere Werte im Bereich der Depression ermittelt werden, wohingegen bei Männern keine Unterschiede nachgewiesen wurden [38].

Bei den Studien, die nur Frauen einschlossen, konnten unterschiedliche Prävalenzen von Depressivität festgehalten werden. Die Studie aus Ghana konnte 62,0% der Frauen mit einer milden bis moderaten Form von Depression identifizieren [21]. Nach den Ergebnissen der indischen Querschnittsstudie wurden 58% der infertilen Frauen mit einer Depression, darunter 35,6% mit einer moderaten bis schweren Form der Depression, erkannt [26]. Die iranische Studie identifizierte 40,7% der Teilnehmenden mit einer Depression [36]. Bei der vietnamesischen Studie lag hingegen die Prävalenz von Depression bei 12,2% [37]. Die japanische Studie aus 2001, in der infertile Frauen mit schwangeren Frauen verglichen wurden, zeigte, dass 38,6% der infertilen Frauen oberhalb des Cut-off-Wertes der HADS-Depressions-Skala lagen, verglichen

mit 16,0% der schwangeren Frauen [31]. Dass infertile Frauen im Vergleich zu fertilen Frauen höhere Depressivitätswerte aufweisen, zeigte sich ebenfalls in den Studien aus Saudi-Arabien und dem Iran [20, 33]. Die Studie, die ländervergleichende Unterschiede zwischen bulgarischen und griechischen infertilen Frauen untersuchte, konnte keine Unterschiede in den Depressivitätswerten zwischen infertilen Frauen aus Bulgarien und Griechenland feststellen [27]. Bei pakistanischen infertilen Frauen konnten im Vergleich zu britischen infertilen Frauen höhere Werte in der Depressivitäts-Subskala gefunden werden [23]. Die Wichtigkeit von Ehequalität in Bezug auf Depressivität bei infertilen Frauen legen 2 Studien aus Japan und Pakistan dar. Die Forschungsergebnisse zeigten zum einen, dass niedrige Ehequalität ein signifikanter Prädiktor für Depression und Stress ist und zum anderen, dass Depressivität mit mangelnder Unterstützung durch den Ehemann und dem Gefühl von Stress korreliert [32, 35].

### Ungewollte Kinderlosigkeit und Ängstlichkeit

Unter den 15 Publikationen, die sich mit Infertilität und Ängstlichkeit auseinandersetzten, befassten sich 8 Studien sowohl mit Frauen als auch mit Männern und 7 Studien nur mit infertilen Frauen. Die genutzten Erhebungsinstrumente waren folgende: Beck Anxiety Inventory [34], Depression-Anxiety-Stress Scale [35], General Health Questionnaire-28 [23, 22], Hospital Anxiety and Depression Scale [19, 31, 32], Hamilton Anxiety Inventory, [26], Symptom Check List-90 (revised) [24, 33, 38] und State-Trait-Anxiety-Inventory [25, 27, 36, 39].

In der britischen Längsschnittstudie konnte bei Männern und Frauen ein Rückgang der Ängstlichkeitswerte innerhalb von 7–9 Monaten festgestellt werden [25]. In 3 Studien wiesen Frauen höhere Ängstlichkeitswerte auf im Vergleich zu Männern [19, 22, 34], sowie in der iranischen Studie im Bereich der Trait-Ängstlichkeit [36]. Im Bereich der Trait-Ängstlichkeit konnten bei einer weiteren Studie aus der Türkei bei beiden Geschlechtern hohe Werte nachgewiesen werden [28]. Es wurde in beiden türkischen Studien hervorgehoben, dass sich trotz des Geschlechtsunterschiedes die Gesamt- bzw. State-Ängstlichkeitswerte nicht im pathologischen Bereich befanden [19, 28]. Dies zeigte auch die Studie aus Indien, in welcher der Gruppenmittelwert der infertilen Frauen unterhalb des Grenzwertes für klinische Relevanz lag [26]. Die deutsche Studie konnte bei infertilen Männern im Vergleich zur Norm keinen

► **Tab. 4** Zusammenfassung von ungewollter Kinderlosigkeit und sozialer Unterstützung.

Referenz	Design	Stichproben-größe	Instrument	Erkenntnisse
Aldemir et al. (2015) [19] (Türkei)	Querschnitt	66 infertile Paare	MSPSS	Es konnte kein Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern bei empfundener sozialer Unterstützung festgestellt werden. Wenn die Werte von sozialer Unterstützungswerte bei den Paaren stiegen, sanken die Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte.
Batool und de Visser (2014) [23] (UK und Pakistan)	Querschnitt	312 infertile Frauen (UK [n = 148], Pakistan [n = 164])	Berlin Social Support Scale (PAS, ARS)	Britische Frauen berichteten höhere Werte im Bereich des „Actual-Received-Support“ (ARS) als pakistanische Frauen. Höhere ARS-Werte waren bei beiden Gruppen mit höheren GHQ-Werte assoziiert. Höhere Perceived-Available-Support-(PAS-)Werte waren bei pakistanischen Werte mit höheren GHQ-Werten assoziiert. Es waren keine Grenzwerte für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Connolly et al. (1992) [25] (UK)	Längsschnitt	260 infertile Paare	ISEL	Bei Frauen war spürbare Unterstützung (Tangible Support, Subskala von ISEL) mit niedrigeren Ängstlichkeitswerten assoziiert. Es war kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Giannouli und Stoyanova (2018) [27] (Bulgarien und Griechenland)	Querschnitt	148 infertile Frauen (Bulgarien [n = 74], Griechenland [n = 74])	MSPSS	Griechische Frauen empfanden weniger soziale Unterstützung ihres Umfeldes (durch Familie, Freunde und signifikante Andere) als bulgarische Frauen. Die Studienergebnisse wurden nicht in Bezug zu den gegebenen Grenzwerten für eine pathologische Signifikanz der Skalen betrachtet.
Karlıdere et al. (2007) [28] (Türkei)	Querschnitt	103 infertile Paare	PFS, PPS	Im Vergleich zu ihren Männern empfanden Frauen mehr soziale Unterstützung durch ihre Familie, unabhängig davon, ob sie oder ihre Ehemänner die Ursache für die Infertilität waren. Im Bereich der Peer-Unterstützung konnten bei den beiden Geschlechtern gleiche Werte festgestellt werden.
Kiesswetter et al. (2020) [29] (Italien)	Querschnitt	228 infertile Paare	SSQ	Frauen wiesen höhere Werte als Männer bei der Gesamtbewertung der Skala der sozialen Unterstützung sowie in 4 der 5 Subskalen auf (Emotionale Unterstützung, Praktische Unterstützung, Soziale Inklusion, Person of Trust). Es war kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Mao et al. (2022) [30] (China)	Querschnitt	57 infertile Frauen, 3 infertile Männer	SSRS	Die Inanspruchnahme von sozialer Unterstützung war Einflussfaktor des Copingstils (Konfrontation, Vermeidung, Nachgeben). Es war kein Grenzwert der SSRS-Skala für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Matsubayashi et al. (2004) [31] (Japan)	Querschnitt	101 infertile Frauen	HADS, „In-House“-Questionnaire	Die Werte der Ängstlichkeit und Depressivität korrelierten signifikant mit mangelnder Unterstützung durch den Ehemann. Es wurde kein Grenzwert für eine pathologische Signifikanz gegeben.
Shafierizi et al. (2022) [36] (Iran)	Querschnitt	122 infertile Frauen, 40 infertile Männer	PSS	Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Mann und Frau bei der Gesamtbewertung und den 4 von 5 Subskalen der sozialen Unterstützung festgestellt werden, während bei der sozialen Unterstützung durch die Familie Frauen höhere Werte als Männer erzielten.

Berlin-Social-Support-Scale (ARS = Actual Received Support; PAS = Perceived Available Support), ISEL = Interpersonal-Support-Evaluation-List; MSPSS = Multi-dimensional Scale of Perceived Social Support; PFS = Prociano and Heller's Perceived Family Support; PPS= Perceived-Peer-Support; PSS= Perceived-Social-Support; SSQ = Social-Support-Questionnaire; SSRS = Social-Support-Rating-Scale

Unterschied in den Ängstlichkeitswerten festhalten, während Frauen etwas höhere Werte verglichen zur Norm aufwiesen [38]. Bei der amerikanischen Studie, die ebenfalls Männer und Frauen untersuchte, konnte kein Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt werden [24]. Dies zeigte auch die Studie von Shafierizi et al. (2022) im Bereich der State-Ängstlichkeit. Hier wiesen allerdings 45,7% der Teilnehmerinnen und Teilnehmern erhöhte Ängstlichkeit auf. Wurden infertile mit fertilen Teilnehmerinnen und Teilnehmern verglichen, so konnten in einer türkischen Studie

höhere Ängstlichkeitswerte der infertilen Gruppe festgestellt werden [34]. Bei der iranischen und japanischen Studie, die infertile Frauen mit fertilen Frauen verglichen, konnte dieser Unterschied ebenfalls nachgewiesen werden [31, 33]. Laut den Ergebnissen der Studie aus Pakistan war Ehequalität kein signifikanter Prädiktor von Ängstlichkeit [35], wohingegen Ergebnisse der japanischen Studie zeigten, dass mangelnde Unterstützung durch den Ehemann signifikant mit Ängstlichkeit bei der Frau korreliert [32]. Bei den ländervergleichenden Studien konnten sowohl zwischen infer-

tilen britischen und pakistanischen Frauen als auch zwischen bulgarischen und griechischen Frauen keine relevanten Unterschiede gefunden werden [23, 27].

### Ungewollte Kinderlosigkeit und soziale Unterstützung

Das Konstrukt „soziale Unterstützung“ wird im Allgemeinen als hilfreiche Interaktion mit Anderen (z. B. Partnerschaft, Familie, Freundschaften) bei der Bewältigung eines Problems definiert. Meist werden dabei emotionale Unterstützung (z. B. Trost), instrumentelle Unterstützung (z. B. praktische Hilfe) und informationelle Unterstützung (z. B. Anleitung) unterschieden. Gemessen wird zumeist die subjektiv wahrgenommene Unterstützung (nicht die tatsächlich erhaltene Unterstützung). Von den 9 Publikationen schlossen 3 Studien nur infertile Frauen und 6 sowohl Frauen als auch Männer in Bezug auf soziale Unterstützung ein. Die 9 Studien nutzten die Berlin Social Support Scale [23], einen In-House-Questionnaire [32], Interpersonal-Support-Evaluation-List [25], Multidimensional Scale of Perceived Social Support [19, 27], Procidano and Heller's Perceived Family Support and Perceived-Peer-Support [28], Perceived-Social-Support [36], Social Support Questionnaire [29] und Social-Support-Rating-Scale [30].

Bei 2 Studien konnten bei Frauen höhere Werte der sozialen Unterstützung durch die Familie festgestellt werden als bei Männern [28, 36]. Diesen Unterschied zeigte auch die italienische Studie in den Bereichen der emotionalen und praktischen Unterstützung, sozialen Inklusion und der Unterstützung der „Person of Trust“ [29]. Ergebnisse der 2 türkischen und der iranischen Studien zeigten allerdings, dass die beiden Geschlechter sich nicht in allen Bereichen ihrer empfundenen sozialen Unterstützung unterscheiden. So waren beispielsweise keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei den Gesamtskalen der sozialen Unterstützung auffindbar [19, 28, 36]. Es wurde ebenfalls gefunden, dass bei Frauen bzw. Paaren spürbare soziale Unterstützung durch das Umfeld mit niedrigen Ängstlichkeits- und Depressivitätswerten verbunden ist [19, 25, 32]. Die chinesische Studie zeigte den Einfluss von sozialer Unterstützung bei infertilen Frauen und Männern auf den jeweiligen Coping-Style [30]. In den ländervergleichenden Studien konnte bei griechischen Frauen geringere empfundene soziale Unterstützung nachgewiesen werden im Vergleich zu infertilen Frauen aus Bulgarien [27]. Britische Frauen zeigten verglichen zu pakistanischen Frauen höhere Werte in der Skala „Actual-Received-Support“ auf [23].

### Diskussion

Ziel dieser Übersichtsarbeit, die insgesamt 20 Studien umfasste, war es, einen Überblick über die psychischen Aspekte von Frauen und Männern mit unerfülltem Kinderwunsch vor assistierter Reproduktion in Bezug auf Depressivität, Ängstlichkeit und soziale Unterstützung zu geben.

Im Bereich der Depressivität konnte insgesamt nicht festgestellt werden, dass Frauen im Vergleich zu Männern depressiver sind. Da eine gleiche Anzahl an Studien jeweils einen Unterschied bzw. keinen Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern finden konnten, kann keine klare Schlussfolgerung gezogen werden. Es zeigt sich, dass die Datenlage sehr heterogen ist. Beim Vergleich allerdings von infertilen Paaren und Frauen mit jeweils einer

repräsentativen Stichprobe konnte in den entsprechenden Studien ein Unterschied in den Depressivitätswerten gezeigt werden. Auffallend ist die sehr große Spannweite der Depressivitätsprävalenzen. Während einige Studien keine pathologische Signifikanz bei Paaren herausfanden (0%), reichten die Prävalenzen von Depression anderer Studien mit infertilen Frauen von 12 bis 62%. Wie Kiani et al. (2021) in ihrer Arbeit beschreiben, können die unterschiedlichen Prävalenzen von Depression bei infertilen Frauen weltweit unter anderem durch verschiedene Einkommensniveaus zwischen den Ländern erklärt werden [40]. Während hier 44,3% der infertilen Frauen in Ländern mit niedrigem bzw. mittlerem Einkommen mit einer Depression identifiziert werden konnten, wiesen nur 28% der infertilen Frauen aus Ländern mit hohem Einkommen eine Depression auf. Anhand des Human Development Index (HDI) zur Messung menschlicher Entwicklung, welcher die 3 Dimensionen „langes und gesundes Leben“, „Wissen“ und „angemessener Lebensstandard“ umfasst, können die verschiedenen Länder verglichen werden [41]. Der HDI spiegelt also auch zum Teil die unterschiedliche Qualität und Verfügbarkeit der nationalen Gesundheitssysteme wider (was sich bei der Fragestellung dieses Reviews insbesondere auf die finanziell wie auch logistisch niedrige Verfügbarkeit einer professionellen infertilitätsspezifischen Diagnostik bezieht). Durch Einstufung der Erhebungsländer in die jeweiligen „Human Development“-Gruppen kann eine Orientierung in Bezug auf Faktoren wie soziale Entwicklung, Gesundheitszustand der Bevölkerung und Bildungsniveau gegeben werden. Die Erhebungsländer unserer Studien, die hohe Prävalenzen im Bereich der Depression aufwiesen, befanden sich nach dem Index im Jahr 2022 in der mittleren (Ghana und Indien) bzw. hohen „Human Development“-Gruppe (Vietnam und Iran). Die 2 türkischen Studien, bei denen keine klinische Relevanz nachgewiesen wurde, konnten in die Gruppe mit sehr hohem HDI eingeordnet werden. Auch die ländervergleichenden Studien unterstützen die Annahme, dass die Unterschiede der psychischen Belastung bei infertilen Frauen und Männern durch Unterschiede bezüglich kultureller, sozialer und wirtschaftlicher Faktoren begründet werden können. Es muss zusätzlich bei der Interpretation der Prävalenzen berücksichtigt werden, dass die verschiedenen Studien unterschiedliche Erhebungsinstrumente nutzten. Die Ergebnisse des Reviews von Fisher und Hammarberg (2012) stellten im Vergleich heraus, dass sowohl fertile als auch infertile Männer einen ebenso großen Wunsch nach Elternschaft haben wie ihre Partnerinnen [42]. Es zeigten sich hier keine klinisch signifikanten psychischen Gesundheitsprobleme bei Männern im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung.

Auch im Bereich der Ängstlichkeit bei ungewollter Kinderlosigkeit zeigten sich uneinheitliche Ergebnisse in Bezug auf den Geschlechterunterschied. Während mehrere Studien eine Differenz zwischen den Ängstlichkeitswerten bei Frauen und Männern aufwiesen, zeigten andere wiederum keinen signifikanten Unterschied. Bei einem Großteil der Studien konnten im Vergleich zu fertilen Teilnehmerinnen und Teilnehmern bei infertilen Paaren bzw. Frauen höhere Ängstlichkeitswerte nachgewiesen werden. Es kann angenommen werden, dass Frauen, die gerade die Diagnose der Infertilität erhalten haben, der eventuell folgenden reproduktionsmedizinischen Behandlung ängstlich gegenüberstehen. Infertile Frauen sind gegenüber fertilen Frauen mit behandlungsspezi-

fischen Problemen, dem Gefühl des Versagens und auch der Angst vor Operationen konfrontiert. Es zeigte sich, dass Frauen, die sich besser über die Kinderwunschbehandlung informiert fühlten, geringere Ängstlichkeits- und Depressivitätswerte aufwiesen [34].

Ebenfalls im Bereich der sozialen Unterstützung bei Infertilität konnte bei einer gleichen Anzahl an Studien ein bzw. kein Unterschied zwischen Mann und Frau gefunden werden. Eine Übersichtsarbeit von Cousineau und Domar (2007) schlussfolgert, dass Männer stillschweigend leiden, um ihre Frauen zu unterstützen [43]. Die Wichtigkeit hoher sozialer Unterstützung infertiler Frauen und Männer zeigte sich in mehreren Studien unseres Reviews durch die damit verbundenen niedrigen Werte an Depression und Ängstlichkeit. Durch das Stigma der Kinderlosigkeit erfahren infertile Frauen hingegen in sehr stark pronatalistisch geprägten Kulturen soziale Isolation und erhalten meist weniger Unterstützung durch ihre Männer bzw. Familie und Freunde [3]. Unabhängig vom Geschlechterunterschied ist gute soziale Unterstützung durch den Partner/die Partnerin negativ mit dem Risiko für Depressivität bzw. Ängstlichkeit im Sinne einer „Pufferung“ verbunden [44].

Im Vergleich zu den Ergebnissen dieser Übersichtsarbeit zeigt das systematische Review von Luk und Loke (2015), dass bei Paaren mit Infertilität in den Lebensbereichen psychisches Wohlbefinden, eheliche Beziehungen, sexuelle Beziehungen und Lebensqualität beeinträchtigt sind. Es wurde hervorgehoben, dass sich ungewollte Kinderlosigkeit negativ auf das psychische Wohlbefinden von Paaren auswirkt. Dass Infertilität für Frauen eine belastendere Erfahrung als für Männer ist, leiten Greil et al. (1997) mithilfe ihres Reviews ab. Dies steht im Widerspruch zu unseren Ergebnissen, da aufgrund der Heterogenität der Studienergebnisse keine klare Schlussfolgerung zum Geschlechtsunterschied in Bezug auf die psychologische Belastung gemacht werden kann. Es kann vermutet werden, dass sich über die letzten Jahrzehnte die Rollendefinition der Geschlechter verändert hat. Diese Annahme vertreten auch Edelman und Connolly, die argumentieren, dass die Behauptung, Frauen würden negativer auf Infertilität reagieren als ihre Partner, durch überholte Geschlechterstereotypen geprägt ist [11]. Auf der anderen Seite können die Ergebnisse dadurch erklärt werden, dass Männer im Vergleich zum letzten Jahrzehnt nun weniger im Sinne der sozialen Erwünschtheit antworten.

## Limitationen und Stärken dieses Reviews

Mit diesen Erkenntnissen sollen die hier diskutierten Ergebnisse, die aus insgesamt 15 verschiedenen Ländern stammen, mit Vorsicht betrachtet werden. Als weitere Limitation dieses Reviews muss erwähnt werden, dass durch die vielen verschiedenen genutzten Erhebungsinstrumente eine direkte Vergleichbarkeit der Studienergebnisse sehr eingeschränkt ist. Zudem konnten nur englisch- oder deutschsprachige Veröffentlichungen eingeschlossen werden. Bei dem Großteil der eingeschlossenen Studien handelte es sich um Querschnittstudien, weshalb keine Aussage über die Kausalität der psychologischen Faktoren gemacht werden kann. Da nicht in allen eingeschlossenen Studien Cut-off-Werte der genutzten Fragebogen dargestellt wurden, lässt sich nicht aus jeder Studie die pathologische Relevanz der diskutierten Ergebnisse nachvollziehen. Es muss zusätzlich erwähnt sein, dass zum Vergleich der infertilen Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit einer

fertilen Gruppe je nach Studie zum einen schwangere Frauen und zum anderen Frauen nach Geburt dienten. Durch verschiedene (unter anderem auch hormonelle) äußere Einflüsse können die Gruppen unterschiedlichen, nicht vergleichbaren emotionalen Belastungen unterliegen. Des Weiteren ist die Anzahl der gefundenen Publikationen vergleichsweise gering, da im Suchstring [and] und nicht [or] verwendet wurde. In diesem systematischen Review wurde kein Ausschlusskriterium in Bezug auf die Zeit der Veröffentlichung der Studien gesetzt. Die Datenerhebung aller Studien fand allerdings nach der Einführung der IVF im Jahre 1978 statt. Zudem muss erwähnt werden, dass in den eingeschlossenen Studien häufig vorausgesetzt wird, dass unter der Definition des Paares nur das heterosexuelle Paar gemeint ist. Die Bedeutung der psychosozialen Aspekte bei unerfülltem Kinderwunsch bei gleichgeschlechtlichen Paaren oder auch anderen sexuellen Identitäten bzw. bei Einzelpersonen ist demnach nur eingeschränkt übertragbar.

## Zusammenfassung

Insgesamt wurden 20 Studien in das systematische Review eingeschlossen, von denen sich 18 auf Depressivität und 15 auf Ängstlichkeit konzentrierten, während 9 den Aspekt der sozialen Unterstützung behandelten. Sowohl Frauen als auch Männer wurden in der Hälfte der Studien untersucht, während in der anderen Hälfte nur Frauen einbezogen wurden. Durch die große Heterogenität der Studienergebnisse in den Bereichen Depressivität, Ängstlichkeit und soziale Unterstützung und in Anbetracht der Limitationen ist es momentan nicht möglich, klar belegbare Schlussfolgerungen über einen Unterschied zwischen psychischen Risiken von Männern gegenüber Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch zu ziehen. Es konnte allerdings gezeigt werden, dass infertile Paare bzw. Frauen verglichen zu fertilen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine insgesamt höhere emotionale Belastung in Form von Depressivität und Ängstlichkeit erleben, die nur teilweise durch protektive Faktoren wie gute soziale Unterstützung „gepuffert“ werden kann.

Demnach sollte in zukünftigen Interventionen und Forschungsfokussen eine Stärkung der sozialen Beziehungen im Vordergrund stehen. Es ist wichtig, die Aufklärung des sozialen Umfeldes zu fördern, um dessen Anteilnahme zu stärken und somit die psychosoziale Belastung infertiler Frauen und Männer (etwas) zu verringern. Dies kann zum einen durch Aufklärung im Rahmen der Kinderwunschbehandlung oder im medialen Kontext, zum anderen durch die Einbeziehung beider Partner im Behandlungsverlauf erzielt werden.

Ergänzend sollten weitere Studien zur Depressivität, Ängstlichkeit und sozialen Unterstützung durchgeführt werden, um ein umfassenderes Bild der Auswirkungen von Infertilität auf Paare zu erhalten. Neben Querschnittstudien sollten Längsschnittstudien zu unterschiedlichen Zeitpunkten der ART durchgeführt werden. Hierbei ist es unter anderem notwendig, den Zeitpunkt der Datenerhebung im Verlauf der assistierten Reproduktionstherapie (ART) eindeutig zu kennzeichnen, um eine Vergleichbarkeit der Studienergebnisse zu gewährleisten. Zusätzlich sollten einheitliche Messinstrumente und größere Stichproben für einen besseren Vergleich genutzt werden.

## Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## References/Literatur

- [1] Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T et al. National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: a systematic analysis of 277 health surveys. *PLoS Med* 2012; 9: e1001356. doi:10.1371/journal.pmed.1001356
- [2] Boivin J, Bunting L, Collins JA et al. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod* 2007; 22: 1506–1512. doi:10.1093/humrep/dem046
- [3] Xie Y, Ren Y, Niu C et al. The impact of stigma on mental health and quality of life of infertile women: A systematic review. *Front Psychol* 2023; 13: 1093459. doi:10.3389/fpsyg.2022.1093459
- [4] Luk BH, Loke AY. The Impact of Infertility on the Psychological Well-Being, Marital Relationships, Sexual Relationships, and Quality of Life of Couples: A Systematic Review. *J Sex Marital Ther* 2015; 41: 610–625. doi:10.1080/0092623X.2014.958789
- [5] Chachamovich JR, Chachamovich E, Ezer H et al. Investigating quality of life and health-related quality of life in infertility: a systematic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2010; 31: 101–110. doi:10.3109/0167482x.2010.481337
- [6] Greil AL. Infertility and psychological distress: a critical review of the literature. *Soc Sci Med* 1997; 45: 1679–1704. doi:10.1016/s0277-9536(97)01020-0
- [7] Greil AL, Slauson-Blevins K, McQuillan J. The experience of infertility: a review of recent literature. *Social Health Illn* 2010; 32: 140–162. doi:10.1111/j.1467-9566.2009.01213.x
- [8] Wischmann T, Borkenhagen A, David M et al. Psychosomatically Oriented Diagnostics and Therapy for Fertility Disorders. Guideline of the DGPF (S2k-Level, AWMF Registry Number 016/003, December 2019). *Geburts-hilfe Frauenheilkd* 2021; 81: 749–768. doi:10.1055/a-1341-9664
- [9] Peterson BD, Sejbaek CS, Pirritano M et al. Are severe depressive symptoms associated with infertility-related distress in individuals and their partners? *Hum Reprod* 2014; 29: 76–82. doi:10.1093/humrep/det412
- [10] Donarelli Z, Lo Coco G, Gullo S et al. Are attachment dimensions associated with infertility-related stress in couples undergoing their first IVF treatment? A study on the individual and cross-partner effect. *Hum Reprod* 2012; 27: 3215–3225. doi:10.1093/humrep/des307
- [11] Edelman RJ, Connolly KJ. Gender differences in response to infertility and infertility investigations: Real or illusory. *Br J Health Psychol* 2000; 5: 365–375
- [12] Quinlivan J, Rowe H, Wischmann T et al. Setting the global research agenda in psychosocial aspects of women's health – outcomes from ISPOG world conference at The Hague. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2020; 41: 1–4. doi:10.1080/0167482X.2020.1695872
- [13] Gameiro S, Boivin J, Dancet E et al. ESHRE guideline: routine psychosocial care in infertility and medically assisted reproduction—a guide for fertility staff. *Hum Reprod* 2015; 30: 2476–2485. doi:10.1093/humrep/dev177
- [14] Eskew AM, Jungheim ES. A History of Developments to Improve in vitro Fertilization. *Mo Med* 2017; 114: 156–159
- [15] Quant HS, Zapantis A, Nihsen M et al. Reproductive implications of psychological distress for couples undergoing IVF. *J Assist Reprod Genet* 2013; 30: 1451–1458. doi:10.1007/s10815-013-0098-7
- [16] Agostini F, Monti F, Paterlini M et al. Effect of the previous reproductive outcomes in subfertile women after in vitro fertilization (IVF) and/or intracytoplasmic sperm injection (ICSI) treatments on perinatal anxious and depressive symptomatology. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2018; 39: 29–37. doi:10.1080/0167482x.2017.1286474
- [17] Moura-Ramos M, Gameiro S, Canavarro MC et al. Does infertility history affect the emotional adjustment of couples undergoing assisted reproduction? The mediating role of the importance of parenthood. *Br J Health Psychol* 2016; 21: 302–317. doi:10.1111/bjhp.12169
- [18] von Elm E, Altman DG, Egger M et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Ann Intern Med* 2007; 147: 573–577. doi:10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010
- [19] Aldemir S, Eser A, Ozturk Turhan N et al. Relation of anxiety and depressive symptoms with perceived social support according to gender within infertile couples. *Dusunen Adam* 2015; 28: 328–336. doi:10.5350/DAJPN2015280404
- [20] Al-Homaidan HT. Depression among Women with Primary Infertility attending an Infertility Clinic in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia: Rate, Severity, and Contributing Factors. *Int J Health Sci (Qassim)* 2011; 5: 108–115
- [21] Alhassan A, Ziblim AR, Muntaka S. A survey on depression among infertile women in Ghana. *BMC Womens Health* 2014; 14: 42. doi:10.1186/1472-6874-14-42
- [22] Baghiani Moghadam MH, Aminian AH, Abdoli AM et al. Evaluation of the general health of the infertile couples. *Iran J Reprod Med* 2011; 9: 309–314
- [23] Batool SS, de Visser RO. Psychosocial and contextual determinants of health among infertile women: a cross-cultural study. *Psychol Health Med* 2014; 19: 673–679. doi:10.1080/13548506.2014.880492
- [24] Berg BJ, Wilson JF. Psychiatric morbidity in the infertile population: a reconceptualization. *Fertil Steril* 1990; 53: 654–661
- [25] Connolly KJ, Edelman RJ, Cooke ID et al. The impact of infertility on psychological functioning. *J Psychosom Res* 1992; 36: 459–468. doi:10.1016/0022-3999(92)90006-n
- [26] Dadhwal V, Choudhary V, Perumal V et al. Depression, anxiety, quality of life and coping in women with infertility: A cross-sectional study from India. *Int J Gynaecol Obstet* 2022; 158: 671–678. doi:10.1002/ijgo.14084
- [27] Giannouli V, Stoyanova S. Exploring emotional aspects of infertility in women from two countries. *Psychiatriki* 2018; 29: 34–41. doi:10.22365/jpsych.2018.291.34
- [28] Karlidere T, Bozkurt A, Yetkin S et al. [Is there gender difference in infertile couples with no axis one psychiatric disorder in context of emotional symptoms, social support and sexual function?]. *Turk Psikiyatri Derg* 2007; 18: 311–322
- [29] Kiesswetter M, Marsoner H, Luehwink A et al. Impairments in life satisfaction in infertility: Associations with perceived stress, affectivity, partnership quality, social support and the desire to have a child. *Behav Med* 2020; 46: 130–141. doi:10.1080/08964289.2018.1564897
- [30] Mao J, Guo HP, Wang J et al. Analysis of Related Factors of Coping Styles in Infertile Patients in Central China. *Patient Prefer Adherence* 2022; 16: 1605–1612. doi:10.2147/ppa.S364345
- [31] Matsubayashi H, Hosaka T, Izumi S et al. Emotional distress of infertile women in Japan. *Hum Reprod* 2001; 16: 966–969. doi:10.1093/humrep/16.5.966
- [32] Matsubayashi H, Hosaka T, Izumi S et al. Increased depression and anxiety in infertile Japanese women resulting from lack of husband's support and feelings of stress. *Gen Hosp Psychiatry* 2004; 26: 398–404. doi:10.1016/j.genhosppsych.2004.05.002
- [33] Noorbala AA, Ramezanzadeh F, Abedinia N et al. Psychiatric disorders among infertile and fertile women. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009; 44: 587–591. doi:10.1007/s00127-008-0467-1
- [34] Pinar G, Zeyneloglu HB. Quality of life, anxiety and depression in Turkish women prior to receiving assisted reproductive techniques. *Int J Fertil Steril* 2012; 6: 1–12

- [35] Sadiq U, Rana F, Munir M. Marital Quality, Self-compassion and Psychological Distress in Women with Primary Infertility. *Sex Disabil* 2022; 40: 167–177. doi:10.1007/s11195-021-09708-w
- [36] Shafierizi S, Faramarzi M, Esmaelzadeh S et al. Does infertility develop posttraumatic growth or anxiety/depressive symptoms? Roles of personality traits, resilience, and social support. *Perspect Psychiatr Care* 2022; 58: 2017–2028. doi:10.1111/ppc.13023
- [37] Vo TM, Tran QTT, Le CV et al. Depression and associated factors among infertile women at Tu Du hospital, Vietnam: a cross-sectional study. *Int J Womens Health* 2019; 11: 343–351. doi:10.2147/ijwh.S205231
- [38] Wischmann T, Stammer H, Scherg H et al. Psychosocial characteristics of infertile couples: a study by the 'Heidelberg Fertility Consultation Service'. *Hum Reprod* 2001; 16: 1753–1761. doi:10.1093/humrep/16.8.1753
- [39] Karlidere T, Bozkurt A, Ozmenler KN et al. The influence of emotional distress on the outcome of in-vitro fertilization (IVF) and/or intracytoplasmic sperm injection (ICSI) treatment among infertile Turkish women. *Isr J Psychiatry Relat Sci* 2008; 45: 55–64
- [40] Kiani Z, Simbar M, Hajian S et al. The prevalence of depression symptoms among infertile women: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Res Pract* 2021; 7: 6. doi:10.1186/s40738-021-00098-3
- [41] UNDP. *Human Development Report 2021/2022*. New York: UNDP (United Nations Development Programme); 2022.
- [42] Fisher JR, Hammarberg K. Psychological and social aspects of infertility in men: an overview of the evidence and implications for psychologically informed clinical care and future research. *Asian J Androl* 2012; 14: 121–129. doi:10.1038/aja.2011.72
- [43] Cousineau TM, Domar AD. Psychological impact of infertility. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2007; 21: 293–308. doi:10.1016/j.bpobgyn.2006.12.003
- [44] Thanscheidt CL, Pätsch P, Rösner S et al. Psychological Aspects of Infertility – Results from an Actor–Partner Interdependence Analysis. *Geburts-hilfe Frauenheilkd* 2023; 83: 843–849. doi:10.1055/a-2041-2831