

# Psychische Aspekte bei unerfülltem Kinderwunsch – Ergebnisse einer Akteur-Partner-Interdependenz-Analyse

## Psychological Aspects of Infertility – Results from an Actor–Partner Interdependence Analysis



Autorinnen/Autoren

Carla Luisa Thanscheidt<sup>1</sup> , Patrick Pätsch<sup>1</sup>, Sabine Rösner<sup>2</sup>, Ariane Germeyer<sup>2</sup>, Manja Krause<sup>3</sup>, Heribert Kentenich<sup>3</sup>, Ikbale Siercks<sup>4</sup>, Felix Häberlin<sup>4</sup> , Verena Ehrbar<sup>5</sup>, Sibil Tschudin<sup>5</sup>, Bettina Böttcher<sup>6</sup>, Bettina Toth<sup>6</sup>, Tewes Wischmann<sup>1</sup> 

### Institute

- 1 Institut für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Germany
- 2 Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Germany
- 3 Fertility Center Berlin, Berlin, Germany
- 4 Fiore, St. Gallen, Switzerland
- 5 Gynäkologische Sozialmedizin und Psychosomatik, Universitätsspital Basel, Basel, Switzerland
- 6 Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

### Schlüsselwörter

unerfüllter Kinderwunsch, Paare, APIM, Selbstwirksamkeit, psychosoziale Risikofaktoren

### Key words

infertility, couples, APIM, self-efficacy, psychosocial risk factors

eingereicht 28.9.2022

akzeptiert nach Revision 9.1.2023

online publiziert 14.4.2023

### Bibliografie

Geburtsh Frauenheilk 2023; 83: 843–850

DOI 10.1055/a-2041-2831

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

Prof. Dr. Tewes Wischmann  
Institut für Medizinische Psychologie  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Bergheimer Str. 20  
69 115 Heidelberg, Germany  
tewes.wischmann@med.uni-heidelberg.de

 English version at:  
<https://doi.org/10.1055/a-2041-2831>.

### ZUSAMMENFASSUNG

**Einleitung** Unerfüllter Kinderwunsch und die anschließende medizinische Therapie führt bei einem Teil der Patient\*innen zu starken emotionalen Belastungen, die vom Paar gemeinsam bewältigt werden müssen: „Infertility is a shared stressor“. Aus der Forschungsliteratur ist bekannt, dass die subjektiv wahrgenommene Selbstwirksamkeit die adaptive Bewältigung einer Erkrankung unterstützt. Als Fragestellung in dieser Studie wurde angenommen, dass hohe Selbstwirksamkeitswerte mit niedrigen psychischen Risikoscores (wie Ängstlichkeit oder Depressivität) sowohl bei der eigenen Person als auch beim Partner bzw. der Partnerin einhergehen. Eine gezielte Förderung der hilfreichen Selbstwirksamkeitserwartung könnte somit auch bei unerfülltem Kinderwunsch eine neue Beratungsstrategie darstellen, durch die psychisch vulnerable Patient\*innen Behandlungsablauf und Behandlungsmisserfolge medizinisch assistierter Reproduktion besser bewältigen können und damit weniger als Risikopatient\*innen bezüglich psychosozialer Faktoren gelten müssen.

**Methoden** 721 Frauen und Männer, die an 5 Kinderwunschzentren in Deutschland (Heidelberg, Berlin), Österreich (Innsbruck) und der Schweiz (St. Gallen, Basel) vorstellig wurden, haben den SCREENIVF-R-Fragebogen zur Identifizierung von psychischen Risikofaktoren für verstärkte emotionale Probleme und die SWUK-Skala zur Messung der Selbstwirksamkeit

ausgefüllt. Mithilfe von gepaarten t-Tests und des Akteur-Partner-Interdependenz-Modells wurden die Daten von 320 Paaren paarbezogen ausgewertet.

**Ergebnisse** Auf Paarebene wiesen Frauen im Vergleich zu Männern in 4 von 5 Risikofaktoren (Depressivität, Ängstlichkeit, Mangel an Akzeptanz, Hilflosigkeit) höhere Risikowerte auf. In allen Risikobereichen konnten protektive Effekte der Selbstwirksamkeit auf den jeweiligen eigenen Risikofaktor identifiziert werden (Akteureffekt). Die Selbstwirksamkeitswerte des Mannes zeigten einen negativen Zusammenhang mit den Depressivitäts- und Hilflosigkeitswerten der Frau (Partnereffekt Mann → Frau). Die Selbstwirksamkeitswerte der Frau korrelierten positiv mit der Akzeptanz und sozialen Unterstützung bei Männern (Partnereffekt Frau → Mann).

**Schlussfolgerung** Da die Bewältigung des unerfüllten Kinderwunsches in der Regel durch das Paar geleistet wird, sollten in zukünftigen Studien nicht mehr nur Frauen und Männer getrennt in die Analysen einbezogen werden, sondern das Paar als Analyseeinheit im Fokus stehen. Zudem sollte in der psychosozialen Kinderwunschberatung das Paarsetting Goldstandard sein.

## ABSTRACT

**Introduction** For some patients, undergoing medical treatment for infertility is a cause of major emotional stress which the couple needs to deal with together; it can be said that infertility is a shared stressor. From the literature it is known that a subjectively perceived sense of self-efficacy supports the patient's ability to cope adaptively with an illness. As the basis for this study, we assumed that high levels of self-efficacy are associated with low psychological risk scores (e.g., for anxiety or depressiveness), both in the patient themselves and in their

partner. Accordingly, in infertility patients, targeted support to promote helpful self-efficacy expectations could represent a new counselling strategy that could enable psychologically vulnerable patients to better cope with the treatment procedure and treatment failures of medically assisted reproduction, making these patients less at risk with regard to psychosocial factors.

**Methods** 721 women and men attending five fertility centers in Germany (Heidelberg, Berlin), Austria (Innsbruck), and Switzerland (St. Gallen, Basel) completed the SCREENIVF-R questionnaire to identify psychological risk factors for amplified emotional problems, as well as the ISE scale to measure self-efficacy. Using paired t-tests and the actor-partner interdependence model, we analyzed the data of 320 couples.

**Results** Considering the study participants as couples, women had a higher risk score than men for four out of five risk factors (depressiveness, anxiety, lack of acceptance, helplessness). In all of the risk areas, it was possible to identify a protective effect from self-efficacy on the patient's own risk factors (actor effect). There was a negative correlation between the men's self-efficacy level and the women's feelings of depressiveness and helplessness (partner effect, man → woman). The women's self-efficacy levels had a positive correlation with acceptance and access to social support in the men (partner effect, woman → man).

**Conclusion** Because infertility is generally something that a couple has to deal with together, future studies should focus on couples as the unit of analysis instead of just analyzing the men and women separately. In addition, couples therapy should be the gold standard in psychotherapy for infertility patients.

## Einleitung

Circa 9% aller Männer und Frauen im reproduktiven Alter sind vom unerfüllten Kinderwunsch betroffen [1]. Männer und Frauen unterliegen meist einer hohen psychischen Belastung bei Infertilität und ihrer medizinischen Behandlung, wodurch sich bei einem Teil der Patienten und Patientinnen emotionale Störungen manifestieren können [2, 3, 4, 5]. Es zeigte sich bislang, dass Frauen im Vergleich zu Männern Infertilität als belastender erleben (bzw. angeben) und höhere Level an Depressivität und infertilitätsbezogenen Stress aufweisen [3, 6, 7].

Durch die Entwicklung von assistierten reproduktiven Therapien (ART) ist es möglich geworden, Paare mit Infertilität bei der Erfüllung des Kinderwunsches zu unterstützen. Die im Jahr 2018 an das ESHRE-Konsortium gemeldeten Schwangerschaftsraten von In-vitro-Fertilisation (IVF), intrazytoplasmatischer Spermieninjektion (ICSI) und Frozen-Embryo-Transfer (FER) lagen pro Aspiration bei 25,5%, 22,5% und 28,8% [8]. Eine erfolglose Behandlung führt bei Frauen oft zu einem Anstieg negativer Emotionen, die auch nach aufeinanderfolgenden erfolglosen Zyklen der Kinderwunschbehandlung anhalten können [2]. Auch (wiederholte)

Fehlgeburten während ART werden oft als stark emotional belastend erlebt [9].

Die ESHRE-Leitlinien empfehlen, den SCREENIVF-Fragebogen zu nutzen, um Patientinnen und Patienten vor einer IVF-Behandlung als Risikopatienten bezüglich emotionaler Probleme zu identifizieren und somit an eine spezialisierte psychosoziale Betreuung (Kinderwunschberatung oder Psychotherapie) verweisen zu können [6].

Selbstwirksamkeit entspricht der Wahrnehmung, dass man in der Lage ist, kognitive, affektive und motivationale Selbstregulierungsprozesse zu nutzen, und steht als psychologische Ressource im Zusammenhang mit einer erfolgreichen Krankheitsbewältigung [10]. In neueren Studien konnten bei Paaren mit Infertilität psychologisch protektive Effekte von Resilienz auf unfruchtbarkeitsbedingtem Stress und das psychologische Wohlbefinden auch innerhalb der Paare festgestellt werden [11, 12].

Ungewollt kinderlose Patientinnen und Patienten, die sich für eine Kinderwunschbehandlung entscheiden, können auch von einer hohen subjektiv wahrgenommenen Selbstwirksamkeit bezogen auf die Bewältigung der Behandlungsanforderungen und die

Kommunikation mit dem Partner oder der Partnerin profitieren und müssten somit weniger als Risikopatienten oder -patientinnen hinsichtlich psychosozialer Risikofaktoren gelten [13, 14].

Ziel dieser Studie war die Testung von Unterschieden zwischen Mann und Frau bezüglich einerseits des protektiven Faktors der Selbstwirksamkeitserwartung und andererseits der emotionalen Belastung (Ängstlichkeit, Depressivität, mangelnde soziale Unterstützung und negative Kognitionen in Form von mangelnder Akzeptanz und Hilflosigkeit) bei unerfülltem Kinderwunsch. Zusätzlich wurde der Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit bei Mann und Frau mit ungewollter Kinderlosigkeit sowohl innerhalb der Person als auch zwischen den Partnern ermittelt in Bezug auf die jeweiligen psychosozialen Risiken. Als Hypothese wurde angenommen, dass hohe Selbstwirksamkeitswerte mit niedrigen Risikoscores sowohl bei der eigenen Person als auch beim Partner bzw. der Partnerin einhergehen.

## Material und Methoden

### Setting und Fragebogen

Es handelt sich um eine multizentrische, nicht interventionelle, quantitative Querschnittsstudie. Die Fragebogen (SCREENIVF-R und SWUK, sowie ein soziodemografischer Fragebogen) wurden an 5 Kinderwunschzentren in Deutschland (Heidelberg und Berlin), Österreich (Innsbruck) und der Schweiz (St. Gallen und Basel) verteilt. Alle an einer Kinderwunschbehandlung teilnehmenden 321 Paare und 79 Einzelpersonen wurden durch persönlichen Kontakt im jeweiligen Kinderwunschzentrum rekrutiert. Der Erhebungszeitraum war von Mai 2018 bis Juli 2019. Das Ethikvotum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät Heidelberg mit dem Zeichen S-123/2018 liegt seit dem 12.03.2018 vor. Mit der Registrierungsnummer DRKS00014260 ist die Studie im Deutschen Register klinischer Studien (DRKS) registriert.

### SCREENIVF-R

Der SCREENIVF wird verwendet, um Patienten mit erhöhtem Risiko für Depression und Ängstlichkeit vor Beginn einer IVF-Behandlung zu identifizieren [15]. Zuvor wurden Angst, Depression, negative Kognitionen in Form von Hilflosigkeit und geringer Akzeptanz von Fruchtbarkeitsproblemen sowie fehlende soziale Unterstützung als Risikofaktoren für zunehmende emotionale Probleme festgestellt [16]. Basierend auf diesen 5 Risikofaktoren wurde im Jahr 2010 der SCREENIVF mit einer Sensitivität von 69% und einer Spezifität von 77% entwickelt [15].

Der Fragebogen SCREENIVF-R besteht aus insgesamt 34 Items, mit 5 Items für State-Ängstlichkeit, 5 Items für Trait-Ängstlichkeit, die auf einer kurzen Version des Spielberger State and Trait-Anxiety Inventory (STAI) basieren [17], 7 Items für Depression, als verkürzte Version des Beck Depression Inventory, in dieser Studie in der überarbeiteten Version II (BDI-II) [18], 5 Items für soziale Unterstützung, abgeleitet aus dem „Inventory of Social Involvement“ (ISI) [19] und 12 Items für negative Kognitionen bezogen auf Hilflosigkeit und Akzeptanz bei Fertilitätsproblemen, entnommen aus dem Illness-Cognition-Fragebogen für IVF-Patienten [16]. Die Skalierung erfolgte jeweils mithilfe einer 4-stufigen Likert-Skala (1–4), und die Punktzahl für jeden Risikofaktor wurde durch Summie-

rung der Antworten für jedes Item berechnet. Demnach lagen die Gesamtpunktzahlen für Ängstlichkeit zwischen 10 und 40 (höhere Werte entsprechen einem erhöhtem Risiko), für soziale Unterstützung zwischen 5 und 20 (niedrigere Werte entsprechen einem erhöhtem Risiko), für Hilflosigkeit (höhere Werte entsprechen einem erhöhtem Risiko) und für Akzeptanz (niedrigere Werte entsprechen einem erhöhtem Risiko) zwischen 6 und 24. Die Skalierung der Depressivitäts-Skala reichte von 0 bis 3. Somit lagen die Gesamtpunktzahlen für Depressivität zwischen 0 und 21 (höhere Werte entsprechen einem erhöhtem Risiko).

### SWUK

Zur Messung der Selbstwirksamkeit im Zusammenhang mit Unfruchtbarkeit und ihrer medizinischen Behandlung haben Cousineau et al. die Infertility Self Efficacy Scale (ISE) – auf Deutsch: Selbstwirksamkeit bei unerfülltem Kinderwunsch (SWUK) – entwickelt und validiert [13]. Das Selbstauskunftsinstrument kann sowohl von Frauen als auch von Männern, die von Infertilität betroffen sind, verwendet werden, und es sind 2 sprachlich an diese beiden Geschlechter angepasste Versionen verfügbar.

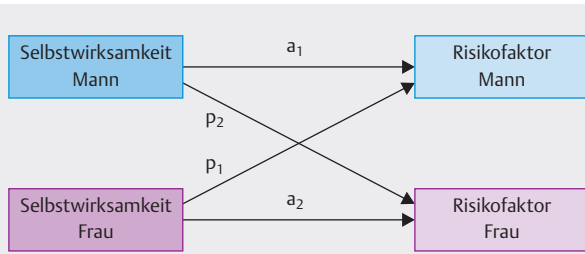
Die Skala besteht aus insgesamt 16 Items, welche die Wahrnehmung und Überzeugung der Teilnehmenden mit Unfruchtbarkeit hinsichtlich ihrer Fähigkeit, kognitive, emotionale und verhaltensbezogene Fähigkeiten einzusetzen, erfassen. Die Skalierung erfolgte auf einer Likert-Skala, die von „überhaupt nicht zuversichtlich“ (1) bis „sehr zuversichtlich“ (9) reicht. Zur Auswertung wurden die einzelnen Items addiert, deren Gesamtpunktzahl zwischen 16 und 144 variieren kann.

### Soziodemografische Daten

Die soziodemografischen Daten umfassten das Alter, den Bildungsabschluss, den ausgeübten Beruf, die Zeitstruktur des Berufes, den Familienstand, vorhandene Kind(er), die Dauer der Partnerschaft, des Kinderwunsches und der Kinderwunschbehandlung sowie die subjektive Ursache des unerfüllten Kinderwunsches. Zusätzlich wurden die Stärke des und die Belastung durch den unerfüllten Kinderwunsch(es) jeweils auf einer kontinuierlichen Skala mit einer Länge von 5 cm ermittelt.

### Datenanalyse

Für die deskriptive Analyse der soziodemografischen Parameter und für die Paarvergleiche wurden nur die 320 heterosexuellen Paare berücksichtigt. Teilnehmende, die nicht mindestens 80% der Items beantworteten, wurden von der jeweiligen Analyse ausgeschlossen. Je nach Skalenniveau der Variablen wurde der ungepaarte t-Test bzw. der Mann-Whitney-U-Test oder der  $\chi^2$ -Test verwendet, um soziografische Parameter zu analysieren. Der t-Test für gepaarte Stichproben bzw. der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test wurden genutzt, um einen Paarvergleich der Risikofaktoren des SCREENIVFs und der Selbstwirksamkeitswerte des SWUKs durchzuführen. Mithilfe des Akteur-Partner-Interdependenz-Modells (APIM) wurden die Paare als Analyseeinheit betrachtet, was ein besseres Verständnis der zwischenmenschlichen Faktoren im Zusammenhang mit der psychischen Belastung bei unerfülltem Kinderwunsch ermöglicht. Das APIM (► **Abb. 1**) be-



► **Abb. 1** Akteur-Partner-Interdependenz-Modell.  $a_1$  und  $a_2$  = Akteureffekte,  $p_1$  = Partnereffekt (Frau → Mann),  $p_2$  = Partnereffekt (Mann → Frau).

rücksichtigt bei seiner Analyse 2 zentrale Effekte: den Akteureffekt ( $a_1$  und  $a_2$ ) und den Partnereffekt ( $p_1$  und  $p_2$ ).

Dabei wird der Einfluss der eigenen unabhängigen Variable auf die eigene abhängige Variable als Akteureffekt und der Einfluss auf die abhängige Variable des Partners als Partnereffekt bezeichnet. In unseren APIM-Analysen wurden die Selbstwirksamkeitswerte als unabhängige Variablen und die psychologischen Risikofaktoren (Ängstlichkeit, Depression, Mangel an sozialer Unterstützung und Akzeptanz, Hilflosigkeit) als abhängige Variablen betrachtet und getrennt für Frauen und Männer berechnet.

Für alle Analysen, außer die des APIMs, wurde das Softwareprogramm IBM SPSS Statistics Version 27 genutzt. Zur Berechnung des APIM-Modells wurde das Web-Programm APIM\_SEM für unterscheidbare Dyaden verwendet: *Stas L, Kenny DA, Mayer A, Loey's T (in press). Giving Dyadic Data Analysis Away: A User-Friendly App for Actor-Partner Interdependence Models. Personal Relationships. Available from: [https://apimsem.ugent.be/shiny/apim\\_sem/](https://apimsem.ugent.be/shiny/apim_sem/). P<0,05 wurde als statistisch signifikant angesehen.*

## Ergebnisse

### Soziodemografische Daten

Insgesamt wurden in der Kinderwunschambulanz der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg 614 Fragebogen verteilt, von denen 217 Personen an der Studie teilnahmen (Responserate = 35,3%). Die Responserate liegt nur aus Heidelberg vor. In der gesamten Studie wurden 721 Patienten und Patientinnen eingeschlossen, wobei es sich hier um 391 Frauen (54,2%) und 330 Männer (45,8%) handelte. Unter den 721 Teilnehmenden befanden sich 321 Paare, darunter 320 heterosexuelle Paare, und 79 Einzelpersonen. Von den 320 Paaren stammten 63,2% aus Deutschland (D), 17,2% aus Österreich (A) und 19,7% aus der Schweiz (CH). Die soziodemografischen Daten der untersuchten heterosexuellen Paare sind in ► **Tab. 1** aufgeführt. Von den Teilnehmenden waren 60,4% verheiratet und 38,1% mit ihrem Partner oder Partnerin lebend. Die mittlere Dauer der Partnerschaft lag bei den Teilnehmenden durchschnittlich bei  $7,81 \pm 4,5$  Jahren. Es gaben insgesamt 64,9% der Frauen und 91,2% der Männer an, ganztags zu arbeiten.

### Risikofaktoren und Selbstwirksamkeit – Unterschiede zwischen Frauen und Männern

Die Gesamtwerte für die Selbstwirksamkeit und die jeweiligen Risikofaktoren sind in ► **Tab. 2** aufgeführt. Mittels gepaarten t-Tests, bzw. Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests, wurde der Unterschied der Mittelwerte bzw. Mediane zwischen Männern und Frauen innerhalb der Paare in den verschiedenen Risikobereichen untersucht. Von den fünf Risikofaktoren wiesen vier eine signifikante Diskrepanz mit knapp mittlerer Effektstärke auf (Depressivität, Ängstlichkeit, Akzeptanz und Hilflosigkeit).

► **Tab. 1** Überblick der soziodemografischen Daten der analysierten Paare.

	Frauen		Männer		p-Wert
	MW ± SD	n	MW ± SD	n	
Alter	33,04 ± 4,39	318	35,93 ± 5,86	316	<0,001
Kinderlosigkeit	82,8%	264/319	77,9%	247/317	NS
hoher Schulabschluss (≥ Abitur/Fachhochschule)	75,0%	237/316	72,8%	230/316	NS
Dauer Kinderwunsch (in Jahren)	2,66 ± 2,19	314	2,66 ± 2,18	310	NS
Dauer Kinderwunschbehandlung (in Jahren)	0,82 ± 1,37	267	0,88 ± 1,62	267	NS
Stärke Kinderwunsch	4,22 ± 0,79	318	4,04 ± 0,84	318	= 0,005
Belastung Kinderwunsch	3,31 ± 1,19	316	2,57 ± 1,33	317	<0,001

Die Daten werden als Mittelwert ± Standardabweichung oder n (%) angegeben. Statistische Analyse durch unabhängigen t-Test oder  $\chi^2$ -Test, sofern zutreffend. NS = nicht signifikant

► **Tab. 2** Unterschiede zwischen Frauen und Männern in den Selbstwirksamkeitswerten und Risikobereichen (innerhalb eines Paares).

	Anzahl der Paare	Frauen	Männer	p-Wert	Effektstärke
		Md ± IQA <sup>a</sup> MW ± SD <sup>b</sup>	Md ± IQA <sup>a</sup> MW ± SD <sup>b</sup>		
Selbstwirksamkeit	307	100 ± 30 <sup>a</sup>	115 ± 24 <sup>a</sup>	< 0,001 <sup>a</sup>	r = 0,6
Depressivität	302	2 ± 4 <sup>a</sup>	0 ± 2 <sup>a</sup>	< 0,001 <sup>a</sup>	r = 0,41
Ängstlichkeit	313	20,6 ± 5,33 <sup>b</sup>	17,83 ± 4,83 <sup>b</sup>	< 0,001 <sup>b</sup>	d = 0,45
Akzeptanz	302	12 ± 7 <sup>a</sup>	15,5 ± 6 <sup>a</sup>	< 0,001 <sup>a</sup>	r = 0,46
Hilflosigkeit	306	11 ± 5 <sup>a</sup>	9 ± 6 <sup>a</sup>	< 0,001 <sup>a</sup>	r = 0,47
soziale Unterstützung	305	19 ± 4 <sup>a</sup>	19 ± 4 <sup>a</sup>	0,878 <sup>a</sup>	r = 0,01

Die Daten werden je nach Skalenniveau als Median (Md) ± Interquartilsabstand (IQA) oder Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) angegeben. Statistische Analyse durch <sup>a</sup>= Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test mit Korrelationskoeffizient r (r) als Effektstärke oder <sup>b</sup>= t-Test für abhängige Stichproben mit Cohen's d (d) als Effektstärke

► **Tab. 3** Akteur- und Partnereffekte von Selbstwirksamkeit auf Risikofaktoren.

Selbstwirksamkeit	Depressivität	Ängstlichkeit	Akzeptanz	Hilflosigkeit	soziale Unterstützung
<b>Akteureffekte</b>					
a <sub>1</sub> (r)	-0,51*** (-0,463)	-0,59*** (-0,554)	0,47*** (0,443)	-0,52*** (-0,470)	0,33*** (0,285)
a <sub>2</sub> (r)	-0,49*** (-0,467)	-0,61*** (-0,574)	0,57*** (0,537)	-0,52*** (-0,507)	0,23*** (0,206)
<b>Partnereffekte</b>					
p <sub>1</sub> (r)	-0,1 (-0,118)	0,03 (0,031)	0,12*(0,113)	-0,07 (-0,083)	0,14* (0,140)
p <sub>2</sub> (r)	-0,15** (-0,164)	-0,08 (-0,125)	0,02 (0,036)	-0,13** (-0,141)	0,01 (0,005)

Signifikante Werte sind **fett** markiert.

a<sub>1</sub> = standardisierter Akteureffekt (Mann), a<sub>2</sub> = standardisierter Akteureffekt (Frau)

p<sub>1</sub> = standardisierter Partnereffekt (Frau → Mann), p<sub>2</sub> = standardisierter Partnereffekt (Mann → Frau)

r = partielle Korrelation als Effektstärke

\* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001

Männer (Md = 115) zeigten eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung verglichen zu Frauen (Md = 100) (z = 10,44, p < 0,001, r = 0,6). Die Dauer des Kinderwunsches korrelierte gering positiv mit Ängstlichkeit (ρ = 0,154, p < 0,01) und Hilflosigkeit (ρ = 0,173, p < 0,01) bei Frauen. Bei Männern korrelierten Hilflosigkeit und Kinderwunschdauer positiv miteinander (ρ = 0,204, p < 0,01). Bei Frauen und bei Männern zeigten sich schwache positive Korrelationen der Dauer der Kinderwunschbehandlung mit den Werten der Ängstlichkeit und Hilflosigkeit und negative mit den Selbstwirksamkeitswerten. Zusätzlich stellte sich bei Frauen eine schwach positive Korrelation zwischen der Dauer der Kinderwunschbehandlung und Depressivität heraus. Aufgrund der geringen absoluten Höhe dieser statistisch signifikanten Zusammenhänge (Range r = 0,11–0,23) wurden diese Korrelationen eher als Artefakte aufgrund der Stichprobengröße und weniger als klinisch relevant eingeschätzt, weshalb auf eine eingehendere Analyse verzichtet wurde.

### Analyse der Paare: APIM-Ergebnisse

In allen 5 Risikobereichen konnten sowohl für Frauen als auch für Männer signifikant protektive Effekte (p < 0,001, mittlere bis große Effektstärke) der Selbstwirksamkeit auf den jeweiligen eigenen Risikofaktor gefunden werden (Akteureffekt Mann und Frau) (► **Tab. 3**).

Die Selbstwirksamkeitswerte des Mannes zeigten eine signifikante negative Korrelation von -0,15 (p < 0,01, kleine Effektstärke) mit den Depressivitätswerten der Frau (Partnereffekt Mann → Frau) (► **Tab. 3**). Hinsichtlich der Hilflosigkeit wurde eine signifikante negative Korrelation von -0,13 (p < 0,01, kleine Effektstärke) zwischen den Selbstwirksamkeitswerten des Mannes und den Hilflosigkeitswerten der Frau festgestellt (Partnereffekt Mann → Frau) (► **Tab. 3**).

Die Selbstwirksamkeitswerte der Frau waren positiv signifikant mit der Akzeptanz beim Mann (Partnereffekt Frau → Mann) mit einem Effekt von 0,12 (p < 0,05, geringe Effektstärke) und mit der

sozialen Unterstützung beim Mann (Partnereffekt Frau → Mann) mit einem Effekt von 0,14 ( $p < 0,05$ , geringe Effektstärke) korreliert (► **Tab. 3**). Alle Partnereffekte waren insgesamt deutlich niedriger als die Akteureffekte.

## Diskussion

Es hat sich bestätigt, dass der unerfüllte Kinderwunsch mit einer hohen psychischen Belastung sowohl bei Frauen als auch bei Männern einhergeht. Frauen zeigten verglichen zu Männern ein höheres Risiko, an Depressivität, Ängstlichkeit, Hilflosigkeit und mangelnder Akzeptanz des unerfüllten Kinderwunsches zu leiden. Selbstwirksamkeit hatte einen protektiven Einfluss auf die eigenen Risikofaktoren und (in geringerem Ausmaß) auf die Risikofaktoren des Partners bzw. der Partnerin. Sowohl das psychologische Wohlbefinden der Frau als auch des Mannes waren jeweils von der Selbstwirksamkeitserwartung des Partners bzw. der Partnerin beeinflusst.

Nach der ESHRE-Leitlinie war zu erwarten, dass Frauen eher an Depressivität, Angstzuständen, Stress und/oder psychiatrischen Komorbiditäten leiden (bzw. diese angeben) als Männer [6]. Dies bestätigt sich durch die Daten unserer Studie, in der Frauen – im Paarvergleich – ein höheres Risiko aufwiesen, unter Depressivität, Ängstlichkeit, fehlender Akzeptanz des unerfüllten Kinderwunsches und Hilflosigkeit zu leiden als Männer. Diese Ergebnisse bestätigen die bei Frauen häufig feststellbare hohe psychische Belastung bei unerfülltem Kinderwunsch. Ein Erklärungsansatz für die höhere psychische Belastung von Frauen im Vergleich zu Männern besteht in traditionellen Rollenbildern, in denen die Mutterschaft stärker mit dem weiblichen Rollenbild korreliert als die Vaterschaft mit Männlichkeit [20]. In elterlichen Rollen wird von Frauen eher erwartet, die primäre Betreuungsperson im häuslichen Bereich zu sein, indes Männern eher die Versorgerrolle durch Erwerbstätigkeit zugewiesen wird. Noch immer verinnerlichen junge Frauen und Männer diese gesellschaftlichen Erwartungen und entwickeln Überzeugungen bezüglich der sozialen Rollen, die sie annehmen sollten [21]. Frauen zeigten ebenfalls im Paarvergleich zu ihren Männern ein geringeres Maß an Selbstwirksamkeit. Es ist möglich, dass Männer bezüglich der Angabe ihrer Selbstwirksamkeit und auch der der psychologischen Risikofaktoren versuchten, der sozialen Erwünschtheit zu entsprechen und sich selbst tendenziell überschätzen: Männer sehen sich selbst oft als „Fels in der Brandung“ und folgen somit eher der gesellschaftlich erwarteten Rolle [22].

Nach den Ergebnissen dieser Studie ist die Selbstwirksamkeitserwartung der Frau bzw. des Mannes mit der eigenen und der psychischen Belastung des Partners bzw. der Partnerin verbunden. Es konnte festgestellt werden, dass hohe Selbstwirksamkeitswerte der Frau mit hohen Werten des Mannes in den Bereichen Akzeptanz und soziale Unterstützung einhergehen (Partnereffekt Frau → Mann). Wurden beim Mann hohe Selbstwirksamkeitswerte identifiziert, so konnte man bei der Frau niedrige Werte von Depression und Hilflosigkeit beobachten (Partnereffekt Mann → Frau). Eine mögliche Interpretation dieser (insgesamt allerdings schwachen) Partnereffekte besteht darin, dass der Mann durch seine Partnerin kognitiv und auf der interpersonellen Ebene gestärkt wird, wohin-

gegen die Frau sich durch ihren Partner emotional und intrapsychisch unterstützt wahrnimmt.

Auch die ESHRE-Leitlinie geht davon aus, dass die emotionalen Reaktionen beider Mitglieder des Paares auf den unerfüllten Kinderwunsch mit der Reaktion des Partners zusammenhängen [6]. Es wird beschrieben, dass bei Paaren neben den emotionalen Reaktionen auch die depressiven Symptome jedes Partners mit dem eigenen und dem infertilitätsspezifischen Leid des Partners verbunden sind.

Diese Studie ist eine der ersten, die den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und infertilitätsverbundenen Stress sowie psychologischem Risikoprofil untersucht. Es konnten in unseren Ergebnissen des Akteur-Partner-Interdependenz-Modells Akteureffekte mit großen Effektstärken bei Männern und Frauen bezüglich der Selbstwirksamkeit auf die Risikobereiche Depressivität, Ängstlichkeit, Hilflosigkeit und mangelnde Akzeptanz ermittelt werden. Auch in dem Bereich der mangelnden sozialen Unterstützung wurden moderate Effektstärken bei den Akteureffekten der beiden Geschlechter nachgewiesen. Dies unterstreicht, dass ein hoher Grad an Selbstwirksamkeit mit einem geringeren psychologischen Risikoprofil einhergeht. In anderen Studien wurde der positive Einfluss des protektiven Faktors Resilienz auf das psychologische Risikoprofil bei infertilen Patienten und Patientinnen dargestellt [11, 23]: Bei Zhang et al. im Jahr 2021 zeigte sich der protektive Effekt von Resilienz der Ehemänner auf ihren eigenen infertilitätsbedingten Stress und ihr posttraumatisches Wachstum sowie das ihrer Frauen, sowie bei Bhamani et al. im Jahr 2020 der positive Zusammenhang von Resilienz und der Lebensqualität bei pakistanischen Paaren.

Eine große Stärke der Studie ist, dass im Vergleich zu anderen Studien das Paar und nicht nur die Frau und der Mann separat betrachtet wurde. Aufgrund der großen Teilnehmerzahl von 721 Teilnehmenden (davon 320 Paare) kann auf eine Repräsentativität der Patienten und Patientinnen bei Kinderwunschbehandlung geschlossen werden. Trotz der großen Teilnehmerzahl lag die Responderate insgesamt aus Heidelberg nur bei 35,5%, was auf bereits bestehende psychologische Probleme und/oder Sprachprobleme zurückzuführen sein könnte. Zudem ist es möglich, dass eher stark belastete Patienten und Patientinnen den Fragebogen ausfüllten als weniger belastete Patienten und Patientinnen und somit die Stichprobe für die Grundgesamtheit nicht repräsentativ ist (Selektionsbias). Zusätzlich besaßen 74,9% der Frauen und 73,2% der Männer einen überdurchschnittlichen Schulabschluss (Selektionsbias). Es konnten wegen der gering vertretenen Anzahl der lesbischen Paare ( $n = 1$ ) nur die heterosexuellen Paare in die Analysen der Paare eingeschlossen werden, wodurch keine Repräsentativität bezüglich der homosexuellen Paare vorliegt (und auch bezüglich anderer sexueller Identitäten). Es muss zusätzlich erwähnt werden, dass die Effektgrößen der Partnereffekte sowohl bei Frauen als auch bei Männern klein waren. Es wurden nur Patienten und Patientinnen mit unerfülltem Kinderwunsch der 5 Kinderwunschkliniken mit in die Studie aufgenommen. Dementsprechend kann keine Aussage über die Paare mit unerfülltem Kinderwunsch gemacht werden, die sich nicht (mehr) in einer medizinischen Behandlung befinden. Somit können die Ergebnisse dieser Studie nicht auf die gesamte Patientenpopulation ungewollt Kinderloser verallgemeinert werden.

## Schlussfolgerung

Aus den vorliegenden Daten unserer Studie folgt eine eindeutige Empfehlung für eine paar-orientierte Beratungsstrategie bei Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch. Zusätzlich sollte auch in zukünftigen Studien das Paar als Einheit im Vordergrund der Analysen stehen.

Gerade in einer Situation, die mit großer Hilflosigkeit bei beiden Partnern einhergeht – insbesondere in der Wartezeit auf den Schwangerschaftstest – kann die Wahrnehmung und Förderung der hilfreichen Selbstwirksamkeitserwartung dem Paar vermutlich Halt und Orientierung geben (Erstellung von „Fahrplänen“) [24]. Dies stellt ein neues Beratungskonzept dar, wodurch die Patienten und Patientinnen sowie ihre Partner und Partnerinnen besser mit dem Behandlungsablauf und eventuellen Behandlungsmisserfolgen (keine Schwangerschaft bzw. Fehlgeburt) zurecht kommen könnten.

Zur Identifizierung der Patienten und Patientinnen mit Risikofaktoren für emotionale Probleme sollten spezifische Screening-Instrumente genutzt werden. Dies ermöglicht den Paaren mit unerfülltem Kinderwunsch die Information über eine direkte Weiterleitung an psychosoziale Beratungsstellen. Die beiden Fragebogen (SCREENIVF-R und SWUK) könnten in weiteren prospektiven Studien genutzt werden, um in Zukunft den Verlauf der psychischen Belastung bei Frauen und Männern während ihrer Fruchtbarkeitsbehandlung zu erfassen.

## Clinical Trial

Registration number (trial ID): DRKS00014260 | Title of the study: „Psychological protective and risk factors in infertile women and men before assisted reproductive treatment – a multicentre study in Germany, Austria and Switzerland“ / Studientitel: „Protektive und Risikofaktoren bei unerfülltem Kinderwunsch – eine Multicenterstudie in Deutschland, Österreich und der Schweiz“

## Danksagung

Wir sind den Frauen und Männern sowie allen 5 beteiligten Kinderwunschzentren sehr dankbar für die Bereitschaft, an dieser Studie teilzunehmen bzw. diese zu unterstützen.

## Interessenkonflikt

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

## References/Literatur

- [1] 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
- [2] Verhaak CM, Smeenk JM, Evers AW et al. Women's emotional adjustment to IVF: a systematic review of 25 years of research. *Hum Reprod Update* 2007; 13: 27–36. doi:10.1093/humupd/dml040
- [3] 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)0102-0
- [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] 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). *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2021; 81: 749–768. doi:10.1055/a-1341-9664
- [6] 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
- [7] Wischmann T, Scherg H, Strowitzki T et al. Psychosocial characteristics of women and men attending infertility counselling. *Hum Reprod* 2009; 24: 378–385. doi:10.1093/humrep/den401
- [8] Wyns C, De Geyter C, Calhaz-Jorge C et al. ART in Europe, 2018: results generated from European registries by ESHRE. *Hum Reprod Open* 2022; 2022: hoac022. doi:10.1093/hropen/hoac022
- [9] Toth B, Bohlmann M, Hancke K et al. Recurrent Miscarriage: Diagnostic and Therapeutic Procedures. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k-Level, AWMF Registry No. 015/050, May 2022). *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2022. doi:10.1055/a-1895-9940
- [10] Bandura A. Self-efficacy. Ramachandran VS (ed.). *Encyclopedia of human Behavior* (Vol. 1). New York: Academic Press; 1994: 71–81
- [11] Zhang X, Deng X, Mo Y et al. Relationship between infertility-related stress and resilience with posttraumatic growth in infertile couples: gender differences and dyadic interaction. *Hum Reprod* 2021; 36: 1862–1870. doi:10.1093/humrep/deab096
- [12] Zhang J, Yu NX, Zhou M et al. Dyadic effects of resilience on well-being in Chinese older couples: Mediating role of spousal support. *J Fam Psychol* 2017; 31: 273–281. doi:10.1037/fam0000250
- [13] Cousineau TM, Green TC, Corsini EA et al. Development and validation of the Infertility Self-Efficacy scale. *Fertil Steril* 2006; 85: 1684–1696. doi:10.1016/j.fertnstert.2005.10.077
- [14] Chu X, Geng Y, Zhang R et al. Perceived Social Support and Life Satisfaction in Infertile Women Undergoing Treatment: A Moderated Mediation Model. *Front Psychol* 2021; 12: 651612. doi:10.3389/fpsyg.2021.651612
- [15] Verhaak CM, Lintsen AM, Evers AW et al. Who is at risk of emotional problems and how do you know? Screening of women going for IVF treatment. *Hum Reprod* 2010; 25: 1234–1240. doi:10.1093/humrep/d eq054
- [16] Verhaak CM, Smeenk JM, van Minnen A et al. A longitudinal, prospective study on emotional adjustment before, during and after consecutive fertility treatment cycles. *Hum Reprod* 2005; 20: 2253–2260. doi:10.1093/humrep/dei015
- [17] Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R, Vagg PR, Jacobs G. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y1–Y2)*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1983.

- [18] Beck AT, Guth D, Steer RA et al. Screening for major depression disorders in medical inpatients with the Beck Depression Inventory for Primary Care. *Behav Res Ther* 1997; 35: 785–791. doi:10.1016/s0005-7967(97)00025-9
- [19] Van Dam-Baggen R, Kraaimaat FW. De inventarisatielijst Social Betrokkenheid (ISB): een zelfbeoordelingslijst om sociale steun te meten [The Inventarisation inventory to measure social integration: a self report inventory to assess social support]. *Gedragstherapie* 1992; 25: 27–45
- [20] Cserepes RE, Kollár J, Sápy T et al. Effects of gender roles, child wish motives, subjective well-being, and marital adjustment on infertility-related stress: a preliminary study with a Hungarian sample of involuntary childless men and women. *Arch Gynecol Obstet* 2013; 288: 925–932. doi:10.1007/s00404-013-2835-7
- [21] Yaremko SK, Lawson KL. Gender, internalization of expressive traits, and expectations of parenting. *Sex Roles* 2007; 57: 675–687. doi:10.1007/s11199-007-9301-6
- [22] Wischmann T, Thorn P. Der Mann in der Kinderwunschbehandlung (unter besonderer Berücksichtigung der donogen Insemination). *J Reproduktionsmed Endokrinol* 2014; 11: 134–141
- [23] Bhamani SS, Zahid N, Zahid W et al. Association of depression and resilience with fertility quality of life among patients presenting to the infertility centre for treatment in Karachi, Pakistan. *BMC Public Health* 2020; 20: 1607. doi:10.1186/s12889-020-09706-1
- [24] Van den Broeck U, Emery M, Wischmann T et al. Counselling in infertility: Individual, couple and group interventions. *Patient Educ Couns* 2010; 81: 422–428. doi:10.1016/j.pec.2010.10.009