

Aus dem Institut für Medizinische Psychologie
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Dyadische Stressbelastung und partnerschaftliche
Stressverarbeitung während der Kinderwunschbehandlung**

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor rerum medicarum (Dr. rer. medic.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Rolf Kienle
aus Arnsherg

Gutachter: 1. **Prof. Dr. phil. Adelheid Kuhlmei**
2. **PD Dr. rer. nat. Herbert Fliege**
3. **Prof. Dr. rer. biol. hum. habil. Elmar Brähler**

Datum der Promotion: 20.11.2009

Zusammenfassung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Abstract.....	1
2.	Einleitung.....	2
3.	Zielstellung.....	3
3.1	Fragestellung 1:.....	3
3.2	Fragestellung 2.....	4
3.2.1	Erster Teil.....	4
3.2.2	Zweiter Teil.....	5
3.3	Fragestellung 3.....	5
3.3.1	Erster Teil.....	5
3.3.2	Zweiter Teil.....	6
4.	Methodik.....	7
4.1	Design.....	7
4.2	Stichprobengröße.....	8
4.3	Stichprobencharakteristika.....	8
4.4	Umgang mit fehlenden Werten.....	9
4.5	Erhebungsinstrumente.....	9
4.5.1	Soziale Unterstützung.....	9
4.5.2	Affekt.....	9
4.5.3	Depressive Symptome.....	10
4.5.4	Situationsbewertungen.....	10
5	Ergebnisse.....	11
5.1	Ergebnisse der Fragestellung 1.....	11
5.2	Ergebnisse der Fragestellung 2.....	12
5.3	Ergebnisse der Fragestellung 3.....	13
6	Diskussion.....	13

Anhang

I.	Anteilerklärung
II.	Ausgewählte Publikationen
III.	Lebenslauf
IV.	Publikationsliste
V.	Selbstständigkeitserklärung
VI.	Danksagung

1. Abstract

Einleitung. Kinderwunschbehandlungen werden von Patientinnen und ihren Partnern als stressreich erlebt. In der vorliegenden Arbeit wurden psychologische Mechanismen analysiert, die dem Stressprozess bei Paaren in Kinderwunschbehandlung zugrunde liegen. Dazu wurde die Arbeit in den theoretischen Rahmen eines dyadischen (partnerschaftlichen) Stress- und Copingmodells und in die aktuellen Erkenntnisse der sozialen Unterstützungsforschung eingebettet.

Methoden. Die Daten wurden in einer längsschnittlichen Fragebogenstudie erhoben. Die Stichprobengröße betrug in einer ersten Erhebungsphase $N = 66$ Paare und in einer zweiten $N = 82$ Paare. Beide Partner wurden zu 3 Messzeitpunkten zwischen der Follikelpunktion und dem ersten Schwangerschaftstest mit Hilfe von standardisierten Tests u. A. zu den Bereichen aktueller Affekt, depressive Symptome, stress-relevante Situationsbewertungen und partnerschaftliche Unterstützung befragt.

Ergebnisse. Zur Entstehung partnerschaftlichen Stresses während der Behandlung wurden Hinweise auf eine Übertragung depressiver Symptome von den männlichen auf die weiblichen Partner gefunden, die durch die stressrelevanten Situationsbewertungen der Partnerinnen vermittelt wurde. Zur partnerschaftlichen Stressverarbeitung durch soziale Unterstützung wurden Assoziationen zwischen geleisteter sozialer Unterstützung und höherem Wohlbefinden des unterstützungsgebenden Partners gefunden. Der jeweilige Unterstützungserhalt hingegen war mit ausgeprägteren Stresssymptomen beim Empfänger verbunden, selbst wenn der gebende Partner die Stressbewertungen des Empfängers präzise einschätzte. Ferner zeigten sich Assoziationen zwischen der Genauigkeit, mit der die Situationsbewertungen eines Partners vom anderen erfasst wurden, und Wohlbefindensmaßen des ersteren Partners.

Diskussion. Für Paare in Kinderwunschbehandlung erwies sich ein dyadisches Stress- und Copingmodell als geeigneter Rahmen zur Vorhersage der Stressentwicklung. Die Befunde zur geschlechtsspezifischen Übertragung depressiver Symptome von Männern auf Frauen können erklärt werden durch unterschiedliche Bedingungen, auf die die Partner die depressiven Symptome des anderen Partners attribuieren. Eine generelle Empfehlung an Kinderwunschpaare, sich während der Behandlung verstärkt gegenseitig zu unterstützen, um den jeweils anderen Partner dadurch zu entlasten, kann durch die Befunde dieser Arbeit nicht fundiert werden. Dies kann von den behandelnden Ärztinnen und Ärzten und den Paaren bei der Inanspruchnahme eines psychosozialen Hilfs- und Beratungsangebot berücksichtigt werden.

2. Einleitung

Die Punktprävalenz von ungewollt kinderlosen Paaren wird für Mitteleuropa auf 6-9% [1] geschätzt. Kinderwunschbehandlungen (In Vitro-Fertilisation [IVF]) oder intrazytoplasmatische Spermieninjektion [ICSI]) tragen mit einem Anteil von 2,6% zur Gesamtzahl aller Geburten in Deutschland bei [2].

Die Behandlung wird von den Patientinnen als Belastung erlebt, was auf die unerwünschten Wirkungen der Hormonbehandlung (Gewichtszunahme, Kopfschmerz, Nachtschweiß, Stimmungsschwankungen und weitere) und psychologische Stressauslöser zurückgeführt werden kann. Als stärkste psychologische Belastung erleben die meisten Patientinnen die Zeit nach dem Embryonentransfer und vor dem Schwangerschaftstest [3]. In dieser Phase des Wartens auf das Behandlungsergebnis sind viele Patientinnen gedanklich mit dem möglichen Ausgang der Behandlung beschäftigt [4] und erleben geringe Kontrolle über den Behandlungsverlauf. Befunde über das Ausmaß des Stresses, den die männlichen Partner im Verlauf der Kinderwunschbehandlung erleben, sind im Vergleich zu den zahlreichen Befunden zur Stressbelastung der Patientinnen seltener und weniger konsistent [5].

Psychologische Mechanismen, die dem Stressprozess bei Paaren in Kinderwunschbehandlung zugrunde liegen, werden in dieser Dissertation theoriebasiert analysiert. Eingebettet ist die Arbeit in den Kontext des Modells des dyadischen Copings [6] und der aktuellen Forschung zu sozialen Unterstützungsinteraktionen. Das Modell des dyadischen Copings [6] basiert auf der kognitiv-transaktionalen Stresstheorie [7] und beschreibt Prozesse der Stressentstehung und Stressverarbeitung. Stressentstehung wird in dem Modell konzeptionalisiert als Folge der Interaktion von objektiven Situationsbedingungen und subjektiven Bewertungen derselben. Zu den objektiven Bedingungen zählen in der Kinderwunschbehandlung die medizinischen Maßnahmen, denen sich die Patientin und ihr Partner unterziehen müssen, und die geringe Kontrolle über den Behandlungsverlauf und das Behandlungsergebnis. Wie die Patientin die Behandlungsbedingungen bewertet – zum Beispiel als stressreich oder als irrelevant – ist eng daran gekoppelt, welche Bedeutung sie einem positiven Behandlungsergebnis gibt. In der kognitiv-transaktionalen Stresstheorie und im Modell des dyadischen Copings werden zwei Gruppen von Bewertungen unterschieden, die beide von zentraler Bedeutung sind für Beginn und den Verlauf des Stressprozesses. Zum einen bestehen Bewertungen der Situation als entweder irrelevant, Herausforderung, Bedrohung oder Schaden/Verlust (primäre oder Situationsbewertungen), zum anderen existieren Bewertungen der bestehenden Ressourcen (sekundäre oder Ressourcenbewertungen) [7]. Während die kognitiv-transaktionale Stresstheorie diesen Prozess nur auf der Ebene des Individuums beschreibt, werden im Modell des dyadischen

Copings individuelle sowie gemeinsame Situations- und Ressourcenbewertungen von beiden Partnern durchgeführt. Aus dem Zusammenwirken dieser Bewertungen ergibt sich, ob ein Partner oder beide Partner Stress erleben und welche Form der Stressverarbeitung gewählt wird. Als Stressverarbeitung (synonym gebrauchte Begriffe sind Stressbewältigung oder Coping) postuliert Bodenmann [6] sowohl individuelle wie auch dyadische Copingformen unter anderem das „supportive, dyadische Coping“. Dieses kennzeichnet soziale Unterstützungsleistungen zwischen zwei Personen innerhalb einer Dyade. Soziale Unterstützung als Interaktionen zwischen der Person, die Unterstützung leistet (Unterstützungsgeber), und der Person, die Unterstützung erhält (Unterstützungsempfänger) hat die Veränderung von Problemzuständen und Veränderung des emotionalen Stresserlebens zum Ziel [8]. Soziale Unterstützungsleistungen umfassen informationelle (z.B. einen guten Rat), instrumentelle (z.B. das Erledigen von Arbeiten) und emotionale Aspekte (Trost, Mitleid, Wärme und Zuspruch; z.B. [9]). Drei verschiedene Fragestellungen wurden entwickelt, um die Mechanismen der Stressentstehung und Stressbewältigung in der Kinderwunschbehandlung zu analysieren.

3. Zielstellung

3.1 Fragestellung 1:

Lässt sich eine Übertragung von depressiven Symptomen und stressbezogenen Situationsbewertungen über die Zeit zeigen? Wird die Übertragung depressiver Symptome von einem Partner auf den anderen über die Situationsbewertungen des letzteren Partners vermittelt?

In Paarbeziehungen können sich negative Stimmung und depressive Symptome eines Partners auf den anderen Partner übertragen [10; 11]. Als Mechanismus, der dabei zugrunde liegt, wurden verschiedene psychologische Modelle vorgeschlagen [12]. Diese Übertragung kann auch innerhalb des Modells des dyadischen Coping erklärt werden [6]. Zur besseren Veranschaulichung sind die Partner innerhalb der Dyade im Folgenden durch Buchstaben gekennzeichnet. Ein erster Pfad in dem Modell der Übertragung depressiver Symptome lässt sich aus dem Postulat Bodenmanns [6] ableiten, dass sich die Partner über ihre individuellen Situationsbewertungen und Ressourcenbewertungen austauschen und, dass dieser Austausch Affektveränderungen bei beiden Partnern bewirkt. Die Mitteilung der Bewertungen von Partner A an Partner B kann somit den Affekt Partner B verändern. Ein zweiter Pfad besteht darin, dass Partner B die emotionalen Reaktionen des Partners A auf die gegebene Situation beobachtet. Dies wirkt als ein Signal für Partner B, das seine eigenen Situationsbewertungen bestimmt. Die Situationsbewertungen von Partner B beeinflussen seinen Affekt z.B. in Richtung einer

Verstärkung depressiver Symptome. Vor allem der zweite Pfad ist der Fokus der Fragestellung 1. Der erste Pfad wird in Fragestellung 3. erneut aufgegriffen und weitergeführt.

Hypothesen

- a. Es wurde erwartet, dass sich im Laufe der Kinderwunschbehandlung die Situationsbewertungen beider Partner (Bedrohung, Schaden oder Verlust) einander annähern und dass sich weiterhin depressive Symptome von einem Partner auf den anderen Partner übertragen.
- b. Es wurde erwartet, dass die Assoziation der depressiven Symptome beider Partner über Situationsbewertungen vermittelt wird. Es wurde also vermutet, dass die depressiven Symptome, die Partner B an Partner A wahrnimmt, in Zusammenhang stehen zu den Situationsbewertungen, die Partner B zu einem späteren Zeitpunkt durchführt. Diese wiederum stehen in Zusammenhang zu depressiven Symptomen von Partner B zum späteren Zeitpunkt.

3.2 Fragestellung 2

3.2.1 Erster Teil

Ist geleistete Unterstützung auch unabhängig von erhaltener Unterstützung mit Veränderungen des Affekts assoziiert?

Die Befunde zu den Zusammenhängen zwischen der Unterstützung, die Unterstützungsempfänger erhalten, und ihren Wohlbefindensmaßen sind inkonsistent. Mehrfach wurden keine oder nur kleine Zusammenhänge gefunden [13]. Auch in dieser Dissertation zeigten sich keine Assoziationen, wie im Ergebnisteil dargestellt wird. Andere Autoren fanden sogar einen negativen Zusammenhang [14]. Allerdings zeigen viele Arbeiten auch positive Assoziationen von erhaltener Unterstützung und Wohlbefindensmaßen des Unterstützungsempfängers (vgl. [15]). In diesen Arbeiten wurde in der Regel nicht kontrolliert, in welchem Ausmaß der Unterstützungsempfänger nicht nur Unterstützung vom Unterstützungsgeber erhält, sondern diesem gleichzeitig auch Unterstützung leistet. Deswegen kann nicht ausgeschlossen werden, dass der gefundene positive Effekt erhaltener Unterstützung nicht durch Reziprozitätseffekte im Sinne der „Equity theory“ erklärt werden kann. In der „Equity theory“ postulieren Walster und Kollegen [16], dass in persönlichen Beziehungen beide Partner eine erhöhte Belastung erleben, wenn ein Partner mehr Unterstützung erhält als er dem anderen Partner gibt. Wird jedoch wieder ein Gleichgewicht zwischen Erhalt und Gabe erreicht, nehmen die Belastungen wieder ab.

Zusammenhänge zwischen Unterstützungsleistungen und Wohlbefindensmaßen des Unterstützungsempfängers wurden ebenso untersucht, wie Zusammenhänge zu Wohlbefindensmaßen des Unterstützungsgebers. Es konnte gezeigt werden, dass Unterstützungsgeber selbst profitieren, wenn sie Unterstützung leisten. Dieser Effekt blieb auch dann noch bestehen, wenn für erhaltene Unterstützung und ihre Interaktion mit der eigenen Unterstützungsgabe kontrolliert und somit ein Reziprozitätseffekt überprüft wurde [17]. Als Erklärung für den positiven Effekt von geleisteter Unterstützung auf das Wohlbefinden des Unterstützungsgebers kann eine Erhöhung des Selbstwerts vermutet werden (vgl. [18]).

3.2.2 Zweiter Teil

Profitierten die männlichen Probanden von anderen Formen geleisteter Unterstützung als die weiblichen?

Unterschiede im Kommunikationsverhalten von Männern und Frauen konnten gefunden werden. Während Männer Kommunikation eher als Möglichkeit nutzten aufgabenbezogene Inhalte zu vermitteln, kommunizierten Frauen eher emotionsbezogene Inhalte [19]. Daraus kann die Annahme abgeleitet werden, dass Männer und Frauen stärker von unterschiedlichen Formen geleisteter sozialer Unterstützung profitieren.

Hypothesen

- a. Es wurde erwartet, dass die geleistete Unterstützung des Unterstützungsgebers und Veränderungen seines Affekt während des Behandlungsverlaufs miteinander in Zusammenhang stehen. Dieser Zusammenhang kann nicht auf das Ausmaß des Gleichgewichts von eigener Gabe und des eigenem Erhalts, d.h. Ausmaß der Reziprozität der Unterstützungsleistung, zurückgeführt werden.
- b. Es wurde erwartet, dass Geschlecht die Assoziation zwischen verschiedenen Formen von geleisteter Unterstützung und Wohlbefindensmaßen moderiert, sodass die männlichen Studienteilnehmer stärker von geleisteter instrumenteller Unterstützung profitierten und die weiblichen stärker von geleisteter emotionaler Unterstützung.

3.3 Fragestellung 3

3.3.1 Erster Teil

Wirkt die „Einschätzungsgenauigkeit“ von Partner B positiv auf Wohlbefindensmaßen von Partner A über die Zeit?

Der Begriff „empathic accuracy“ bezeichnet in der sozialpsychologischen Forschung die Genauigkeit, mit der ein Partner die Gedanken und Gefühle des anderen Partners (Zielperson)

einschätzt [20]. Zusammenhänge zwischen hoher Genauigkeit, mit der die stressrelevanten Situationsbewertungen der Zielperson von ihrem Partner erfasst werden, und verschiedenen Outcomeparametern der Zielperson (z.B. ihre erlebte Beziehungszufriedenheit) wurden gefunden (vgl. [20]).

Auch im Modell des dyadischen Copings hat der Austausch zwischen beiden Partnern über die individuellen Bewertungen eine zentrale Bedeutung. So kann sich der Affekt von Partner B dadurch ändern, dass Partner A ihm seine Situations- und Ressourcenbewertungen mitteilt (vgl. Fragestellung 1). Unter Berücksichtigung der Befunde zur „Empathic accuracy“ lässt sich innerhalb des Modells des dyadischen Copings jedoch eine weitere Annahme formulieren: Die Genauigkeit, mit der Partner B die Bewertungen von Partner A erfasst, wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden von Partner A aus.

Aus Gründen der besseren Verständlichkeit soll im Folgenden „die Genauigkeit mit der ein Partner die Bewertungen des anderen Partners erfasst“ mit dem Begriff „Einschätzungsgenauigkeit“ bezeichnet werden, auch wenn dieser Begriff als Fachterminus nicht in der deutschsprachigen Literatur eingeführt ist.

3.3.2 Zweiter Teil

Werden die inkonsistenten Befunde zur Wirkung erhaltener Unterstützung auf Wohlbefindensmaße durch einen Moderatoreffekt der „Einschätzungsgenauigkeit“ des Partners aufgeklärt?

Die divergenten Befunde von erhaltener Unterstützung auf das Wohlbefinden des Unterstützungsempfängers wurden bereits dargestellt. Als mögliche Erklärung wurden Reziprozitäts- und Unterstützungsgabeeffekte genannt, die in den zitierten Studien jedoch nicht erfasst wurden. Eine weitere mögliche Erklärung ergibt sich aus dem Modell des dyadischen Copings: Aus den individuellen und gemeinsamen Bewertungen lässt sich vorhersagen, welche Form der Stressbewältigung (Coping) gewählt wird. Soziale Unterstützung in Dyaden (d.h. supportives dyadisches Coping) ist nur eine mögliche Form der Stressbewältigung unter vielen. Als günstig für das Wohlbefinden des Unterstützungsempfängers wurde genau das Ausmaß an Unterstützung identifiziert, das sich mit dem Bedürfnis des Unterstützungsempfängers nach Unterstützung deckt. [21]. Es lässt sich die Annahme formulieren, dass je genauer Partner B die Situationsbewertungen von Partner A erfasst, desto passender wird das Ausmaß seiner Unterstützungsleistungen im Verhältnis zu dem Bedürfnis von Partner A sein. Dies wiederum wirkt positiv auf Wohlbefindensmaße von Partner A. Ein positiver Zusammenhang von

erhaltener Unterstützung und Wohlbefinden des Unterstützungsempfängers wird demnach durch die „Einschätzungsgenauigkeit“ des Unterstützungsempfängers weiter qualifiziert.

Hypothesen

- a. Es wurde erwartet, dass die Genauigkeit, mit der Partner B die Bewertungen von Partner A erfasst, über die Zeit in positivem Zusammenhang zu Wohlbefindensmaßen von Partner A steht.
- b. Es wurde erwartet, dass die Genauigkeit, mit der Partner B, die Situationsbewertungen von Partner A erfasst, den Zusammenhang zwischen erhaltener, emotionaler Unterstützung des Partners A und Wohlbefindensmaßen von Partner A moderiert.

4. Methodik

Die Daten wurden gewonnen im Rahmen der Fragebogenstudie *Soziale Unterstützung bei Paaren im Rahmen einer Kinderwunschbehandlung*, die am Institut für Medizinische Psychologie der Charite – Universitätsmedizin Berlin durchgeführt wurde.

4.1 Design

Die drei Messzeitpunkte der längsschnittlich angelegten Studie wurden so gewählt, dass Phasen in der Behandlung erfasst wurden, die qualitativ und quantitativ unterschiedliche Anforderungen an die Paare stellen [22]. Der erste Messzeitpunkt (T1) lag unmittelbar vor der Follikelpunktion der Patientin. Die Follikelpunktion und die Spermengewinnung markieren das Ende der Behandlungsphase, in der sich beide Partner einer Vielzahl von diagnostischen Maßnahmen und Behandlungsmaßnahmen unterziehen müssen. In dieser Phase schildern die Patientinnen ein hohes Maß an Kontrolle über den Behandlungsverlauf verglichen mit der Phase nach dem Embryonentransfer, in der die Paare auf das Ergebnis des Schwangerschaftstests warten. Der zweite Messzeitpunkt T2 (T1 + 10 Tage) lag in dieser Phase. Der dritte Messzeitpunkt wurde nach dem Schwangerschaftstest gewählt, weil die Paare dann das Ergebnis der Behandlung kannten und auf die veränderte Situation (Schwangerschaft oder fortgesetzte Kinderlosigkeit) reagieren mussten. Medizinische Daten (Spermienqualität, Anzahl der transferierten Embryonen und Ergebnis des Schwangerschaftstests und weitere) wurden nach Abschluss der Behandlung aus den Patientenakten übernommen.

Beide Partner bearbeiteten stets zum gleichen Zeitpunkt die Fragebogen. Die Probanden wurden instruiert, die Fragebogen unabhängig voneinander auszufüllen. In der Berliner Stichprobe füllten die Probanden die Fragebogen zu T1 in Gegenwart des Versuchleiters aus, in den übrigen Stichproben ohne Beaufsichtigung. Zu T2 und T3 wurden den Probanden die Fragebogen per Post zugesandt.

4.2 Stichprobengröße

Befragt wurden in einer ersten Erhebungsphase $N = 66$ Paare, die sich einer Kinderwunschbehandlung (IVF und ICSI) unterzogen. In einer zweiten Erhebungsphase wurden zusätzlich 16 weitere Paare befragt, sodass sich eine Stichprobengröße von $N = 82$ Paare ergab. Rekrutiert wurden die Teilnehmer in der ersten Erhebungsphase auf der reproduktionsmedizinischen Station der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie in einer Kinderwunschpraxis in Hamburg. In der zweiten Erhebungsphase wurden zusätzlich Paare befragt, die im Universitätsklinikum in Aachen und in einer Kinderwunschpraxis in Bad Münde behandelt wurden. Die Paare wurden im Vorgespräch zu der Behandlung von der behandelnden Ärztin bzw. dem behandelnden Arzt auf die Studie hingewiesen.

Zur Bearbeitung der einzelnen Fragestellungen wurden unterschiedliche Stichprobengrößen verwendet. Die erste Fragestellung wurde bearbeitet nach Abschluss der zweiten Erhebungsphase, weshalb die Stichprobe $N = 82$ betrug. Die Datenanalyse für die zweite Fragestellung erfolgte nach Abschluss der ersten Erhebungsphase. Die Stichprobengröße war $N = 66$. Die dritte Fragestellung wurde zwar nach Abschluss der zweiten Erhebungsphase durchgeführt, es konnte aber nur $N=80$ Paare in der Auswertung berücksichtigt werden, da bei der routinemäßigen Überprüfung multivariater Ausreißer für zwei Paare bei verschiedenen Prädiktorkonstellationen extreme Mahalanobis-Distanzen gefunden wurden. Sie wurden deswegen, wie von Tabachnick und Fidell [23] vorgeschlagen, in der Datenanalyse nicht berücksichtigt.

4.3 Stichprobencharakteristika

Erste Erhebungsphase ($N = 66$): 25 Paare unterzogen sich einer IVF-Behandlung und 41 einer intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI). Das Durchschnittsalter der weiblichen Probanden lag bei 35,06 ($s = 4,64$) Jahren und das der männlichen bei 37,46 ($s = 5,38$). Die Frauen berichteten einen durchschnittlichen Schulbesuch von 11,73 ($s = 1,20$) Jahren, für 42 war dies ihre erste Kinderwunschbehandlung und 17 (25,8%) der Frauen wurden schwanger infolge der Behandlung. Die Männer berichteten eine durchschnittliche Dauer des Schulbesuchs von 11,27 ($s = 1,35$) Jahren und für 39 (59,0%) war dies die erste Kinderwunschbehandlung. Die Dauer der Beziehung wurde mit durchschnittliche 8,07 ($s = 5,63$) Jahren angegeben und die durchschnittliche Dauer des unerfüllten Kinderwunsches mit 3,68 ($s = 0,95$) Jahren.

Zweite Erhebungsphase ($N = 82$): 30 Paare unterzogen sich einer IVF-Behandlung und 51 einer intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI). Bei einem weiteren Paar konnte anhand der zur Verfügung gestellten Krankenakte die Behandlungsmethode nicht eindeutig zuordnet

werden. Das Durchschnittsalter der Frauen lag bei 34,48 ($s = 4,60$) Jahren und sie gaben die durchschnittliche Dauer des Schulbesuchs mit 12,08 ($s = 1,36$) Jahren an. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 36,83 ($s = 5,45$; Altersrange 26-55) Jahre und der durchschnittliche Schulbesuch 11,55 ($s = 1,54$) Jahre. Die durchschnittliche Dauer der Beziehung gaben die Probanden mit 9,01 ($s = 5,45$) Jahren an. Die Dauer des unerfüllten Kinderwunsches wurde von 80% mit weniger und von 20% mit mehr als 5 Jahren angegeben. 51 Paare hatten sich zuvor noch nie einer Kinderwunschbehandlung unterzogen. Als Folge der Behandlung wurden 22 (27%) der Frauen schwanger.

4.4 Umgang mit fehlenden Werten

Fehlende Werte sind entstanden, da einzelne Studienteilnehmer Items unbeantwortet ließen oder die Teilnahme an der Studie vorzeitig beendeten. Durch modellbasierte Imputationsverfahren wurde den fehlenden Werten in der Datenanalyse Rechnung getragen [24].

4.5 Erhebungsinstrumente

4.5.1 Soziale Unterstützung

Zur Erfassung der sozialen Unterstützung wurden gekürzte und adaptierte Skalen der *Berliner Social Support Skalen (BSSS; [25])* verwendet.

Die Teilnehmer der Studie wurden gebeten, die partnerschaftliche soziale Unterstützung zu berichten, die sie in der letzten Woche geleistet und erhalten hatten. Dazu wurden den Probanden inhaltsparallele Items vorgelegt. Die Antwortskala für jedes Item war vierstufig (0 = stimmt nicht bis 3 = stimmt genau). Die gefundenen internen Konsistenzen waren zufriedenstellend bis gut ($\alpha = .65$ bis $.80$). Eine Ausnahme bildet der Wert für die Skala „geleistete emotionale Unterstützung“ der für Frauen zum zweiten Messzeitpunkt gefunden wurde ($\alpha = .52$).

4.5.2 Affekt

Um selbstberichteten Affekt der Studienteilnehmer zu erfassen, wurde die Negative Affect Schedule (PANAS; [26]) in der deutschen Übersetzung von Krohne, Egloff, Kohlmann und Tausch [27] verwendet. Die positive Affektskala (PA) und die negative Affektskala (NA) enthalten jede zehn Adjektive, die positive Gefühle (z.B. stolz, begeistert) oder negative Gefühle (z.B. bekümmert, feindselig) beschreiben. Die Studienteilnehmer wurden gebeten, auf einer vierstufigen Antwortskala anzugeben, inwieweit das jeweilige Adjektiv für ihren Gefühlszustand an dem Tag der Befragung zutreffend war. Die Antwortmöglichkeiten waren: überhaupt nicht (0), ein bisschen (1), ziemlich (2), sehr (3).

Es wurden gute interne Konsistenzen der positiven Affektskala (PA) gefunden mit Cronbach's $\alpha = .76$ bis $\alpha = .91$ für die befragten Frauen und Cronbach's $\alpha = .84$ bis $\alpha = .90$ für die befragten Männer. Die zufriedenstellenden internen Konsistenzen der negativen Affektskala (NA) Skala lagen zwischen Cronbach's $\alpha = .67$ bis $\alpha = .82$ für Frauen und $\alpha = .63$ bis $\alpha = .83$ für Männer.

4.5.3 Depressive Symptome

Die depressiven Symptome wurde erfasst mittels der deutschen Version der Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D; [28]; [29]). In der hier verwendeten Form enthält der Fragebogen 20 Items, die Beschwerden aus dem emotionalen, motivationalen, kognitiven, somatischen und interpersonellen Bereich erfassen.

Die Studienteilnehmer wurden gebeten, die Häufigkeit einzuschätzen, mit der sie depressive Symptome innerhalb der letzten Woche erlebten, mit Antwortmöglichkeiten von 0 = „weniger als 1 Tag“ bis 3 = „5-7 Tage“. Die Antworten wurden auf einer Summenskala zu einem Wert zusammengefasst, der zwischen 0 und 60 Punkten liegen konnte. Die internen Konsistenzen lagen zwischen Cronbach's $\alpha = .86$ und $\alpha = .94$ für Frauen und zwischen Cronbach's $\alpha = .70$ und $\alpha = .89$ für Männer.

4.5.4 Situationsbewertungen

Die Probanden wurden gebeten, ihre eigenen Situationsbewertungen und die des Partners einzuschätzen. Dazu wurde eine Skala von Jerusalem [30] in gekürzter und adaptierter Form verwendet. Die Skala umfasst sechs Items, die Situationsbewertungen als Bedrohung und als Schaden/Verlust abbilden. Die Zustimmung zu den einzelnen Items wird auf einer vierstufigen Skala angegeben (0 = trifft gar nicht; 3 = trifft genau zu). Da Faktorenanalysen zeigten, dass alle sechs Items auf dem selben Faktor luden, wurden sie auf einer Skala zusammengefasst. Die sechs Items, mit denen die Probanden ihre eigenen Situationsbewertungen sowie die sechs Items durch die sie die Situationsbewertungen des Partners einschätzten, waren inhaltsparallel. Die internen Konsistenzen für die Skala der eigenen Situationsbewertungen waren gut bis zufriedenstellend und lagen zwischen Cronbach's $\alpha = .86$ und $\alpha = .96$ für Frauen und zwischen Cronbach's $\alpha = .71$ und $\alpha = .76$ für Männer. Interne Konsistenzen für die Skala der Situationsbewertungen des Partners lagen zu allen Messzeitpunkten bei Cronbach's $\alpha = .89$ für Frauen und zwischen Cronbach's $\alpha = .83$ und $\alpha = .88$ für Männer.

4.6 Auswertungsmethoden

Da die Daten nicht an zwei Teilstichproben, sondern an Dyaden gewonnen wurden, wurde das Actor-Partner-Interdependence Model (APIM, [31]) bei der Datenauswertung bei allen drei

Fragestellungen zugrunde gelegt. Im Deutschen wurde das Modell von Ledermann und Bodenmann [32] als Akteur-Partner-Interdependenz-Modell vorgestellt. Das Modell ermöglicht es, Daten auf dyadischem Niveau zu analysieren, da das Paar als Untersuchungseinheit gilt.

Um die in der ersten Fragestellung angenommenen Übertragungseffekte untersuchen zu können, wurden Pfadanalysen durchgeführt. Dazu wurde als Programm AMOS 6.0. verwendet. Zur Bearbeitung der zweiten und dritten Fragestellung wurden hierarchisch lineare Modelle mittels HLM 6.06 [33] analysiert.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Fragestellung 1

In der ersten Fragestellung wurde eine Übertragung depressiver Symptome von männlichen auf weibliche Partner sowie von weiblichen auf männliche Partner im Laufe der Behandlung angenommen. Es wurde weiterhin vermutet, dass diese Übertragung durch Situationsbewertungen vermittelt wird, die der Partner durchführt, auf den depressive Symptome übertragen werden.

Um Übertragungseffekte erfassen zu können, wurden Analysen innerhalb des Actor-Partner-Interdependence Model durchgeführt, die die zentralen Variablen der männlichen und weiblichen Probanden einbeziehen. Ein Befund, der einen Hinweis auf die Übertragung der Situationsbewertungen von Männern auf Frauen lieferte, lag nach Überprüfung der Modelle nur auf dem 10% Signifikanzniveau. Konsistent konnte jedoch eine Übertragung depressiver Symptome nachgewiesen werden. Diese war allerdings geschlechtsspezifisch: Während eine Übertragung der depressiven Symptome von Männern auf Frauen durchgehend gefunden wurde, bestanden keine Hinweise für die Übertragung depressiver Symptome von Frauen auf Männer.

Um indirekte Effekte der Übertragung depressiver Symptome zeigen zu können, wurden die depressiven Symptome beider Partner zu zwei aufeinanderfolgenden Messzeitpunkten sowie die Situationsbewertungen beider Partner zum späteren Messzeitpunkt in das Modell integriert. Es wurde für den Messzeitraum T1 bis T2 gezeigt, dass die depressiven Symptome beider Partner zu T1 die eigenen Situationsbewertungen zu T2 signifikant prädizierten. Diese wiederum prädizierten das Ausmaß der eigenen depressiven Symptome zu T2. Die depressiven Symptome (Männer T1) prädizierten außerdem die Situationsbewertungen (Frauen T2), die mit den depressiven Symptomen (Frauen T2) in Zusammenhang standen. Nachdem die Situationsbewertungen (Frauen T2) berücksichtigt wurden, war die vorher etablierte Assoziation zwischen depressiver Symptomatik (Männer T1) und Änderung der depressiven Symptomatik (Frauen T1 zu T2) nicht mehr signifikant. Die Ergebnisse zeigen den vermittelnden Einfluss der

Situationsbewertungen der Frauen zu T2 auf den Übertragungseffekt der depressiven Symptome von Männern auf die Frauen. Dieser Mediatoreffekt konnte ebenfalls für den Messzeitraum von T2 zu T3 für die Situationsbewertungen der Frauen zu T3 gezeigt werden. Entsprechende Mediatoreffekte der Situationsbewertungen der Männer fanden sich nicht.

Es zeigten sich also Hinweise auf eine geschlechtsspezifische Übertragung depressiver Symptome von Männern auf Frauen vermittelt über die Situationsbewertungen der Frauen.

5.2 Ergebnisse der Fragestellung 2

In der zweiten Fragestellung wurden positive Zusammenhänge zwischen der Unterstützung, die der Unterstützungsgeber leistet und seinem Affekt angenommen. Diese sollten unabhängig von der Unterstützung bestehen, die der Unterstützungsgeber selbst erhält. Weiterhin wurden geschlechtsspezifische Unterschiede für die Assoziationen unterschiedlicher Formen geleisteter Unterstützung mit dem Wohlbefinden formuliert.

Um einen Moderatoreffekt von Geschlecht auf den Zusammenhang zwischen verschiedenen Formen von Unterstützung und Affektveränderung zu erfassen, wurden zunächst Interaktionsterme sowohl der Variablen Geschlecht mit erhaltener Unterstützung als auch mit den Variablen Geschlecht mit geleisteter Unterstützung gebildet und in dem Modell berücksichtigt. Da der Interaktionsterm Geschlecht mit erhaltener Unterstützung für kein Messintervall einen prädiktiven Wert für die Veränderung des Affekts zeigte, wurde er in der weiteren Analyse nicht berücksichtigt. Der Interaktionsterm Geschlecht mit geleisteter instrumenteller Unterstützung prädizierte für beide Messintervalle (T1 bis T2 und T2 bis T3) Veränderungen des positiven Affekts. Weiterhin wurde ein prädiktiver Wert des Interaktionsterms Geschlecht mit geleisteter, emotionaler Unterstützung für die Veränderung des negativen Affekts im zweiten Messintervall (T2 bis T3) gefunden.

Durch Plotten der Interaktionen wurden die moderierten Zusammenhänge dargestellt: Für Männer bestanden Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der geleisteten instrumentellen Unterstützung mit stärkerem Ansteigen des positiven Affekts zum nächsten Messzeitpunkt. Diese Assoziation wurde für beide Messintervalle (T1 bis T2 und T2 bis T3) gefunden. Das Ausmaß der geleisteten emotionalen Unterstützung stand im Zusammenhang mit der Verringerung des negativen Affekts bei Frauen im zweiten Messintervall (T2 bis T3).

Die Überprüfung möglicher Reziprozitätseffekte zwischen Erhalt und Gabe von Unterstützung wurde mit Analysen durchgeführt, die entsprechende Interaktionsterme emotionaler und instrumenteller geleisteter Unterstützung mit erhaltener Unterstützung berücksichtigten. Es konnten keine Reziprozitätseffekte gefunden werden.

5.3 Ergebnisse der Fragestellung 3

In der 3. Fragestellung wurde in der ersten Hypothese die Annahme formuliert, dass die Genauigkeit, mit der Partner B die Situationsbewertungen des Partners A einschätzt („Einschätzungsgenauigkeit“), in positivem Zusammenhang zu Wohlbefindensmaßen von Partner A steht. Weiterhin wurde in einer zweiten Hypothese formuliert, dass die „Einschätzungsgenauigkeit“ die Assoziationen zwischen erhaltener Unterstützung einerseits und dem Wohlbefinden des Unterstützungsempfängers andererseits moderiert.

Erwartungskonform wurden Zusammenhänge zwischen „Einschätzungsgenauigkeit“ und Affekt gefunden. Hohe „Einschätzungsgenauigkeit“ des Partners B zum ersten Messzeitpunkt war assoziiert mit niedrigerem negativem und höherem positivem Affekt des Partners A zum zweiten Messzeitpunkt. Die gefundenen Zusammenhänge zwischen „Einschätzungsgenauigkeit“ und depressiven Symptomen konnten die Hypothese jedoch nicht bestätigen. Es wurden keine signifikanten Zusammenhänge gefunden.

Bei Überprüfung der zweiten Hypothese wurde ein Moderatoreffekt der „Einschätzungsgenauigkeit“ auf den Zusammenhang von erhaltener, emotionaler Unterstützung und depressiven Symptomen gefunden. Die Richtung, in die der Moderator wirkte, war allerdings der Hypothese genau entgegengesetzt. Bei hoher „Einschätzungsgenauigkeit“ (T1) und hohen Werten erhaltener, emotionaler Unterstützung (T1) waren die depressiven Symptome (T2) des Unterstützungsempfängers signifikant *stärker* ausgeprägt. Ebenfalls nicht hypothesenkonform bestand bei niedriger „Einschätzungsgenauigkeit“ von Partner B kein Zusammenhang zwischen erhaltener Unterstützung und depressiver Symptomen von Partner A.

6 Diskussion

Im Forschungskontext zu Infertilität und Kinderwunschbehandlung wird regelmäßig die Forderung vorgebracht, Stressprozesse auf der Ebene der Dyade zu erfassen (z.B. [34]). Individuumszentrierte Modelle erscheinen ungeeignet, einen Stressprozess abzubilden, bei dem beide Partner aufgrund von Infertilität oder infolge der Kinderwunschbehandlung Belastungen erleben [35]. Die Arbeit trägt dieser Forderung Rechnung, indem das Modell des dyadischen Copings [6] und aktuelle Erkenntnisse der sozialen Unterstützungsforschung (z.B. [36]) die Grundlage bildeten, auf der Prozesse von Stressentstehung und Stressbewältigung auf der Paarebene analysiert wurden.

Als Mechanismus der Stressentstehung und Stressentwicklung wurden Hinweise auf eine Übertragung depressiver Symptome zwischen den Partnern im Verlauf der Behandlung gefunden. Weitere Analysen zeigten, die Übertragung schien durch die Situationsbewertungen

der Person, auf die depressive Symptome übertragen wurden, vermittelt worden zu sein. Die Befunde deuteten jedoch ausschließlich auf die Übertragung depressiver Symptome von Männern auf Frauen hin. Entsprechend zeigte sich ein Mediatoreffekt für die Übertragung depressiver Symptome zwischen den Partnern nur für die Situationsbewertungen der Frauen. Eine Erklärung für diese geschlechtsspezifischen Unterschiede kann in den Besonderheiten der Kinderwunschbehandlung gefunden werden, da die männlichen Partner im Aufklärungsgespräch vor der Behandlung routinemäßig darüber informiert werden, dass als unerwünschte Wirkung der Hormonbehandlung bei Patientinnen depressive Stimmung auftreten kann. Deswegen besteht für die männlichen Studienteilnehmer im Gegensatz zu den weiblichen die Möglichkeit, verstärkte depressive Symptome des Partners nicht als psychologische Reaktion auf die Situation, sondern als Folge eines medizinischen Faktors aufzufassen. Diese Möglichkeit, die depressiven Symptome des Partners auf einen medizinischen Faktor zu attribuieren, bestand für die Frauen nicht. Vermutet werden kann, dass sie im Gegensatz zu den Männern, verstärkte depressive Symptome des Partners als ein Signal auffassten, das ihre eigenen Situationsbewertungen beeinflusst hat. Die Situationsbewertungen (Bedrohung oder Schaden/Verlust) der Patientinnen könnten wiederum zur Verstärkung ihrer depressiven Symptome geführt haben. Weitere Forschung sollte die widersprüchliche Befundlage zu unerwünschten psychischen Wirkungen der Hormontherapie [22] berücksichtigen.

Als Mechanismus der Stressbewältigung durch Unterstützungsinteraktionen wurden Assoziationen gefunden zwischen dem Wohlbefinden des Unterstützungsgebers und der Unterstützung, die er oder sie leistete. Diese Assoziationen blieben selbst dann bestehen wenn für die Reziprozität zwischen eigener Gabe und eigenem Erhalt von Unterstützung kontrolliert wurde. Geschlechtsspezifische Unterschiede zeigten sich, da männliche Partner nur von geleisteter instrumenteller Unterstützung zu profitieren schienen und die weiblichen nur von geleisteter emotionaler Unterstützung. Zukünftige Forschung, die Zusammenhänge von geleisteter Unterstützung und Wohlbefindensparametern des Unterstützungsgebers untersucht, sollte geschlechtsspezifische Unterschiede berücksichtigen und eine Steigerung des Selbstwertgefühls durch die Gabe von Unterstützung als möglichen Mediator [18] erfassen.

Sowohl bei der Entstehung von Stress als auch bei der Stressbewältigung durch Unterstützungsinteraktionen kommt der Genauigkeit, mit der ein Partner die Situationsbewertungen des anderen erfasst, zentrale Bedeutung zu [37]. Teilweise konnte in dieser Arbeit die Annahme bestätigt werden, dass die Genauigkeit, mit der ein Partner die Situationsbewertungen des anderen erfasst, positiv mit Wohlbefindensmaßen des letzteren assoziiert ist. Nicht bestätigt werden konnte die Annahme, je genauer der unterstützungsgebende

Partner die Situationsbewertungen des unterstützungserhaltenden Partners einschätzt, desto stärker ist die positive Assoziation zwischen der Unterstützung die dieser erhält und seinen Wohlbefindensmaßen. Genau entgegengesetzt der Annahme schien sich der Affekt des Unterstützungsempfängers bei hoher Genauigkeit der Stressdiagnostik des Unterstützungsgebers und hohen Werten erhaltener Unterstützung sogar zu verschlechtern. Verschiedene Prozesse für diesen, der Hypothese entgegengesetzten Befund, sind denkbar. Verschiedene Autoren fanden negative Zusammenhänge zwischen Unterstützungserhalt und Wohlbefinden des Unterstützungsempfängers (z.B. [38]). Bolger, Zuckerman und Kessler [39] vermuten als Erklärung, dass die Aufmerksamkeit des Unterstützungsempfängers durch den Unterstützungserhalt auf seine Situation gelenkt wird, was zu einer Verschlechterung seines Wohlbefindens führen kann. Vor diesem Hintergrund kann für die Befunde dieser Arbeit folgende Vermutung aufgestellt werden: Unterstützungsempfänger, die wissen, dass ihr Partner ihre eigenen Situationsbewertungen genau einschätzen kann, bewerten erhaltene Unterstützung als ein deutliches Signal für die Schwierigkeiten der aktuellen Situation. Dies beeinflusst ihr Wohlbefinden. Einem derartigen Mechanismus unterliegen Unterstützungsempfänger, welche die „Einschätzungsgenauigkeit“ ihres Partners für ungenau halten, nicht, weshalb ihr Wohlbefinden nicht beeinflusst wird.

In einer Vielzahl von Arbeiten, die Stressprozesse im Kontext von Erkrankungen und medizinischen Behandlungsmaßnahmen untersuchen, geschieht dies auf Grundlage eines dyadischen Modells [40]. Meistens werden dabei Prozesse der *Stressbewältigung* untersucht [6]. In dieser Dissertation erwies sich ein dyadischer Ansatz auch als prädiktiver Rahmen geeignet für die Analyse der *Stressentstehung* bei Paaren in Kinderwunschbehandlung.

In mehr als 400 Artikeln der letzten 25 Jahren werden psychologische Interventionen bei Kinderwunschpaaren unbedingt empfohlen, wie Boivin [41] in einer Übersichtarbeit zeigen konnte. Der Autor argumentiert, in den meisten der Arbeiten mangle dieser Empfehlung eine empirische Grundlage. Ferner fehle eine differenzielle Indikation für die Zuweisung zu bestimmten Formen von psychosozialen Interventionen. Die Ergebnisse dieser Dissertation zeigen eine stärkere Belastung der Patientinnen während der Behandlung im Vergleich zu ihren Partner. Dies kann bei der Empfehlung für spezifische psychosoziale Hilfs- oder Beratungsangebote berücksichtigt werden, da vermutlich für die Patientinnen eine Belastungsreduktion von höherer Bedeutung ist als für ihre männlichen Partner.

In Beratungsgesprächen von Kinderwunschpaaren sollten die Ergebnisse zur sozialen Unterstützung, die diese Arbeit erbracht hat, genutzt werden. Die gefundenen *negativen* Zusammenhänge zwischen Erhalt von Unterstützung und Wohlbefinden des

Unterstützungsempfängers konnten an anderen Untersuchungsgruppen bereits gezeigt werden [14] und werden durch eine temporäre Verletzung des Selbstwerts des Empfängers, stressbezogene Aufmerksamkeitsprozesse oder assoziierte Verstärkermechanismen erklärt. Andererseits weisen die Befunde dieser Arbeit auf die positiven Effekte von geleisteter Unterstützung für den Unterstützungsgeber hin. Eine im Rahmen einer Intervention ausgesprochene pauschale Aufforderung an das Paar, sich während der Kinderwunschbehandlung verstärkt gegenseitig zu unterstützen, kann so neben Nutzen auch Kosten für die Partner nach sich ziehen.

Literatur

- [1] Stöbel-Richter Y, Brähler E. Ausgewählte Fakten zum politischen Lamento über Deutschlands sinkende Kinderzahlen. *J Reproduktionsmed Endokrinol* 2006;3:307-314
- [2] Michelmann HW, Himmel W. Das Machbare erwägen – aber das Vertretbare tun: Zur Problematik des Reproduktionstourismus. *J Reproduktionsmed Endokrinol* 2007;4:118–123
- [3] Lancaster D, Boivin, J. A feasibility study of a brief coping intervention (PRCI) for the waiting period before a pregnancy test during fertility treatment, *Hum Reprod* 2008;23:2299-2307.
- [4] Miller SM, Mischel W, Schroeder CM, Buzaglo JS, Hurley K, Schreiber P, Mangan CE. Intrusive and avoidant ideation among females pursuing infertility treatment. *Psychol Health* 1998;13:847–858.
- [5] Tarabusi M, Matteo ML, Volpe A, Facchinetti, F. Stress-response in male partners of women submitted to in vitro fertilisation and embryo transfer. *Psychother Psychosom* 2000;69:275-279.
- [6] Bodenmann G. Stress und Coping bei Paaren. Göttingen: Hogrefe, 2000.
- [7] Lazarus RS, Folkman S. Transactional theory and research on emotions and coping. *Eur J Pers* 1987;1:141-169.
- [8] Schwarzer R. Stress, Angst, Handlungsregulation (4. Aufl.). Köln: Kohlhammer 2000.
- [9] Kienle R, Knoll N, Renneberg B. Soziale Ressourcen und Gesundheit: Soziale Unterstützung und dyadisches Bewältigen. In: Renneberg, B, Hammelstein, P, (Hrsg.). *Gesundheitspsychologie*. Berlin: Springer 2006.
- [10] Joiner TE, Katz J, Lew A. Harbingers of depressotypic reassurance seeking: Negative life events, increased anxiety, and decreased self-esteem. *Pers Soc Psychol Bull* 1999;25:630-637.
- [11] Benazon NR, Coyne JC. Living with a depressed spouse. *J Fam Psychol* 2000;14:71–79
- [12] Coyne JC. Toward an interactional description of depression. *Psychiatry* 1976, 39, 28–40.
- [13] Finch JF, Okun MA, Pool GJ, Ruehlman LS. A comparison of the influence of conflictual and supportive social interactions on psychological distress. *J Pers* 1999;67:581–621.

- [14] Shrout PE, Herman C, Bolger N. The costs and benefits of practical and emotional support on adjustment: A daily diary study of couples experiencing acute stress. *Pers Relat* 2006;13:115–134.
- [15] Berkman LF, Glass T, Brissette I, Seeman TE. From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Soc Sci Med* 2000;51(6):843-57.
- [16] Walster E, Walster GW, Berscheid E. *Equity: Theory and research*. Boston: Allyn & Bacon 1978.
- [17] Gleason MEJ, Iida M, Bolger N, Shrout PE. Daily supportive equity in close relationships. *Pers Soc Psychol Bull* 2003;29:1036-1045.
- [18] Batson CD. Altruism and prosocial behavior. In Gilbert, TD, Fiske, ST, Lindzey, G eds. *The handbook of social psychology* (Vol. 2). New York: McGraw-Hill, 1998:282-316.
- [19] Helgeson VS. *Psychology of gender*. Upper Saddle River (NJ): Pearson Education, 2005.
- [20] Ickes W. *Empathic accuracy*. New York: The Guilford Press, 1997.
- [21] Burkert S, Knoll N, Gralla O. Social support and stress in prostatectomy patients and their spouses. In Buchwald, P: *Stress and Anxiety - Application to Health, Community, Work Place, and Education*. Cambridge, UK: Cambridge Scholar Press, 2006:36-41.
- [22] Eugster A, Vingerhoets, AJ. Psychological aspects of in vitro fertilization: a review. *Soc Sci Med* 1999;48:575-589
- [23] Tabachnick, BG, Fidell, LS. *Using multivariate statistics* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon, 2001.
- [24] Little RJA, Rubin, DB. *Statistical Analysis with Missing Data*. New York: Wiley, 1987.
- [25] Schwarzer R, Schulz U. Soziale Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung: Die Berliner Social Support Skalen (BSSS). *Diagnostica* 2003;49:73-82.
- [26] Watson D, Clark, LA, Tellegen, A Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *J Pers Soc Psy* 1988;54:1063–1070.
- [27] Krohne HW, Egloff B, Kohlmann, CW, Tausch A. Untersuchung mit einer deutschen Version der „Positive and Negative Affect Schedule“ (PANAS). *Diagnostica* 1996;42,139-156
- [28] Hautzinger M. Die CES-D skala: Ein Depressionsmessinstrument für Untersuchungen in der Allgemeinbevölkerung. [The CES-D scale: A depression-rating scale for research in the general population.] *Diagnostica* 1988;34:167-173.
- [29] Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psy Meas* 1977;1:385-401.

- [30] Jerusalem M. Temporal patterns of stress appraisals for high and low-anxious individuals. *Anx Res* 1990;3:113-129.
- [31] Cook WL, Kenny DA. The actor-partner interdependence model: A model of bidirectional effects in developmental studies. *Int J Behav Dev* 2005;29:101-109.
- [32] Ledermann, T, Bodenmann, G. Moderator- und Mediatoreffekte bei dyadischen Daten: Zwei Erweiterungen des Akteur-Partner-Interdependenz-Modells. *Zeitschrift für Sozialpsychologie* 2006;3:27-40.
- [33] Raudenbush S, Bryk A, Congdon, R. HLM 6.0: Hierarchical linear and non-linear modeling. Chicago: Scientific Software International, 2004.
- [34] Pasch LA. Confronting fertility problems: current research and future challenges. In: Baum, A, Revenson, T, Singer, J (eds). *Handbook of Health Psychology*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001:559–570.
- [35] Wischmann T, Scherg H, Strowitzki T, Verres, R. Psychosocial characteristics of women and men attending infertility counselling. *Hum Reprod* 2009;24:378-85
- [36] Gleason MEJ, Iida M, Bolger N, Shrout, PE. Receiving support as a mixed blessing: Evidence for dual effects of support on psychological outcomes relationships. *J Pers Soc Psy* 2008; 94:824-38
- [37] Knoll N, Schulz U, Schwarzer R, Rosemeier, HP. Provider's appraisal detection bias and the efficacy of received support in medical students preparing for an exam. *Brit J Social Psychol* 2006;45:599-615.
- [38] Dunbar M, Ford G, Hunt, K. Why is the receipt of social support associated with increased psychological distress? An examination of three hypotheses. *Psychol Health* 1998;13:527-544.
- [39] Bolger N, Zuckermann, A, Kessler, RC. Invisible support and adjustment to stress. *J Pers Soc Psy* 2000;79:953-961.
- [40] Berg CA, Upchurch, RA. Developmental-contextual model of couples coping with chronic illness across the adult lifespan. *Psychol Bull* 2007;133:920-54
- [41] Boivin J. Psychosoziale Interventionen bei Kinderwunsch: Ein Review. *Gynäkol Endokrinol* 2004;2:94–109

I. Erklärung über den Anteil an den Publikationen

Rolf Kienle hatte folgenden Anteil an den vorgelegten Publikationen:

Publikation I:

Knoll, N., Schwarzer, R., Pfüller, B., & Kienle, R. (2009). Transmission of depressive symptoms in couples undergoing assisted reproduction treatment. *European Psychologist, 14*, 7-17.

Anteil: 40 %

Beitrag im Einzelnen:

Gemeinsame Entwicklung der Fragestellung und gemeinsame Konzeption der geplanten Datenanalyse in Zusammenarbeit mit der Erstautorin und den Koautoren, Datenerhebung und Dateneingabe, Beteiligung an der Durchführung der statistischen Analysen, Aufsetzen des Manuskripttextes für die Ergebnisdiskussion und selbständige theoretische Einbettung der Fragestellung. Kommentierung der jeweiligen Versionen des Manuskripttextes.

Publikation II:

Knoll, N., Kienle, R., Bauer, K., Pfüller, B., & Luszczynska, A. (2007). Affect and enacted support in couples undergoing In-Vitro Fertilization: When providing is better than receiving. *Social Science and Medicine, 64*, 1789-1801.

Anteil: 30 %

Beitrag im Einzelnen:

Datenerhebung und Dateneingabe, vorbereitende statistische Analysen, Ergebnisinterpretation gemeinsam mit der Erstautorin und den Koautoren, Mitarbeit am Manuskripttext für die theoretische Einbettung der Fragestellung. Kommentierung der jeweiligen Versionen des Manuskripttextes.

Publikation III:

Kienle, R., Luszczynska, A., Pfüller, B., & Knoll, N. (2009). Appraisal detection bias and well-being in close relationships: Couples experiencing assisted reproduction treatment. *Applied Psychology: Health and Well-Being, 1*, 165-187.

Anteil: 80 %

Beitrag im Einzelnen:

Federführung bei der Erstellung der Konzeption für die Erstellung der Publikation, Datenerhebung und Dateneingabe, Literaturrecherche, Entwicklung und Definition der Fragestellung in Zusammenarbeit mit den Koautoren, Erstellen von Multi-Level-Modellen, Durchführung der statistischen Analysen, Ergebnisdiskussion in Zusammenarbeit mit den Koautoren, Erstellen der Grafiken und Tabellen, Manuskripterstellung in Zusammenarbeit mit den Koautoren.

II. Ausgewählte Publikationen

Publikation I:

Knoll, N., Schwarzer, R., Pfüller, B., & Kienle, R. (2009). Transmission of depressive symptoms in couples undergoing assisted reproduction treatment. *European Psychologist, 14*, 7-17.

Publikation II:

Knoll, N., Kienle, R., Bauer, K., Pfüller, B., & Luszczynska, A. (2007). Affect and enacted support in couples undergoing In-Vitro Fertilization: When providing is better than receiving. *Social Science and Medicine, 64*, 1789-1801.

Publikation III:

Kienle, R., Luszczynska, A., Pfüller, B., & Knoll, N. (2009). Appraisal detection bias and well-being in close relationships: Couples experiencing assisted reproduction treatment. *Applied Psychology: Health and Well-Being, 1*, 165-187.

III. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

IV. PUBLIKATIONSLISTE

Buchbeiträge

- Kienle, R. & Stadler G. (2009). Soziale Unterstützung und soziales Umfeld. In E. Brähler & B. Strauß (Hrsg.), *Grundlagen der Medizinischen Psychologie. Enzyklopädie der Psychologie*. Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht.
- Kienle, R., Knoll, N. & Renneberg, B. (2006). Soziale Ressourcen und Gesundheit: Soziale Unterstützung und dyadisches Bewältigen. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie*. Berlin: Springer.

Zeitschriftenartikel

- Kienle, R., Luszczynska, A., Pfüller, B., & Knoll, N. (in press). Appraisal Detection Bias and Well-being in Close Relationships: Couples Experiencing Assisted Reproduction Treatment. *Applied Psychology: Health and Well-Being*.
- Knoll, N., Schwarzer, R., Pfüller, B., & Kienle, R. (2009). Transmission of depressive symptoms in couples undergoing assisted reproduction treatment. *European Psychologist*, 14, 7-17.
- Knoll, N., Rieckmann, N., & Kienle, R. (2007). The other way around: Health as a predictor of perceived social support. *Anxiety, Stress and Coping*, 20, 3-16.
- Knoll, N. & Kienle, R. (2007). Fragebogenverfahren zur Messung verschiedener Komponenten sozialer Unterstützung: Ein Überblick. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 16, 69-83.
- Knoll, N., Kienle, R., Bauer, K., Pfüller, B. & Luszczynska, A. (2007). Affect and enacted support in couples undergoing in-vitro-fertilization: When providing is better than receiving. *Social Science & Medicine*, 64, 1789-1801.
- Kienle, R., Glaesmer, S., & Daig, I. (2008). Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (F-SozU) von Thomas Fydrich, Gerd Sommer und Elmar Brähler (2007). [Göttingen: Hogrefe, Test komplett 78 Euro] [FSozU (a German self report questionnaire for the assessment of social support by Thomas Fydrich, Gerd Sommer and Elmar Brähler)]. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 37(1), 72-73.

Konferenzbeiträge

- Knoll, N., Schwarzer, R., & Kienle, R. (2008). Situational appraisals and the transmission of depressive symptoms: A study with couples undergoing assisted reproduction treatment. 29th International Congress of Psychology, Berlin, 737.
- Knoll, N., Rieckmann, N., & Kienle, R. (2005). The other way around: Do health indicators predict perceived social support? 26th Annual Conference of the Stress and Anxiety Research Society, Halle, 113.
- Knoll, N., Kienle, R., & Rosemeier, H. P. (2005a). Dyadic Stress and Social Support in Couples Undergoing In-Vitro Fertilization. 19th Annual Conference of the European Health Psychology Society, Galway, Ireland, 134.
- Knoll, N., Kienle, R. & Rosemeier, H. P. (2005b). Situationsbewertungen und soziale Unterstützung bei Paaren im Rahmen der Kinderwunschbehandlung. 7. Kongress für Gesundheitspsychologie der Fachgruppe Gesundheitspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs), Freiburg, 34.
- Knoll, N., Kienle, R. & Rosemeier, H. P. (2006). Affect and Enacted Support in Couples Undergoing In-Vitro Fertilization. 27th Annual Conference of the Stress and Anxiety Research Society, Kreta, Griechenland.
- Knoll, N., Kienle, R. & Rosemeier, H. P. (2006). Soziale Unterstützung bei Kinderwunschaaren: Ist Geben besser denn Nehmen? 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Nürnberg, 283.

Posterpräsentation

- Knoll, N., & Kienle, R. (2005a). "Situationsbewertung und soziale Unterstützung bei Paaren während der In-Vitro-Fertilisation" 7. Kongress für Gesundheitspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Gesundheitspsychologie.

V. Selbständigkeitserklärung

Erklärung

„Ich, Rolf Kienle, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Dyadische Stressbelastung und partnerschaftliche Stressverarbeitung während der Kinderwunschbehandlung“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum

Unterschrift

VI. Danksagung

Mein großer Dank gilt Frau Prof. Dr. Adelheid Kuhlmeier und PD Dr. Nina Knoll für die vielfältige Unterstützung und die wertvollen Hinweise und Anregungen bei der Entstehung der Publikationen. Sie haben nicht nur mein Interesse an dem Forschungsgegenstand dieser Dissertation geweckt, sondern haben mich auch mit viel Engagement und Diskussionsbereitschaft begleitet. Weiterhin danke ich allen Mitarbeitern des Instituts für Medizinische Psychologie der Charité für die Unterstützung in der Entstehungszeit der Arbeit.

Danken möchte ich allen Paaren, die an der Studie teilgenommen haben, für ihre hohe Bereitschaft, die Fragebogen zu bearbeiten. Diese freiwillige, unentgeltliche Teilnahme ermöglichte die Bearbeitung der wissenschaftlichen Fragestellungen dieser Doktorarbeit.

Abschließend danke ich meinen Eltern, die mir das Studium ermöglicht haben und mir bei meinem weiteren beruflichen Werdegang zur Seite gestanden haben.