



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Gesundheitsbezogene Lebensqualität, Angst,
Depressionen und Coping bei Frauen mit Endometriose“

verfasst von / submitted by

Nora Terhechte, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2022 / Vienna 2022

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Mag. Dr. Reinhold Jagsch

Inhaltsverzeichnis

<i>Abstract (Deutsch)</i>	3
<i>Abstract (English)</i>	4
I THEORETISCHER TEIL	5
1. <i>Einleitung</i>	6
2. <i>Endometriose</i>	8
2.1 Definition und Epidemiologie	8
2.2 Pathogenese und Ätiologie	9
2.4 Einteilung und Lokalisation	11
2.5 Symptomatik	12
2.6 Diagnose und Therapie	12
3. <i>Gesundheitsbezogene Lebensqualität</i>	14
3.1 Definition	14
3.2 Messung der HRQoL	15
3.3 HRQoL bei Endometriose	16
4. <i>Coping</i>	18
4.1 Definition	18
4.2 Transaktionales Stressmodell	18
4.3 Copingstrategien	19
4.4 Coping bei Endometriose	20
5. <i>Depression</i>	21
5.1 Definition	21
5.2 Depression bei Endometriose	22
5.3 Einfluss von Schmerz und Infertilität	22
6. <i>Angst</i>	23
6.1 Definition	23
6.2 Angst bei Endometriose	24
6.3 Einfluss von Schmerz und Infertilität	24
II EMPIRISCHER TEIL	25
7. <i>Zielsetzung</i>	26
8. <i>Methodik</i>	26
8. 1 Studiendesign	26

8.2. Untersuchungsdurchführung	27
8.3 Stichprobenbeschreibung	27
8.4 Messinstrumente	27
8.5 Fragestellungen und Hypothese	31
8.6 Statistische Auswertung.....	33
<i>9. Ergebnisdarstellung</i>	<i>35</i>
9.1 Stichprobenbeschreibung	35
9.2 Reliabilitätsanalyse.....	37
9.3 Hypothesenprüfung	40
<i>10. Fazit.....</i>	<i>50</i>
10.1 Diskussion	50
10.2 Limitationen und Ausblick.....	53
<i>11. Literaturverzeichnis.....</i>	<i>55</i>
<i>12. Tabellenverzeichnis.....</i>	<i>63</i>
<i>13. Abbildungsverzeichnis.....</i>	<i>64</i>

Abstract (Deutsch)

Hintergrund. Endometriose ist eine gynäkologische Erkrankung, bei der sich gebärmutterähnliches Gewebe außerhalb der Gebärmutter ansiedelt. Dies kann zu Verklebungen, Narbenbildung und inflammatorischen Reaktionen führen. Die Erkrankung weist ein sehr heterogenes Krankheitsbild auf. So zeigen einige Betroffene keine Symptome, während andere von einer starken Dysmenorrhoe, chronischen Unterleibsschmerzen, Dyspareunie oder Infertilität berichten. *Methodik.* Um Unterschiede zwischen Frauen mit Endometriose und einer gesunden Vergleichsgruppe zu untersuchen, wurde eine Online-Querschnittstudie durchgeführt. Dabei wurde einer Stichprobe (N = 611) ein Fragebogen aus soziodemografischen und syndromspezifischen Variablen, Short-Form-36 Health Survey (SF-36), Endometriose Health Profile (EHP-30), Coping-Inventar zum Umgang mit Stress-Situationen (CISS) und Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D) vorgelegt. *Ergebnisse.* Die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit Endometriose ist signifikant niedriger als die der gesunden Kontrollgruppe. Auch weist die Stichprobe signifikant höhere Depressions- und Angstwerte auf. Diese können durch die Schmerzstärke signifikant vorausgesagt werden, nicht jedoch durch die Variable Infertilität. Es zeigt sich, dass Frauen mit Endometriose häufiger emotions- oder vermeidungsorientierte Copingstrategien anwenden als die Normalpopulation. Der Vergleich der krankheitsspezifischen und krankheitsübergreifenden Messinstrumente zeigt, dass die gemittelte Area under the Curve (AUC) des EHP-30 höher ist als die der SF-36. *Schlussfolgerung.* Frauen mit Endometriose zeigen eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität. Dies bedeutet, dass die Therapie einer Endometriose, neben der medizinischen Behandlung, auch Maßnahmen zur Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beinhalten sollte. Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist das EHP-30 der SF-36 vorzuziehen.

Abstract (English)

Background. Endometriosis is a common medical condition that is defined by the presence of endometrial-like tissue outside the uterus. This may induce adhesions, the scarring of tissue, and inflammatory reactions. The disease has a very heterogenous clinical picture: while some patients have no symptoms, others present with dysmenorrhea, chronic pelvic pain, dyspareunia, or infertility. *Methods.* To investigate differences between women with endometriosis and the normative population an online cross-sectional survey was conducted. The participants (N = 611) were presented with a questionnaire containing several sociodemographic and syndrome-specific questions, the Short-Form Health Survey (SF-36), Endometriosis Health Profile (EHP-30), Coping Inventory for Stressful Situations (CISS), and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). *Results.* The health-related quality of life (HRQoL) for women with endometriosis was significantly lower compared with healthy controls. They presented higher scores on the depression and anxiety scale, which could be predicted by *pain*, but not by *infertility*. Women with endometriosis tend to use significantly more often emotion-oriented and avoidant coping strategies than a healthy control group. The comparison of a generic (SF-36) and disease-specific (EHP-30) questionnaire showed a higher Area under the Curve (AUC) for the EHP-30. *Conclusion.* Women with endometriosis show a lower health-related quality of life. These results suggest that besides the medical treatment the therapy of endometriosis should also include measures to increase the health-related quality of life. When measuring the HRQoL the EHP-30 should be preferred over the SF-36.

I THEORETISCHER TEIL

1. Einleitung

Endometriose gilt als eine der häufigsten gutartigen gynäkologischen Erkrankungen (Wölfler, Klein, Zalewski, & Maass, 2015). Es wird davon ausgegangen, dass derzeit mehr als 175 Millionen Frauen weltweit und 1.2 Millionen Frauen in Deutschland an einer Endometriose erkrankt sind (Ebert, 2019; Soliman et al., 2020). Mit einem Erkrankungsgipfel im Alter von 27 Jahren trifft die Erkrankung viele Frauen in ihren produktivsten Jahren (Ebert, 2019).

Bei der Endometriose handelt es sich um eine chronische Krankheit, die durch eine Absiedelung und Festsetzung von Gewebe, das dem der Gebärmutter Schleimhaut ähnlich ist, außerhalb der Gebärmutter gekennzeichnet ist. Dies kann zu Verklebungen, Narbenbildung und inflammatorischen Reaktionen führen (Ulrich, 2017; Zarbo et al., 2019). Das Krankheitsbild einer Endometriose ist sehr heterogen. Während einige Betroffene keine Symptome aufweisen, berichten andere über starke Dysmenorrhoe, Dyspareunie, chronische Unterleibsschmerzen, chronische Müdigkeit oder Infertilität (Kennedy et al., 2005). Nach derzeitigem medizinischem Stand gilt eine Endometrioseerkrankung als nicht heilbar. Die Therapie und Behandlung fokussieren daher vor allem auf eine Reduktion der Symptome (Mechsner, 2020).

Die mit einer Endometriose assoziierten Symptome, die Unheilbarkeit der Krankheit sowie die teils sehr lange Zeit bis zu einer Diagnose können einen starken Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der betroffenen Frauen haben. So berichten bereits einige Studien, dass Frauen mit Endometriose im Vergleich zu einer gesunden Vergleichsgruppe eine deutlich niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität (*HRQoL*) aufweisen (Adoamnei et al., 2021; Friedl et al., 2015).

Die hier vorliegende Studie untersucht die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit Endometriose sowie ihre psychischen Belastungen. Zusätzlich wird beleuchtet, inwieweit Schmerzen und Infertilität die Depressivität und Ängstlichkeit der Betroffenen beeinflussen. Auch wird untersucht, ob sich Frauen mit Endometriose in ihren Copingstilen von einer gesunden Vergleichsgruppe unterscheiden. Die Lebensqualität wird mittels eines generischen und eines krankheitsspezifischen Fragebogens erfasst, die im Zuge dieser Arbeit miteinander verglichen werden. Dieser Vergleich soll aufzeigen, ob eines der beiden Messinstrumente besser geeignet ist, die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriosepatientinnen adäquat abzubilden.

Im ersten Kapitel dieser Arbeit wird die Krankheit *Endometriose* genauer vorgestellt. Die darauffolgenden Kapitel beleuchten die Konstrukte der *gesundheitsbezogenen Lebensqualität*, *Coping*, *Angst* und *Depression*. Das siebte Kapitel beschreibt die Zielsetzungen dieser Studie, bevor anschließend auf die Methodik eingegangen wird. Dabei werden das Studiendesign, die Stichprobe und die verwendeten Messinstrumente genauer dargestellt. Anschließend werden die Fragestellungen und Hypothesen sowie die angewandte statistische Auswertung vorgestellt. Abschließend folgt eine Beschreibung der Ergebnisse dieser Studie, die im Anschluss daran in einen theoretischen Rahmen eingebettet und einer kritischen Diskussion unterzogen werden.

2. Endometriose

Diese Kapitel gibt einen Überblick über die Pathogenese und Epidemiologie sowie über den Verlauf und mögliche Formen der Therapie der Endometriose.

2.1 Definition und Epidemiologie

Endometriose ist eine der häufigsten gynäkologischen Erkrankungen (Waegner, Schmid, Trojan, & Ahyai, 2016). Bei der Endometriose handelt es sich um eine chronische Krankheit, die sich vor allem durch das Auftreten von gebärmutterschleimhautähnlichem Gewebe außerhalb der Gebärmutter auszeichnet (Pessoa De Farias Rodrigues et al., 2020; Warzecha, Szymusik, Wielgos, & Pietrzak, 2020). Die Absiedelung dieses Gewebes kann zu inflammatorischen Reaktionen führen, die häufig mit stark schmerzhaften Symptomen und/oder Infertilität einhergehen (Zarbo et al., 2019). Wie auch die normale Gebärmutterschleimhaut baut sich endometriales Gewebe im Laufe des Zyklus auf und geht mit Einsetzen der Menstruationsblutung ab. Aufgrund der Lokalisation außerhalb der Gebärmutter (z.B. im Bauchraum) kann das Gewebe und Blut jedoch nicht nach außen entleert werden und staut sich an entsprechenden Stellen auf. Dies kann zu Entzündungen, Verklebungen und Narbenbildungen führen (Ulrich, 2017).

Die genaue Prävalenz der Endometriose ist bisher noch unklar, da eine definitive Diagnose nur nach einer Laparoskopie aufgestellt werden kann (Zondervan, Phil, Becker, & Missmer, 2020). Derzeit wird jedoch davon ausgegangen, dass weltweit mehr als 175 Millionen Menschen von Endometriose betroffen sind (Soliman et al., 2020). Schätzungen zufolge gibt es allein in Deutschland mehr als 1.2 Millionen Erkrankte (Ebert, 2019). Die Prävalenz der Endometriose ist bis heute jedoch nicht eindeutig. So gehen einige Wissenschaftler:innen von einer Prävalenz zwischen 2% und 10% aus (Donatti, Ramos, Andres, Passman, & Podgaec, 2017), während andere Studienergebnisse von Prävalenzen bis zu 15% berichten (Ebert, 2019). Am höchsten ist die Prävalenz bei Frauen zwischen 25 und 30 Jahren (La Rosa et al., 2020), wobei der Erkrankungsgipfel bei 27 Jahren liegt (Ebert, 2019).

2.2 Pathogenese und Ätiologie

Die Ursachen der Endometriose ist bis heute nicht eindeutig geklärt. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass eine Reihe von pathogenetischen Prozessen für die Entstehung einer Endometriose eine Rolle spielen (Mechsner, 2020; Wölfler et al., 2015).

Im folgenden Abschnitt wird auf zwei der zahlreichen Theorien zur Pathogenese, die sich bis heute durchgesetzt haben – jedoch weiterhin kontrovers diskutiert werden –, etwas genauer eingegangen.

2.2.1 Implantationstheorie nach Sampson

Die Implantationstheorie nach Sampson (1927) geht davon aus, dass im Rahmen der Menstruation vitales Endometriumgewebe retrograd durch die Eileiter in den Bauchraum gelangt (Waegner et al., 2016). Lange basierte die Theorie einzig auf der Annahme, dass eine retrograde Menstruation existieren könnte und dass endometriale Zellen im Bauchraum überleben und sich implantieren können. Diese Annahmen konnte mittlerweile, durch die Möglichkeit zur Laparoskopie, bestätigt werden. Inzwischen ist bekannt, dass es bei 70%–90% aller menstruierenden Menschen zu einem retrograden Austritt von Menstruationsblut kommt (Samartzis, Imesch, & Fink, 2012). Die Implantationstheorie wird durch zahlreiche Studienergebnisse unterstützt. So wurden im Menstruationsblut vitale Endometriumzellen gefunden, denen es möglich ist, auf dem Bauchfell zu wachsen und sich dort zu implantieren. Zusätzlich stellte man fest, dass bei Frauen, bei denen aufgrund einer Störung der Entwicklung der Müller-Gänge das Menstruationsblut nicht normal abfließen kann, eine Endometrioseerkrankung häufiger festgestellt werden kann als bei Frauen ohne diese Abflussbehinderung. Auch Frauen mit Hypo- oder Polymenorrhöen, also zu starker oder zu häufiger Regelblutung, sind öfter von Endometriose betroffen. Ein abschließendes Indiz für die Implantationstheorie ist, dass die Endometrioseherde häufig aufgrund der räumlichen Nähe im Douglas-Raum, einer Aussackung des Bauchfells zwischen Uterus und Damm, oder im kleinen Becken auftreten (Debus & Schuhmacher, 2013; Schweppe, 1989).

Die Implantationstheorie stößt jedoch auch schnell an ihre Grenzen. So erklärt sie zum Beispiel nicht, warum, wenn 70% bis 90% der Frauen eine retrograde Menstruation haben, eine Endometrioseerkrankung nur in 10% bis 15% der Fälle auftritt (Mechsner, 2020; Siedentopf, Tariverdian, Rücke, Kentenich, & Arck, 2008). Auch kann durch die Implantationstheorie nicht erklärt werden, warum Menschen schon vor der Menarche – also

vor der ersten Menstruation – oder Frauen mit Amenorrhö (komplettes Ausbleiben der Menstruation) an Endometriose erkranken (Debus & Schuhmacher, 2013). Die Implantationstheorie ist bis heute jedoch weiterhin eine der akzeptiertesten Theorien zur Entstehung von Endometriose.

2.2.2 Metaplasietheorie von Meyer

Eine weitere Theorie zur Pathologie der Endometriose ist die Metaplasietheorie oder Coelom-Metaplasie-Theorie von Meyer (1919). Diese vertritt die Annahme, dass pluripotente Zellen in endometriale Zellen transformiert werden (Siedentopf et al., 2008). Das geschieht laut Samartzis et al. (2012) durch inflammatorische oder hormonelle Stimuli. Metaplasie selbst bedeutet laut Schubert und Bethke (2020) die „reversible Umwandlung eines differenzierten Gewebes in ein anderes differenziertes Gewebe ähnlicher Bauart“ (S. 128). Die Ursachen dieser Umwandlung sind dabei über einen längeren Zeitraum auftretende chronische Reizzustände mit anschließenden Regenerationsprozessen. Das heißt, die Metaplasie kann als eine Form der Regeneration beschrieben werden, bei der nicht die gleiche, sondern eine anders differenzierte Gewebeart entsteht. Im Kontext der Endometriose werden durch Irritationen des Coelomepithels, wie z.B. Infektionen, metaplastische Veränderungen hervorgerufen. Diese induzieren die Transformation von pluripotenten Coelomzellen in endometriales Gewebe (Schweppe, 1989). Ein Vorteil der Metaplasietheorie ist, dass sie, im Gegensatz zur Implantationstheorie, das Auffinden von Endometriose außerhalb des Beckens erklären könnte.

Es gibt jedoch auch einiges, was gegen diese Theorie spricht. So würde man erwarten, dass es durch die Metaplasie zu einem gleichmäßigen Auftreten von Endometrioseherden über den gesamten Bauchraum kommt, was jedoch selten der Fall ist. Zudem würde man von einer Zunahme der Endometriose im höheren Alter ausgehen müssen, da dies üblicherweise bei Metaplasien der Fall ist (Samartzis et al., 2012).

2.2.3 Weitere Theorien

Zusätzlich zu den zwei genannten Theorien über die Ätiologie der Endometriose wird auch von einer genetischen Komponente ausgegangen. Eine genetische Komponente würde die familiären Häufungen und das erhöhte Erkrankungsrisiko für Verwandte erklären (Debus & Schuhmacher, 2013).

Die immunologische Theorie hingegen folgt dem Gedanken, dass die Endometriumfragmente, die in den Douglas-Raum gelangen, eigentlich von den körpereigenen Abwehrmechanismen (den Makrophagen) entfernt werden müssten. Bei Frauen mit einem isolierten Immundefekt gegen autologes Endometrium sei eine Implantation und ein Wachstum dieser Fragmente jedoch möglich. Ausmaß und Auftreten des Immundefekts erklären die unterschiedliche Manifestation der Krankheit (Alter, Schweregrad, Lokalisation). Unumstritten ist derzeit, dass genetische, immunologische, endokrine und mechanische Faktoren eine Rolle für die Entstehung der Endometriose spielen (Debus & Schuhmacher, 2013).

2.4 Einteilung und Lokalisation

Je nach Lokalisation der Endometrioseherde im Körper wird zwischen verschiedenen Formen und Arten der Endometriose unterschieden (Debus & Schuhmacher, 2013; Halis, Mechsner, & Ebert, 2010; Mechsner, 2020; Waegner et al., 2016):

- Endometriosis genitalis externa: Endometrioseherde befinden sich außerhalb des Uterus auf den Organen des kleinen Beckens (Ovarien, Vagina, Douglas-Raum...)
- Endometriosis genitalis interna (auch Adenomyosis Uteri genannt): Hier befinden sich die Endometrioseherde im Myometrium (Uteruswand)
- Endometriosis extragenitalis: Endometrioseinseln auf Organen außerhalb des kleinen Beckens, wie z.B. Darm, Blase, Lunge

Häufig wird zusätzlich noch die tief infiltrierende Endometriose beschrieben. Hierbei handelt es sich um Endometrioseherde, die sich nicht oberflächlich auf dem Gewebe befinden, sondern tief in die jeweiligen Organstrukturen hineinwachsen (Halis et al., 2010).

Zusätzlich zur Einteilung der Endometrioseherde nach ihrer Lokalisation wird auch versucht, die Erkrankung in verschiedene Stadien einzuteilen. Dies gestaltet sich jedoch aufgrund der sehr heterogenen Präsentation der Erkrankung als schwierig. So können einige Patientinnen mit einer geringen Ausprägung der Erkrankung schon von starken klinischen Symptomen berichten, während Patientinnen mit einem massiven Befund teils keine/kaum klinische Symptome aufweisen (Tuttlies et al., 2005). Die erlebten Schmerzen korrelieren häufig nicht mit dem Schweregrad der Endometriose (Imboden & Mueller, 2018). Ein Versuch der Klassifikation fand 1996 mit der Einführung des rASRM (American Society of Reproductive Medicine Classification) statt. Bei dieser Klassifikation wird ein Summenscore berechnet, auf Basis dessen die Erkrankung in vier Stadien (minimale bis schwere Endometriose) unterteilt

ist. Ein Nachteil der rASRM-Klassifikation ist, dass diese die tief infiltrierende Endometriose nicht berücksichtigt und sich kaum mit der Schmerzsymptomatik korrelieren lässt (Ebert, 2019; Engel, Berkes, & Tinneberg, 2015).

Aus diesem Mangel heraus wurde 2005 die ENZIAN-Klassifikation zur Beschreibung der tief infiltrierenden Endometriose eingeführt. Der ENZIAN-Score versucht, den Schweregrad der Erkrankung in drei Stadien einzuteilen. Die einzelnen Stadien unterscheiden sich dabei in der Ausdehnung, der Fläche und Tiefe der Endometrioseherde. Zahlreiche Subklassen ermöglichen noch eine genauere Einteilung nach Lokalisation und Ausrichtung der Herde (Burghaus et al., 2018; Engel et al., 2015; Tuttlies et al., 2005).

2.5 Symptomatik

Eins der häufigsten Symptome der Endometriose ist die schmerzhafte Regelblutung (Dysmenorrhoe), die 60%–88% der betroffenen Personen betrifft (Ebert, 2019; Ulrich, 2017). Hierbei handelt es sich jedoch um ein schwer quantifizierbares Symptom, das eine große Variabilität aufweist. So kann es im Zuge der Dysmenorrhoe unter anderem zu schmerzbedingten Ohnmachtsanfällen, Erbrechen, Ausstrahlung der Schmerzen in die Beine oder den Rücken oder Bettlägerigkeit kommen. Diese Beschwerden können auch schon Tage vor dem Eintreten der Menstruation beginnen (Ebert, 2019). Neben der Dysmenorrhoe sind auch Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs (Dyspareunie) mit einer Prävalenz von 25%–76% ein häufig auftretendes Symptom (Ebert, 2019). Auch kann es zu verstärkten oder verlängerten Regelblutungen, zyklusabhängigen Unterleibsschmerzen, Schmerzen beim Harnlassen (Dysurie) oder Stuhlgang (Dyschezie) kommen (Ebert, 2019; Ulrich, 2017).

Ein für viele Betroffene besonders gravierendes Symptom ist das der Infertilität oder Sterilität. Infertilität definiert die Weltgesundheitsorganisation als die Unfähigkeit, schwanger zu werden, trotz 12 oder mehr Monaten ungeschützten Geschlechtsverkehrs (WHO, 2018). Je nach Literatur wird davon ausgegangen, dass zwischen 30%–50% der mit Endometriose diagnostizierten Frauen unfruchtbar sind und um die 50% der unfruchtbaren Frauen unter Endometriose leiden (Ebert, 2019; Pessoa De Farias Rodrigues et al., 2020).

2.6 Diagnose und Therapie

Neben der Anamnese zu Beginn der Behandlung war bisher die Laparoskopie der „Gold-Standard“ zur Diagnose einer Endometriose (Debus & Schuhmacher, 2013; Ebert, 2019; Kennedy et al., 2005). Die Laparoskopie dient dabei der Diagnose und gleichzeitig der Therapie

einer Endometriose, da mittels Laparoskopie gleichzeitig eine Inspektion, exakte Lokalisation, Stadieneinteilung und Entfernung von Endometrioseherden vorgenommen werden kann (Debus & Schuhmacher, 2013; Ebert, 2019).

In den letzten Jahren gewinnen auch nicht-operative Diagnosemethoden an Bedeutung, wie zum Beispiel ein transvaginaler Ultraschall oder eine Magnetresonanztomografie (Andres et al., 2018; Burghaus et al., 2018; Halis et al., 2010; Hudelist et al., 2012).

Die Art der Behandlung einer Endometriose hängt individuell von den Patientinnen ab. So wird zum Beispiel berücksichtigt, ob es sich um eine Erstbehandlung oder bereits um ein Wiederauftreten der Endometrioseherde handelt. Außerdem unterscheidet sich die Behandlung je nachdem, ob es das primäre Ziel einer Patientin ist, einen vorliegenden Schmerz zu kontrollieren oder ob z.B. ein unerfüllter Kinderwunsch vorliegt (Burghaus et al., 2018; Halis et al., 2010).

Bei der Therapie der Endometriose wird zwischen verschiedenen konservativen Therapieformen und operativen Maßnahmen unterschieden. Bei den operativen Maßnahmen handelt es sich meist um eine Laparoskopie (Burghaus et al., 2018), bei der, bei abgeschlossener Familienplanung, die vollständige Entfernung der Endometrioseherde im Vordergrund steht. Sollte die Infertilität der Frau im Mittelpunkt stehen, ist das primäre Ziel meist die Entfernung von Endometrioseherden, die Rekonstruktion der Ovarien und die, sofern möglich, Wiederherstellung der Fertilität (Debus & Schuhmacher, 2013). Die konservativen Therapieformen unterteilen sich in die hormonelle Therapie und die nicht-hormonelle medikamentöse Therapie. Das Ziel der hormonellen Therapie ist die Induktion einer therapeutischen Amenorrhoe, also ein vollständiges Ausbleiben der Regelblutung (Burghaus et al., 2018; Halis et al., 2010). Bei der nicht-hormonellen medikamentösen Therapie steht meist die Schmerzbehandlung im Vordergrund. Dabei werden z.B. bei einer eher minimalen Ausprägung der Erkrankung verschiedene Analgetika eingesetzt, um die Dysmenorrhoe zu beseitigen (Debus & Schuhmacher, 2013).

In vielen Fällen der Endometriosetherapie wird eine Kombination von chirurgischen und medikamentösen Maßnahmen angewandt (Ebert, 2019; Halis et al., 2010). Hier hat sich eine 3-Stufen-Therapie bewährt, bei der zuerst eine chirurgische Resektion der Herde stattfindet mit einer anschließenden Nachbehandlung durch Hormone und ggf. einer

erneuten Resektion von Restherden. Dabei findet bei Bedarf auch eine medikamentöse Vorbehandlung statt (Debus & Schuhmacher, 2013).

3. Gesundheitsbezogene Lebensqualität

In diesem Kapitel wird zuerst auf die Definition und Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eingegangen, bevor im Anschluss die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose genauer betrachtet wird.

3.1 Definition

Bisher gibt es keine eindeutige Definition, was genau unter dem Begriff der *gesundheitsbezogenen Lebensqualität* (Health-related quality of life/HRQoL) verstanden wird (Karimi & Brazier, 2016). Der Begriff stammt ursprünglich aus der sozialwissenschaftlichen Forschung und wird seit den 1970er Jahren auch in der Medizin benutzt. Das Aufkommen des HRQoL-Begriffs hat die Diskussion um den Gesundheitsbegriff und seine Indikatoren stark vorangetrieben (Bullinger, 2014). So definierte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) seit dem Jahr 1948 den Gesundheitsbegriff nicht mehr als die reine Abwesenheit von Krankheit, sondern erweiterte ihn um das körperliche, mentale und soziale Wohlbefinden einer Person. Lebensqualität definiert die WHO heute als ein multidimensionales Konstrukt der

“individual’s perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns. It is a broad ranging concept, incorporating in a complex way individuals’ physical health, psychological state, level of independence, social relationships, personal beliefs and their relationships to salient features of the environment” (WHOQOL Group, 1995, S. 1405).

Auch in der Literatur finden sich zahlreiche Definitionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. So beschreiben Colwell et al. diese als ein multidimensionales Konzept, das sowohl die physischen, emotionalen als auch sozialen Aspekte, die mit einer Krankheit oder Behandlung einhergehen, berücksichtigt (Colwell, Mathias, Pasta, Henning, & Steege, 1998). Hays und Reeve (2010) definieren die HRQoL über die Funktionsfähigkeit einer Person in ihrem Leben sowie die eigene Wahrnehmung der psychischen, mentalen und sozialen Gesundheit (Hays & Reeve, 2010).

Bullinger (2014) bezeichnet die gesundheitsbezogene Lebensqualität als ein multidimensionales Konstrukt, das die körperliche, emotionale, mentale, soziale und die

alltagsfunktionale Komponente beinhaltet. Darüber hinaus können sich neben Krankheit und Behandlung auch individuelle Charakteristika, wie Bewältigungsstrategien und Persönlichkeit, sowie strukturelle Merkmale, wie die eigenen Lebensbedingungen und die soziale Schicht, auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität auswirken (Bullinger, 2014).

3.2 Messung der HRQoL

Eine gängige Einteilung und Klassifikation der verschiedenen Messinstrumente der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist die Unterscheidung in generische oder krankheitsspezifische Instrumente (Buchholz & Biedenweg, 2019; Hays & Reeve, 2010; Kohlmann, 2014; Morfeld & Bullinger, 2008). Generische Instrumente sind krankheitsübergreifend. Das heißt, sie messen die Lebensqualität unabhängig von vorliegenden Erkrankungen oder Problemen. Häufig erfassen sie eine besonders große Bandbreite von Lebensqualitätsdimensionen und weisen meist eine sehr gute psychometrische Validierung auf (Buchholz & Biedenweg, 2019; Bullinger, 2014; Morfeld & Bullinger, 2008). Zu den gängigsten krankheitsübergreifenden Messinstrumenten gehören unter anderem die Short Form-36 Health Survey (SF-36), das Nottingham Health Profile (NHP) und das Sickness Impact Profile (SIP) (Schöffski, 2012). Im Vergleich dazu dienen krankheitsspezifische Verfahren vor allem dazu, spezielle Problemlagen, die bei bestimmten Erkrankungen oder Personengruppen auftreten, zu erheben. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn generische Instrumente nicht ausreichen, die gesundheitlichen Probleme umfangreich abzubilden und zu erfassen (Buchholz & Biedenweg, 2019). Auch werden krankheitsspezifische Instrumente häufig eingesetzt, um Veränderungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität aufgrund spezifischer Interventionen zu messen (Schöffski, 2012).

Kohlmann (2014) beschreibt acht Kriterien für die Bewertung der methodischen Qualität von Lebensqualitätsinstrumenten:

- Angemessenheit: Hier wird geprüft, ob die durch das Instrument erhobenen Daten die Forschungsfrage(n) beantworten können. Dabei sollen sowohl inhaltliche als auch methodische Gesichtspunkte berücksichtigt werden.
- Akzeptanz: Ein Instrument ist für die Befragten akzeptabel, wenn Ansprüche an den Befragten gestellt werden, die er gewillt ist zu erfüllen. Das heißt, Inhalt, Art und Umfang sollten für den Befragten ansprechend gestaltet sein. Ein Mangel an Akzeptanz zeigt sich häufig in fehlenden Werten.

- Praktikabilität: Die Praktikabilität eines Instruments ist erfüllt, wenn es leicht und einfach in der praktischen Anwendung ist.
- Validität: Ein Instrument gilt als valide, wenn es das Konstrukt erfasst, das es zu messen versucht. Die kriterienbezogene Validität untersucht, ob das Instrument ausreichend zwischen verschiedenen Gruppen differenzieren kann.
- Reliabilität: Die Reliabilität eines Messinstruments gibt an, inwiefern zufällige Messfehler bei der Messung eine Rolle spielt. Je größer der Messfehler ist, desto geringer ist die Reliabilität.
- Änderungssensitivität: Dieses Kriterium beschreibt, wie gut ein Instrument in der Lage ist, Veränderungen im Laufe der Zeit zu erfassen. Mangelnde Reliabilität und Validität sind häufig für eine unzureichende Änderungssensitivität verantwortlich.
- Präzision: Die Präzision beschreibt die Genauigkeit des Messinstruments. Je mehr Messwerte vorliegen, desto präziser ist das Instrument. Eine niedrige Präzision beeinflusst die Reliabilität des Instruments negativ.
- Interpretierbarkeit: Um die Ergebnisse eines Messinstruments zu interpretieren, ist es wichtig, Vergleichsergebnisse aus anderen Studien, insbesondere von der allgemeinen Bevölkerung, zu haben.

Die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wird durch die Subjektivität der Bedeutung von Lebensqualität erschwert. So können zum Beispiel Persönlichkeitseigenschaften die subjektiven Lebensqualitätswerte stark beeinflussen. Das hat zur Folge, dass zahlreiche Verfahren zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität entstanden sind. Diese sind jedoch kaum miteinander vergleichbar, und somit kann eine Interpretation schwierig bis unmöglich werden (Kramer, Furi, & Stute, 2014).

3.3 HRQoL bei Endometriose

Endometriose beeinflusst das Leben der Erkrankten in verschiedenen Bereichen. So haben unter anderem die zahlreichen Symptome der Endometriose sowie die eventuell lange Dauer bis zu einer Diagnose einen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betroffenen (Culley et al., 2013; Nnoaham et al., 2011). Einige Studien belegten bereits, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Betroffenen signifikant geringer ist als bei gesunden Menschen (Adoamnei et al., 2021; Friedl et al., 2015). So ergab eine brasilianische Fall-Kontroll-Studie von Petrelluzzi, Garcia, Petta, Grassi-Kassisse und Spadari-Bratfisch (2008) eine signifikant niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität für alle Skalen der SF-36,

außer der Skala *emotionale Rollenfunktion*. Auch wiesen die Betroffenen höhere Stresswerte auf als die Normalbevölkerung. Es gibt Anhaltspunkte, die vermuten lassen, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose niedriger ist als bei Betroffenen mit anderen ausgewählten Krankheiten. Verket et al. (2018) untersuchten dies, indem sie die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Erkrankten mit der von an rheumatoider Arthritis (RA) erkrankten Personen verglichen. Hier stellte sich zunächst heraus, dass an Endometriose erkrankte Frauen auf allen Skalen der SF-36 niedrigere Werte erreichten als eine gesunde Kontrollgruppe. Im Vergleich zur RA-Gruppe wiesen Frauen mit Endometriose, unter Kontrolle des Alters der RA-Erkrankten (<46 Jahre), auf fünf Skalen der SF-36 signifikant niedrigere Werte auf: *körperliche Schmerzen*, *allgemeine Gesundheitswahrnehmung*, *Vitalität*, *soziale Funktionsfähigkeit* und *psychisches Wohlbefinden*. Ohne die Kontrolle des Alters der RA-Gruppe (23–96 Jahre) wiesen Frauen mit Endometriose niedrigere Werte auf den Skalen *Vitalität*, *soziale Funktionsfähigkeit* und *psychisches Wohlbefinden* auf. Im Vergleich mit der RA-Gruppe (mit und ohne Kontrolle des Alters) hatten an Endometriose Erkrankte niedrigere Werte in der Summenskala der psychischen Gesundheit (Verket et al., 2018).

Eine der wichtigsten Determinanten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose scheint der erlebte Schmerz zu sein. Facchin et al. (2015) fanden heraus, dass die Stärke der Unterleibsschmerzen einen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat. Frauen mit starker Dysmenorrhoe wiesen niedrigere Werte in der Summenskala der körperlichen Gesundheit der SF-12 auf und Frauen mit starken chronischen Unterleibsschmerzen in den Summenskalen der körperlichen und psychischen Gesundheit der SF-12. Zwischen Frauen mit asymptomatischer Endometriose und Frauen ohne Endometriose ließen sich keine Unterschiede hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität finden (Facchin et al., 2015). In einer Metaanalyse von Jia, Leng, Shi, Sun und Lang (2012) wurde berichtet, dass Frauen mit höheren Schmerzwerten größere Einschränkungen bezogen auf die gesundheitsbezogenen Lebensqualität beschreiben sowie häufiger unter Depressionssymptomen, Angstsymptomen, sexuellen Funktionsstörungen und Verlusten von Arbeitsproduktivität leiden.

Ob das Stadium der Erkrankung eine Determinante für die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betroffenen ist, ist bisher nicht eindeutig geklärt (Jia et al., 2012). So geben Nnoaham et al. (2011) an, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betroffenen mit

steigendem Stadium der Erkrankung fällt. Andere Studien hingegen konnten den Zusammenhang zwischen dem Endometriose-Stadium und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nicht nachweisen (Sepulcri & Amaral, 2009; Tripoli et al., 2011).

4. Coping

Nachfolgend wird auf die Definition des Coping-Begriffs eingegangen, bevor im Anschluss das transaktionale Stressmodell sowie die verschiedenen Copingstrategien vorgestellt werden. Abschließend wird die derzeitige Studienlage zu Coping bei Endometriose vorgestellt.

4.1 Definition

Der Begriff des Coping stammt aus dem Englischen und bedeutet „Bewältigungsverhalten“ (Faltermaier & Lessing, 2021). Er beschreibt verschiedene Prozesse auf Verhaltens-, kognitiver und affektiver Ebene, die Menschen dabei helfen, mit belastenden Situationen umzugehen (Blum, Brow, & Silver, 2012; Dubow & Rubinlicht, 2011; Roomaney & Kagee, 2016). Ursprünglich stammt der Begriff des Coping aus der Stressforschung und wurde stark von Lazarus und Folkman geprägt. Sie definierten Coping als die sich ständig verändernden kognitiven und verhaltensmäßigen Bemühungen einer Person, mit den spezifischen externen und/oder internen Anforderungen fertig zu werden, die so eingeschätzt werden, dass sie ihre eigenen Ressourcen beanspruchen oder übersteigen (Lazarus & Folkman, 1984, S. 141).

4.2 Transaktionales Stressmodell

Eng mit dem Begriff des Coping verknüpft ist das transaktionale Stressmodell von Lazarus. Dabei betont er die Rolle der persönlichen Interpretation und Bewertung des Stressors für die jeweilige Stressreaktion (*Appraisal*) (Semmer & Zapf, 2018). Nach Lazarus gibt es drei Arten von Interpretationen, die Auslöser für Stress sein können:

1. Schädigung: Die Schädigung hat bereits stattgefunden (Verletzung, Misserfolg...)
2. Bedrohung: Eine Schädigung wird befürchtet
3. Herausforderung: Gefahr des Scheiterns und Chance des Erfolgs

Wenn eine Situation keiner dieser drei Interpretationen entspricht, wird sie meist als positiv oder neutral erlebt und löst somit kein Stresserleben aus (Semmer & Zapf, 2018). *Primary Appraisal* bezeichnet die erste Bewertung einer Situation, bei der entschieden wird, ob es sich um eine positive, neutrale oder Stresssituation handelt. Auf diese erste Bewertung folgt eine zweite (*Secondary Appraisal*), bei der abgeschätzt wird, ob genug Bewältigungsmechanismen

für die jeweilige Situation zur Verfügung stehen. Dabei ist es wichtig zu bemerken, dass Primary und Secondary Appraisal nicht in einer zeitlichen Reihenfolge verlaufen müssen, sondern auch zeitgleich stattfinden können. Wenn sich Umstände noch einmal verändern, kann es zu einer Neubewertung der Situation kommen. Dies bezeichnen Lazarus als *Re-Appraisal* (Blum et al., 2012; Semmer & Zapf, 2018).

Coping bezieht sich in diesem Modell auf den Versuch, die vorliegende Stresssituation zu beenden, zu verringern oder zu vermeiden. Dabei wird zwischen verschiedenen Formen des Coping unterschieden (Semmer & Zapf, 2018).

4.3 Copingstrategien

In der Literatur werden, je nach Modell, unterschiedliche Copingstrategien beschrieben. Im Folgenden werden die von Lazarus und Folkman vorgestellten Strategien des emotionsorientierten und problemorientierten Coping sowie die 1990 von Endler und Parker vorgestellte Erweiterung dieser beiden Strategien, das vermeidungsorientierte Coping, genauer vorgestellt.

4.3.1 Problemorientiertes Coping

Das problemorientierte Coping beinhaltet ähnliche Strategien wie die Problemlösung. Dabei setzt es oft an der Definition des Problems an, dem Erarbeiten von Handlungsalternativen und dem Abschätzen und Auswählen dieser (Lazarus & Folkman, 1984). Diese Form des Coping beschäftigt sich somit direkt mit dem Stressor und beinhaltet eine aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt und sich selbst (Dubow & Rubinlicht, 2011). Dabei wird versucht, durch das direkte Handeln mit dem Stressor dessen Einfluss zu reduzieren (Blum et al., 2012).

4.3.2 Emotionsorientiertes Coping

Das emotionsorientierte Coping hat im Vergleich zum problemorientierten Coping das Ziel, mit den durch den Stressor aufkommenden Emotionen umzugehen und diese zu regulieren (Dubow & Rubinlicht, 2011). Emotionsorientiertes Coping wird vor allem dann angewandt, wenn die Situation vom Individuum als besonders schwierig oder unlösbar bewertet wird und die Person selbst keine Kontrolle über die Gegebenheiten hat (Lazarus & Folkman, 1984).

4.3.3 Vermeidungsorientiertes Coping

Das vermeidungsorientierte Coping beschreibt die Versuche einer Person, die stressauslösende Situation zu vermeiden. Diese Vermeidung kann zum Beispiel durch das Aufsuchen von Hilfe durch eine bestimmte andere Person oder das Ablenken durch andere Aufgaben und/oder Beschäftigungen stattfinden (Endler & Parker, 1990).

4.4 Coping bei Endometriose

Bisher gibt es kaum Studien, die den Zusammenhang zwischen verschiedenen Copingstrategien und Endometriose untersuchten. Donatti et al. (2017) fanden heraus, dass Frauen mit positiven Copingstrategien (problemorientiertes und emotionsorientiertes Coping) von weniger Stress berichteten und weniger Depressionssymptome aufwiesen. Außerdem zeigte sich, dass Frauen mit einer stärkeren Depressionssymptomatik häufiger maladaptive Copingstrategien anwandten, um Alltagsprobleme zu bewältigen (Donatti et al., 2017). Ähnliche Ergebnisse erzielten auch Eriksen et al. (2008), die eine starke Korrelationen zwischen den Copingstrategien und Depressivität, Ängstlichkeit und psychosozialen Beeinträchtigungen bei Frauen mit schmerzhafter Endometriose fanden. Sie stellten fest, dass Frauen, die vermehrt emotionsorientierte und/oder vermeidungsorientierte Copingstrategien anwandten, höhere Depressions- und Angstwerte sowie eine stärkere psychosoziale Beeinträchtigung aufwiesen. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Copingstrategie und der Lebensqualität von Endometrioseerkrankten ließ sich auch in der Studie von González-Echevarría, Rosario, Acevedo und Flores (2019) aufzeigen. Hier konnte ein positiver Zusammenhang zwischen maladaptivem Coping, wie Selbstkritik und sozialer Rückzug, und einer niedrigeren Lebensqualität der Betroffenen berichtet werden. Problemfokussierte Copingstrategien hingegen wurden mit einer höheren gesundheitsbezogenen Lebensqualität in Verbindung gebracht. Andere Studien konnten einen direkten Zusammenhang zwischen den Copingstrategien und dem Schmerzempfinden nachweisen. Hier zeigte sich, dass Patientinnen mit maladaptiven Copingstrategien wie Rumination, „Selfblame“ (Selbstbeschuldigung) und Katastrophendenken höhere Schmerzniveaus berichteten (Zarbo et al., 2019).

Derzeit ist noch unklar, ob sich an Endometriose erkrankte Frauen in ihren Copingstrategien von denen gesunder Frauen unterscheiden. Thomas, Moss-Morris und Faquhar (2006) fanden in ihrer Studie einen signifikanten Unterschied in den Copingstilen

zwischen Frauen mit endometriosebedingten Unterleibsschmerzen und einer gesunden Stichprobe. Ihre Ergebnisse deuteten auf Unterschiede hinsichtlich des emotionsfokussierten Copings. Sie stellten fest, dass Frauen mit chronischen Unterleibsschmerzen häufiger ihre Emotionen unterdrücken als eine gesunde Vergleichsgruppe. Quiñones, Urrutia, Torres-Reverón, Vincent und Flores (2015) konnten diese Ergebnisse jedoch nicht replizieren. Sie berichteten in ihrer Studie, dass es keinen Unterschied in der Nutzung von emotionsfokussiertem und problemfokussiertem Coping zwischen Frauen mit Endometriose und gesunden Frauen gibt.

5. Depression

In diesem Kapitel wird zu Beginn der Begriff der Depression vorgestellt, bevor im Anschluss ein Zusammenhang zu Endometriose hergestellt wird. Abschließend wird der Einfluss von Schmerz und Infertilität auf Depressionen beleuchtet.

5.1 Definition

Depressionen zählen zu den affektiven Störungen. Charakteristisch für eine affektive Störung ist eine Störung des emotionalen Gleichgewichts (Gerrig & Zimbardo, 2008). Diese Störung kann entweder in nur eine Richtung ausschlagen, dann wird von einer unipolaren Depression gesprochen, oder es kommt zu abrupten Wechseln von Depression und Manie, einer sogenannten bipolaren Störung (Gerrig & Zimbardo, 2008; Hautzinger, 2018).

Zentrale Symptome des depressiven Syndroms sind Niedergeschlagenheit, Freudlosigkeit, Antriebslosigkeit, erhöhte Ermüdbarkeit und Interessensverlust (Hautzinger, 2018). In der ICD-10 der Weltgesundheitsorganisation wird zwischen einer leichten, der mittelgradigen und der schweren depressiven Episode (auch Major Depression) unterschieden, die sich in der Anzahl und der Intensität der Symptome voneinander abgrenzen (Weltgesundheitsorganisation, 2015). Von einer schweren depressiven Episode wird gesprochen, wenn das Individuum über einen Zeitraum von mehr als zwei Wochen mindestens fünf zentrale depressive Symptome aufweist, die mit einer Veränderung der Leistungsfähigkeit einhergehen (Hautzinger, 2018). Kennzeichen einer sogenannten *Major Depression* sind nach Gerrig und Zimbardo (2008) unter anderem die dysphorische Stimmung, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit oder Hypersomnie, verlangsamte motorische Aktivität, Selbstvorwürfe, Konzentrationsprobleme und Vergesslichkeit sowie wiederkehrende Gedanken an den Tod und Suizidpläne oder -versuche.

Prävalenzschätzungen gehen davon aus, dass 2%–3% der Männer und 4%–7% der Frauen aktuell unter unipolaren Depressionen leiden. Die Lebenszeitprävalenz liegt bei 12%–16% für Männer und 20%–26% für Frauen (Hautzinger, 2018).

5.2 Depression bei Endometriose

Einige Studien beleuchteten schon den Zusammenhang von Depression und Endometriose und konnten diesen gut belegen (Donatti et al., 2017; Friedl et al., 2015; González-Echevarría et al., 2019). Die genaue Prävalenz von Depressionen bei Endometrioseerkrankten ist noch unklar, da bisherige Studien hier keine einheitlichen Ergebnisse lieferten.

Chen et al. berichteten in ihrer Langzeitstudie aus dem Jahr 2016, dass Frauen mit Endometriose im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe ein höheres Risiko hatten, im Laufe ihres Lebens an Depression zu erkranken. Auch Donatti et al. (2017) belegten den Zusammenhang von Depressionen und Endometriose. Es zeigte sich, dass 53.8% der befragten Frauen mit Endometriose Depressionssymptome aufwiesen. Davon ließen sich 68.4% als mild und 31.6% als moderat bis stark einstufen. Ähnliche Prävalenzen fanden González-Echevarría et al. (2019). Sie berichteten, dass über 54% der Betroffenen Depressionssymptome aufwiesen, davon hatten 33.4% moderate bis starke Symptome. Andere Studien konnten diese hohen Prävalenzen nicht replizieren. Friedl et al. (2015) und Warzecha et al. (2020) gaben in ihren Studien mit Prävalenzen zwischen 14.5% und 15.1% deutlich niedrigere Werte an.

5.3 Einfluss von Schmerz und Infertilität

Zusätzlich stellt sich die Frage, ob die Endometrioseerkrankung an sich mit Depressionssymptomen in Verbindung steht oder ob die oft damit einhergehenden Schmerzen zu stärkeren und häufigeren Depressionssymptomen führen. Warzecha et al. (2020) berichteten in ihrer Studie, dass sich Frauen mit Unterleibsschmerzen ohne diagnostizierte Endometriose in der Häufigkeit von Depressionssymptomen nicht von Frauen mit Unterleibsschmerzen mit diagnostizierter Endometriose unterschieden. Auch Facchin et al. (2015) konnten keine Unterschiede in der Depressionssymptomatik zwischen Frauen mit asymptomatischer Endometriose und einer gesunden Kontrollgruppe feststellen. Eriksen et al. (2008) berichteten in ihrer Studie davon, keinen Unterschied in den Depressionswerten zwischen Frauen mit endometriosebedingten Schmerzen und ohne endometriosebedingte Schmerzen feststellen.

Der Einfluss von Infertilität auf die Depressionssymptomatik bei Frauen mit Endometriose ist bisher kaum untersucht. Die aktuelle Studienlage bezüglich des Effekts von Infertilität auf Depression deutet darauf hin, dass Frauen, die unter Infertilität leiden, häufiger Depressionssymptome aufweisen als eine gesunde Kontrollgruppe (Sbaragli et al., 2008; Shahraki, Tanha, & Ghajarzadeh, 2018). Andere Studien konnten diese Ergebnisse in Bezug auf eine Endometrioseerkrankung jedoch nicht replizieren. Hier ließ sich kein Einfluss von Infertilität auf die Häufigkeit oder Stärke von Depressionssymptomen bei Frauen mit Endometriose nachweisen (Sepulcri & Amaral, 2009; Warzecha et al., 2020).

6. Angst

Im Folgenden wird eine Definition des Angstbegriffes vorgestellt und das Konstrukt mit Endometriose in Verbindung gesetzt, bevor abschließend der Einfluss von Schmerz und Infertilität auf Angst näher beleuchtet wird.

6.1 Definition

Angst ist in bestimmten Situationen eine normale emotionale Reaktion, die erst dann zum Problem wird, wenn sie die Fähigkeit, im alltäglichen Leben zurecht zu kommen, einschränkt. Dann spricht man von den sogenannten Angststörungen, die eine Reihe von Störungsbildern umfassen (Gerrig & Zimbardo, 2008). Da der in der folgenden Studie angewandte Fragebogen vor allem Symptome der generalisierten Angststörung abdeckt (Herrmann-Lingen, Buss, & Snaith, 2005), wird auf diese im Folgenden etwas genauer eingegangen. Eine generalisierte Angststörung ist vor allem durch eine anhaltende Angst gekennzeichnet, die sich nicht auf eine bestimmte Situation oder einen bestimmten Ursprung zurückführen lässt (Paulitsch, 2004). Um eine generalisierte Angststörung zu diagnostizieren, muss diese über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten bestehen und ein ständiges Gefühl der Anspannung, Ängstlichkeit oder Besorgtheit vorliegen (Gerrig & Zimbardo, 2008; Paulitsch, 2004). Zentrale Symptome können unter anderem Nervosität, Zittern, Muskelanspannung sowie Schwitzen und Benommenheit sein (Weltgesundheitsorganisation, 2015).

Die Lebenszeitprävalenz einer generalisierten Angststörung wird auf 3%–5% geschätzt, wobei Frauen zwei- bis dreimal so häufig betroffen sind wie Männer (Naumann & Gerlach, 2014).

6.2 Angst bei Endometriose

Wie bei der Depressionssymptomatik ist auch der Zusammenhang zwischen Endometriose und Angst schon häufig untersucht worden. Zahlreiche Studien konnten einen positiven Zusammenhang zwischen Endometriose und vermehrten Angstsymptomen feststellen (Chen et al., 2016; Facchin et al., 2015; González-Echevarría et al., 2019). Doch auch hier sind die Prävalenzen bisher nicht eindeutig, da die verschiedenen Studien unterschiedliche Ergebnisse zeigten. So berichteten González-Echevarría et al. (2019) davon, dass mehr als 79% der Frauen mit Endometriose Angstsymptome aufwiesen. Davon hatten 45.8% moderate bis starke Angstsymptome. Ähnliche Prävalenzen berichteten Sepulcri und Amaral (2009), die angaben, dass 63.5% der Studienteilnehmerinnen ein hohes Angstniveau aufwiesen. Friedl et al. (2015) konnten diese hohen Prävalenzen nicht replizieren. Sie berichteten in ihrer Studie von einer Prävalenz von 29%.

6.3 Einfluss von Schmerz und Infertilität

Auch im Hinblick auf Angst ist der Einfluss von Schmerz und Infertilität noch nicht abschließend geklärt. Facchin et al. (2015) berichteten in ihrer Studie, dass chronische Schmerzen ein Prädiktor für stärkere Angstaussprägungen sind. Patientinnen mit asymptomatischer Endometriose unterschieden sich in ihrer Angstsymptomatik in dieser Studie nicht von einer gesunden Kontrollgruppe. Auch Sepulcri und Amaral (2009) konnten in ihrer Studie einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Schmerzintensität und höheren Angstwerten aufzeigen. Die Annahme, dass eine höhere Schmerzintensität mit mehr Angstsymptomen einhergeht, konnte von Eriksen et al. (2008) jedoch nicht belegt werden. Sie fanden in ihrer Studie keinen Unterschied in der Angstsymptomatik zwischen Endometriosepatientinnen mit und ohne Schmerzen.

Der Einfluss von Infertilität auf die Angstsymptomatik ist vergleichbar mit der oben genannten Depressionssymptomatik. Auch hier deutet die derzeitige Studienlage darauf hin, dass Frauen, die unfruchtbar sind, häufigere und/oder stärkere Angstsymptome zeigen als eine gesunde Kontrollgruppe (Kahyaoglu Sut & Balkanli Kaplan, 2015; Sbaragli et al., 2008). Einige wenige Studien, die sich Infertilität und Angst explizit im Zusammenhang mit einer Endometrioseerkrankung angeschaut haben, konnten jedoch keinen Unterschied in der Angstsymptomatik zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Frauen finden (Rossi et al., 2020; Sepulcri & Amaral, 2009).

II EMPIRISCHER TEIL

7. Zielsetzung

Ziel dieser Masterarbeit war es, einen Vergleich in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen Frauen mit Endometriose und einer gesunden Vergleichsgruppe herzustellen. Dabei sollte ein aktueller Beitrag zu dem bereits vorhandenen Wissen in Bezug auf die Auswirkungen einer Endometrioseerkrankung geleistet werden. Ebenfalls sollte untersucht werden, inwieweit sich Frauen mit Endometriose in ihrer Angst- und Depressionssymptomatik von einer gesunden Vergleichsgruppe unterscheiden und inwieweit die Konstrukte Schmerz und Infertilität einen Einfluss auf die Angst- und Depressionssymptome haben. Außerdem sollte beleuchtet werden, ob sich Frauen, die an Endometriose erkrankt sind, in ihren Copingstrategien von Frauen ohne Endometriose abgrenzen. Nicht zuletzt sollte überprüft werden, ob und inwiefern sich ein krankheitsspezifisches oder ein generisches Messinstrument besser zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose eignet.

8. Methodik

In diesem Kapitel werden das Studiendesign, die Untersuchungsdurchführung, die angestrebte Stichprobe, Messinstrumente sowie Fragestellungen und Hypothesen genauer beschrieben.

8. 1 Studiendesign

Bei der Online-Untersuchung handelte es sich um eine Querschnittsstudie, die sich aus mehreren Fragebögen zusammensetzte. Die Erhebung der Daten fand im Februar 2022 statt. Die Beantwortung der Fragebögen dauerte zwischen zehn und fünfzehn Minuten. Zu Beginn wurden die Teilnehmenden über die Ziele der Studie, den Ablauf, die Ein- und Ausschlusskriterien sowie den Datenschutz aufgeklärt. Nachdem diesen eingewilligt wurde, wurden die Teilnehmenden zuerst zu ihren soziodemografischen und syndromspezifischen Daten befragt. Anschließend wurden das *Short-Form Health Survey* (SF-36, Morfeld, Kirchberger, & Bullinger, 2011), die deutsche Version der *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS-D, Herrmann-Lingen et al., 2005), das *Mishel Uncertainty in Illness Scale* (MUISC-C, Mishel, 1981), das *Endometriose Health Profile* (EHP-30, Jones, Kennedy, Barnard, Wong, & Jenkins, 2001) und das *Coping Inventory for Stressful Situations* (CISS, Kälin & Semmer, 2020) vorgelegt.

8.2. Untersuchungsdurchführung

Der Fragebogen wurde mittels SoSci Survey (soscisurvey.de) erstellt und durchgeführt. Die Datenerhebung fand vom 28. Januar 2022 bis zum 28. Februar 2022 statt. Die Rekrutierung der Studienteilnehmerinnen fand online statt. Dafür wurde der Fragebogen in zahlreichen Online-Selbsthilfegruppen für Menschen mit Endometriose veröffentlicht. Zusätzlich dazu wurden die Endometriosevereinigungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz kontaktiert mit der Bitte, den Link auf ihren Social-Media-Plattformen oder Websites zu veröffentlichen. Die österreichische Endometriosevereinigung postete den Link auf ihrer Website und verschickte ihn in einem aktuellen Newsletter.

8.3 Stichprobenbeschreibung

Die Studie richtete sich an Frauen, die an Endometriose erkrankt sind und eine offizielle Diagnose erhalten haben. Das Mindestalter der Teilnehmerinnen wurde vorab festgelegt und durfte 18 Jahre nicht unterschreiten. Die Daten wurden in Österreich, Deutschland und der Schweiz erhoben. An der Studie nahmen 629 Personen teil.

8.4 Messinstrumente

Im folgenden Abschnitt werden die verwendeten Untersuchungsinstrumente zur Erhebung der soziodemografischen Daten, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, der Copingstile, von Angst und Depression genauer vorgestellt.

8.4.1 Fragebogen zu soziodemografischen und syndromspezifischen Daten

Der Fragebogen zu soziodemografischen und syndromspezifischen Daten wurde selbst erstellt und den Teilnehmenden zu Beginn der Studie vorgelegt. Der Fragebogen beinhaltete 13 Fragen. Zuerst wurden Alter, Bildungsabschluss, Beziehungsstatus, Kinderanzahl, sowie aktuelle psychologische/psychiatrische oder psychotherapeutische Behandlungen und psychiatrische Diagnosen abgefragt. Weitere fünf Fragen erfassten krankheitsspezifische Informationen, wie die Art der Behandlung, das Alter beim Auftreten der ersten Symptome und das Alter zum Zeitpunkt der Diagnose. Zusätzlich wurde abgefragt, ob die Endometrioseherde in der Vergangenheit operativ entfernt wurden und ob ein unerfüllter Kinderwunsch vorliegt. Abschließend wurden Schmerzintensität und verschiedene Schmerzkategorien mittels einer 10-stufigen Skala erfasst. Vorab wurde durch eine Filterfrage geklärt, ob eine ärztlich diagnostizierte Endometriose vorliegt. Wurde diese Frage mit „nein“

beantwortet, wurde die Befragung automatisch beendet. Wenn „ja“ angekreuzt wurde, gelangten die Teilnehmenden automatisch zum nächsten Item. Durch die Filterfrage konnte sichergestellt werden, dass nur Personen, die tatsächlich von Endometriose betroffen sind, an der Studie teilnehmen.

8.4.2 Short-Form-36 Health Survey

Das Short-Form-36 Health Survey (SF-36) ist ein krankheitsübergreifendes Instrument zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Entwickelt wurde es 1998 von Bullinger und Kirchberger und durch Morfeld et al. (2011) überarbeitet. Insgesamt besteht das Instrument aus 36 Items, die zwei Grunddimensionen und acht Subskalen der subjektiven Gesundheit erfassen: *körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden*. Ein weiteres Item der SF-36 erfasst außerdem den aktuellen Gesundheitszustand im Vergleich zum vergangenen Jahr. Alle weiteren Fragen der SF-36 beziehen sich auf den Zeitraum der *vergangenen* vier Wochen. Die Antwortformate variieren von dichotomen Antwortmöglichkeiten bis zu einer sechsstufigen Likert-Skala. Die Auswertung der SF-36 erfolgt durch eine Transformation der Rohdaten in Werte zwischen 0 und 100, wobei niedrige Werte für eine stark beeinträchtigte und hohe Werte für eine unbeeinträchtigte gesundheitsbezogene Lebensqualität stehen. Die Bearbeitung der SF-36 nimmt in etwa fünf bis zehn Minuten in Anspruch.

Die interne Konsistenz der SF-36 liegt in sechs der acht Subskalen über $\alpha = .70$, was einen akzeptablen Wert darstellt. Einzig die Skalen *Allgemeine Gesundheitswahrnehmung* und die *Soziale Funktionsfähigkeit* lagen mit einem Cronbachs Alpha von $\alpha = .57$ und $\alpha = .69$ darunter (Morfeld et al., 2011). In Tabelle 1 werden die acht Dimensionen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität genauer beschrieben.

8.4.3 Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version

Die Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version (HADS-D) von Zigmond und Snaith (1983) ist ein Instrument zur Erfassung von Depression und Angst bei Menschen mit körperlichen Erkrankungen oder Beschwerden. Die deutsche Version wurde 1995 von Herrmann-Lingen et al. veröffentlicht. Die HADS-D besteht aus 14 Items, die, mit jeweils sieben Items pro Skala, die Subskalen *Depression* und *Angst* erfassen. Die Items werden auf einer vierstufigen Likert-Skala beantwortet.

Tabelle 1. Skalenbezeichnung, Itemanzahl und Beispielitems der SF-36

Skalenbezeichnung	Itemanzahl	Beispielitem
<i>Körperliche Gesundheit</i>		
Körperliche Funktionsfähigkeit	10	Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt?
Körperliche Rollenfunktion	4	Ich konnte (aufgrund meiner körperlichen Gesundheit) nur bestimmte Dinge tun.
Körperliche Schmerzen	2	Wie stark waren Ihre Schmerzen in den vergangenen vier Wochen?
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	5	Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden.
<i>Psychische Gesundheit</i>		
Vitalität	4	Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen müde?
Soziale Funktionsfähigkeit	2	Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre Kontakte zu anderen Menschen beeinträchtigt?
Emotionale Rollenfunktion	3	Ich habe (aufgrund seelischer Probleme) weniger geschafft als ich wollte.
Psychisches Wohlbefinden	5	Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen glücklich

Ausgewertet wird die HADS-D durch die Ermittlung der Summenwerte der beiden Subskalen, wobei höhere Werte für eine stärkere Ausprägung oder Häufigkeit der Symptome stehen. Die Bearbeitung der HADS-D nimmt in etwas fünf Minuten in Anspruch. Für die interne Konsistenz konnte für beide Subskalen ein Cronbachs Alpha von $\alpha = .80$ ermittelt werden.

8.4.4 Endometriosis Health Profile Questionnaire

Das Endometriosis Health Profile Questionnaire (EHP-30) ist ein krankheitsspezifisches Instrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Menschen mit Endometriose. Entwickelt wurde es 2001 von Jones et al. In der aktuellen Studie kam die deutsche Übersetzung von Valentin (2016) zur Anwendung. Der Fragebogen besteht aus 30 Items, die fünf verschiedenen Skalen erfassen: *Schmerz, Kontrolle und Kontrollverlust, emotionales Wohlbefinden, soziale Unterstützung sowie Selbstbild*. Sämtliche Fragen beziehen sich auf einen Zeitraum von vier Wochen und werden mittels einer fünfstufigen Likert-Skala (*0 = nie, 4 = immer*) erfasst. Die Berechnung der einzelnen Skalenwerte des EHP-30 erfolgt folgendermaßen:

$$\text{Skalenwert} = \frac{\text{Rohwert der Skala}}{\text{Maximal möglicher Rohwert}} \times 100$$

Die Werte der einzelnen Skalen können zwischen 0 und 100 liegen, wobei 0 dabei den besten und 100 den schlechtesten Gesundheitszustand widerspiegelt. Tabelle 2 sind die Skalen des EHP-30 sowie Beispielitems für die einzelnen Skalen zu entnehmen. Die interne Konsistenz der einzelnen Skalen wiesen mit einem Cronbachs Alpha zwischen $\alpha = .93$ für die Skala *Schmerz* und $\alpha = .83$ für die Skala *Selbstbild* exzellente bis gute Werte auf.

Tabelle 2. Skalenbezeichnung, Itemanzahl und Beispielitems des EHP-30

Skalenbezeichnung	Itemanzahl	Beispielitem
Schmerz	11	Aufgrund der Schmerzen war es mir unmöglich, an gesellschaftlichen Ereignissen teilzunehmen.
Kontrolle und Kontrollverlust	6	Ich habe mich im Allgemeinen unwohl gefühlt.
Emotionales Wohlbefinden	6	Ich war bedrückt.
Soziale Unterstützung	4	Ich fühlte mich außerstande, anderen Menschen mitzuteilen, wie ich mich fühle.
Selbstbild	3	Es fehlte mir an Selbstvertrauen.

8.4.5 Coping Inventory for Stressful Situations

Das Coping Inventory for Stressful Situations von Endler und Parker (1990) ist ein Instrument zur Erfassung der Copingstile. In der aktuellen Studie wurde die gekürzte deutschsprachige Version von Kälin und Semmer (2020) verwendet.

Das CISS besteht aus 24 Item, die mit jeweils acht Items pro Skala das aufgabenorientierte, emotionsorientierte und vermeidungsorientierte Coping erheben. Das vermeidungsorientierte Coping kann dabei noch in das sozial-ablenkungsorientierte und das zerstreungsorientierte Coping unterteilt werden. Die Items werden anhand einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet ($1 = \text{sehr untypisch}$, $5 = \text{sehr typisch}$). Die Auswertung erfolgt durch die Bildung der Skalenmittelwerte, wobei ein hoher Mittelwert für eine hohe Ausprägung des jeweiligen Copingstils steht. Die Bearbeitungszeit des CISS beläuft sich auf ungefähr fünf Minuten. Für die interne Konsistenz konnten gemäß Cronbachs Alpha Werte von $\alpha = .83$ für das *aufgabenorientierte Coping*, $\alpha = .80$ für das *emotionsorientierte Coping* und $\alpha = .79$ für das *vermeidungsorientierte Coping* berechnet werden (Kälin & Semmer, 2020).

8.5 Fragestellungen und Hypothesen

Mit dieser Arbeit sollte erforscht werden, inwieweit sich Menschen mit Endometriose in ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität, Angst- und Depressionswerten und Copingstilen von einer gesunden Normpopulation unterscheiden. Außerdem wurde untersucht, welche Faktoren einen besonderen Einfluss auf die Depressions- und Angstwerte haben. Zusätzlich wurde erfasst, ob ein generisches (SF-36) oder krankheitsspezifisches (EHP-30) Verfahren zur Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Menschen mit Endometriose besser geeignet ist. Die genauen Fragestellungen und Hypothesen werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

Fragestellung 1: Weisen Menschen mit Endometriose im Vergleich zu einer gesunden Normstichprobe eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität auf?

H_1 (1.1): Menschen mit Endometriose haben geringere Werte auf der Skala *körperliche Funktionsfähigkeit* (SF-36) als Personen der gesunden Normstichprobe (SF-36).

H_0 (1.1): Menschen mit Endometriose haben gleich hohe oder höhere Werte auf der Skala *körperliche Funktionsfähigkeit* (SF-36) als Personen der gesunden Normstichprobe.

Exemplarisch werden hier lediglich die Hypothesen zu einer der Skalen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität angeführt. Analog zu H_0 und H_1 (1.1) sind die Hypothesen zu den weiteren sieben Skalen der SF-36 (1.2 bis 1.8) formuliert.

Fragestellung 2: Gibt es einen signifikanten Unterschied in der Depressionssymptomatik und Angstsymptomatik zwischen Menschen mit Endometriose und einer gesunden Normstichprobe?

H_1 (2.1): Menschen mit Endometriose haben höhere Werte auf der Skala *Depression* als Personen der gesunden Normstichprobe (HADS-D).

H_0 (2.1): Menschen mit Endometriose haben gleich hohe oder geringere Werte auf der Skala *Depression* als Personen der gesunden Normstichprobe (HADS-D).

Analog zu H_0 und H_1 (2.1) sind die Hypothesen H_0 und H_1 (2.2) der Angstskala der HADS-D formuliert.

Fragestellung 3: Können die Depressions- und Angstsymptome durch die Variable Schmerz und Infertilität vorhergesagt werden?

H_0 (3.1): Die Skala *Depression* kann nicht durch die Variablen Schmerz oder Infertilität vorhergesagt werden.

H_1 (3.1): Die Skala *Depression* kann zumindest durch eine der beiden Variablen Schmerz oder Infertilität vorhergesagt werden.

Analog zu H_0 und H_1 (3.1) sind die Hypothesen H_0 und H_1 (3.2) der Angstskala der HADS-D formuliert.

Fragestellung 4: Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen Menschen mit Endometriose und gesunden Menschen hinsichtlich ihres Copingstils?

H_0 (4.1): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Menschen mit Endometriose und einer gesunden Normstichprobe in der Skala des *aufgabenorientierten Copings* des CISS.

H_1 (4.1): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Menschen mit Endometriose und einer gesunden Normstichprobe in der Skala des *aufgabenorientierten Copings* des CISS.

Analog zu H_0 und H_1 (4.1) sind die Hypothesen H_0 und H_1 der anderen Skalen des CISS formuliert.

Fragestellung 5: Eignet sich eines der beiden Verfahren (SF-36 oder EHP-30) besser, um die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Menschen mit Endometriose zu erfassen?

8.6 Statistische Auswertung

Im folgenden Abschnitt wird die angewandte statistische Auswertung genauer beschrieben. Die gesamte statistische Auswertung wurde mit dem Computerprogramm IBM SPSS Statistics 27 durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde vorab auf $\alpha = 5\%$ festgelegt, womit Ergebnisse mit einem p-Wert $< .05$ als statistisch signifikant gelten.

Da für alle im Rahmen dieser Auswertung gebildeten Gruppen $n > 30$ galt, kann auf Basis des zentralen Grenzwerttheorems (Bortz & Schuster, 2010) von einer Normalverteilung der Daten ausgegangen werden. Mittels Reliabilitätsanalysen wurde das Cronbachs α für alle genutzten Instrumente berechnet. Nach Sedlmeier und Renkewitz (2018) beschreibt der Begriff der Reliabilität die Messgenauigkeit eines Instruments. Um die Reliabilität eines Messinstruments darzulegen, wird auf die interne Konsistenz zurückgegriffen, die durch das Cronbachs Alpha abgebildet wird (Moosbrugger & Kelava, 2020). Dabei handelt es sich um eines der am häufigsten verwendeten Reliabilitätsmaße. Der Wert des Cronbachs Alpha kann zwischen 0 und 1 liegen, wobei ein höherer Wert für eine größere interne Konsistenz spricht. Werte ab einem Cronbachs α von $\alpha = .70$ gelten als akzeptabel (Field, 2017; Taber, 2018). Zusätzlich werden noch Minimum und Maximum der Trennschärfe der Items angegeben. Die Trennschärfe beschreibt, inwieweit das Item mit der Skala korreliert, also in welchem Ausmaß das Item das Gleiche misst wie der Test. Die Trennschärfe kann Werte zwischen -1 und 1 annehmen, wobei Items mit einer Trennschärfe von $< .30$ nicht ausreichend zwischen Personen mit hohen und niedrigen Testwerten diskriminieren können und daher nicht verwendet werden sollten (Schmidt-Atzert, Amelang, Fydrich, & Moosbrugger, 2012).

Für die Beschreibung der soziodemografischen und syndromspezifischen Informationen wurden Häufigkeiten ermittelt. Bei metrischen Daten wurden Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet.

Zur Überprüfung der Mittelwertsunterschiede der Stichprobe mit der Population wurden Einstichproben-t-Tests durchgeführt. Die vorausgesetzte Normalverteilung der Daten sowie die Zufälligkeit der Stichprobe können hierbei angenommen werden. Um eine Alpha-Fehler-Kumulierung zu vermeiden, wurde bei multipler Testung die Bonferroni-Holm-Korrektur angewandt (Hemmerich, 2020). Bei signifikanten Ergebnissen wurde zusätzlich die Stärke des jeweiligen Effekts (Cohens d) angegeben. Hier spricht man bei einer Effektstärke von $d \geq 0.2$ von einem kleinen, $d \geq 0.5$ von einem mittleren und $d \geq 0.8$ von einem großen Effekt (Rasch, Frieze, Hofmann, & Naumann, 2021). Um die Mittelwertsunterschiede des CISS

zu überprüfen, wurden vorab die T-Werte der Stichprobe ermittelt, um diese anschließend mit den T-Werten der Population vergleichen zu können.

Mittels einfacher linearer Regression wurde der Einfluss von Schmerzen und Infertilität auf Depression und Angst untersucht. Die Ergebnisse gaben Aufschluss darüber, wie viel Varianz die Variablen Schmerz und Infertilität an den Outcomes erklären können. Um die Variable *Schmerz* zu ermitteln, wurde der höchste Schmerzwert über die verschiedenen Schmerzkategorien (Regelschmerz, nicht-menstruelle Schmerzen, Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, Stuhlgang und Harnlassen) hinweg ermittelt. Die Voraussetzungen der einfachen linearen Regression wurden mit Hilfe verschiedener statistischer Analysen überprüft. Die Linearität des Zusammenhangs sowie die Homoskedastizität der Residuen wurden mittels eines Streudiagramms grafisch überprüft und konnten angenommen werden. Auch die Normalverteilung der Residuen wurde mittels Histogramms der Residuen und P-P-Plot überprüft. Eventuelle Ausreißer im Datensatz wurden mit Hilfe der studentisierten ausgeschlossenen Residuen, dem Hebelwert und der Cook-Distanz ermittelt. Die Unabhängigkeit der Residuen wurde mittels Durbin-Watson-Statistik überprüft. Die Werte hier können zwischen 0 und 4 liegen, wobei bei einem Wert von 2 davon ausgegangen wird, dass keine Autokorrelation der Residuen vorliegt (Field, 2017). Die Überprüfung auf Multikollinearität wurde mittels Pearson-Korrelation und Variance-Inflation-Factor (VIF) durchgeführt. Da kein Wert den VIF-Wert von 10 überstieg bzw. die Toleranz von 0.01 unterschritt, konnte angenommen werden, dass keine Multikollinearität zwischen den Prädiktoren besteht (Field, 2017). Die nominalskalierte Variable *Infertilität* wurde als eine Dummy-Variable in die Regression mit aufgenommen. Die standardisierten Regressionskoeffizienten (β) deuten auf die Stärke und Richtung der Vorhersagekraft des Prädiktors hin.

Der Vergleich des generischen Fragebogen SF-36 mit dem krankheitsspezifischen Fragebogen EHP-30 wurde mittels Decken- und Bodeneffekten, Kriteriumsvalidität und einer ROC-Analyse durchgeführt. Zuerst wurden die jeweiligen Fragebögen auf Boden- und Deckeneffekte untersucht. Hier geht man von einem auffälligen Effekt aus, wenn ein großer Teil der Stichprobe (>10%) den Minimal- oder Maximalwert der jeweiligen Skala aufweist. Anschließend wurde eine ROC-Analyse durchgeführt. Hierbei wurden die *Receiver Operating Characteristic (ROC) Curves* eingesetzt, um zu untersuchen, wie gut die beiden ausgewählten Verfahren zwischen zwei Schweregradgruppen diskriminieren können. Die

Schweregradgruppen wurden anhand der höchsten Schmerzwerte erstellt und sind im Zuge dieser Analyse als das Außenkriterium anzusehen. Die dabei entstehenden Kurven bilden die Spezifität und Sensitivität der einzelnen Skalen der Fragebögen ab (Mandrekar, 2010; Zweig & Campbell, 1993). Die Diskriminationsfähigkeit eines Tests ist umso höher, je näher die Kurve an der oberen linken Ecke des Koordinatensystems verläuft (Hilgers, Bauer, & Scheiber, Heitmann, 2007; Zweig & Campbell, 1993). Auch die Fläche unter der Kurve (*Area Under the Curve/AUC*) wurde berechnet und verglichen. Dieser Wert kann zwischen 0 und 1 liegen, wobei höhere Werte für eine bessere Diskriminierungsfähigkeit der Skala stehen. Bei einem Wert von $<.5$ wird davon ausgegangen, dass die jeweilige Skala nicht sicherer diskriminiert als der Zufall (Mandrekar, 2010).

Final wurde die *relative Validität* oder *Kriteriumsvalidität* der einzelnen Skalen der zu vergleichenden Messinstrumente ermittelt. Dafür wurde die Stichprobe in die Gruppen *leichte Schmerzen*, *moderate Schmerzen* und *starke Schmerzen* eingeteilt. Anschließend konnte eine einfache ANOVA durchgeführt werden. Bei den Skalen, die die Voraussetzung der Varianzhomogenität der ANOVA nicht erfüllten, wurde alternativ ein Welch-Test durchgeführt. Die daraus resultierenden F-Werte wurden gereiht und durch den kleinsten F-Wert dividiert. So war es möglich, die relative Validität zu ermitteln. Höhere Werte sprechen für eine größere relative Validität und damit für eine bessere Diskriminierungsfähigkeit (Mancuso, Peterson, & Charlson, 2001).

9. Ergebnisdarstellung

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der vorliegenden Studie dargestellt. Dabei wird zuerst die Stichprobe hinsichtlich der soziodemografischen Eigenschaften beschrieben, bevor anschließend die Ergebnisse zu den oben genannten Hypothesen vorgestellt werden.

9.1 Stichprobenbeschreibung

In diesem Kapitel werden die Rücklaufstatistik sowie die Verteilung von Alter und Bildungsgrad sowie der Familienstand der Stichprobe beschrieben. Anschließend wird das Alter bei Symptombeginn und Diagnose genauer beleuchtet.

9.1.2 Rücklaufstatistik

Insgesamt begannen 865 an Endometriose erkrankte Personen den Fragebogen. Von diesen haben 629 Personen den Fragebogen abgeschlossen (72.7%). Die durchschnittliche

Bearbeitungszeit lag bei ca. 14 Minuten. Die Dauer der Bearbeitung könnte ein möglicher Grund für die Dropout-Rate von 27.3% sein. 18 Personen erfüllten das Kriterium einer diagnostizierten Endometriose nicht und wurden daher von der Auswertung ausgeschlossen. Für die nachfolgende statistische Analyse konnte dementsprechend mit einer Stichprobe von 611 an Endometriose erkrankten Personen gearbeitet werden.

9.1.3 Alter und Bildung

Das durchschnittliche Alter der teilnehmenden Personen lag bei 32.74 Jahren (SD = 7.05). Die jüngste teilnehmende Person war 18 Jahre alt, die älteste 58. Tabelle 3 gibt Aufschluss über den Bildungsgrad der teilnehmenden Personen, absteigend nach der Anzahl der Personen pro Kategorie. Die größte Gruppe der Stichprobe gab an, Hochschulreife zu besitzen (25.9 %), während ein Doktorat oder PhD mit 0.5% der am seltensten gewählte Bildungsgrad war.

Tabelle 3. Häufigkeiten bezüglich des Bildungsgrads

Bildungsgrad	Häufigkeit	Prozent
Hochschulreife	158	25.9
Master oder äquivalent	136	22.3
Bachelor	121	19.8
Lehrabschluss	106	17.3
Berufsbildende mittlere Schule	46	7.5
Pflichtschule	32	5.2
Meisterprüfung	9	1.5
PhD oder Doktorat	3	0.5
Gesamt	611	100

9.1.4 Familienstand und Kinder

Von den 611 Endometriose-Patientinnen gaben 275 Personen (45.0%) an, in einer Beziehung zu sein, 205 Personen (33.6%) waren verheiratet, und 115 (18.8%) gaben an, ledig zu sein. Dreizehn Personen (2.1%) waren geschieden, und drei Menschen (0.5%) gaben einen anderen Beziehungsstatus an.

140 der Studienteilnehmerinnen (22.9%) gaben an, mindestens ein Kind zu haben, während 471 (77.1%) berichteten, keine Kinder zu haben.

9.1.5 Alter bei Symptombeginn und Diagnose

Die größte Gruppe der Studienteilnehmerinnen (50.5%) gab an, unter 16 Jahren alt gewesen zu sein, als die ersten Symptome einer Endometriose auftraten. 12.7% der Teilnehmerinnen berichten von einer Erstmanifestation der Symptome mit 14 Jahren. Nur 6.8% der Betroffenen gaben an, zum Zeitpunkt der ersten Symptome 30 Jahre oder älter gewesen zu sein. Der Mittelwert des Symptombeginns lag bei 17.75 (SD = 6.38) Jahren.

Die genaue Betrachtung des Alters zum Zeitpunkt der Diagnose zeigt, dass der Mittelwert hier bei 28.11 (SD = 6.14) Jahren liegt. Eine Person (0.2%) gab an, bereits im Alter von 12 Jahren eine Diagnose erhalten zu haben. Das höchste Alter zum Zeitpunkt einer Diagnose lag bei 50 Jahren.

9.1.6 Depressions- und Angstwerte

Die Auswertung der Depressions- und Angstwerte nach den vom HADS-D vorgegeben Cutoff-Werten ergab, dass von den 611 Studienteilnehmerinnen 234 (38.3%) unauffällige Depressionswerte zeigten. 112 Personen (18.3%) waren als grenzwertig einzustufen, und 265 Personen (43.4%) hatten auffällige Depressionswerte. Bezüglich der Angstsymptomatik wiesen 385 Personen (63.0%) unauffällige, 83 Personen (13.6%) grenzwertige und 143 (23.4%) auffällige Angstwerte auf.

9.2 Reliabilitätsanalyse

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen der einzelnen Fragebögen genauer vorgestellt.

9.2.1 Reliabilitätsanalyse SF-36

Alle Skalen der SF-36 wiesen eine akzeptable bis sehr gute interne Konsistenz auf. Die Skala *Allgemeine Gesundheit* wies die niedrigste interne Konsistenz auf, die höchste zeigte sich in der Skala *körperliche Funktionsfähigkeit*. Die Itemtrennschärfen der SF-36 lagen zwischen .497 und .738 und sind damit als akzeptabel anzusehen. Tabelle 4 zeigt die interne Konsistenz der einzelnen Skalen nach dem Cronbachs Alpha sowie das Maximum und Minimum der Item-Trennschärfe.

Tabelle 4. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen der SF-36; N = 611

Skala	Itemanzahl	Cronbachs α	Trennschärfe	
			Minimum	Maximum
Körperliche Funktionsfähigkeit	10	.904	.557	.738
Körperliche Rollenfunktion	4	.822	.625	.674
Körperliche Schmerzen	2	.869	.769	.769
Allgemeine Gesundheit	5	.799	.497	.710
Vitalität	4	.851	.676	.702
Soziale Funktionsfähigkeit	2	.820	.694	.694
Emotionale Rollenfunktion	3	.829	.674	.708
Psychisches Wohlbefinden	5	.828	.556	.699

9.2.2 Reliabilitätsanalyse HADS-D

Die Angstskaala der HADS-D wies mit einem Cronbachs Alpha von $\alpha = .791$ eine akzeptable interne Konsistenz auf. Die Untersuchung der Itemtrennschärfe zeigte, dass ein Item nur eine Trennschärfe von .241 aufwies und damit nicht angemessen diskriminieren kann. Da die interne Konsistenz jedoch höher als $\alpha = .70$ war, und um die Validität des Fragebogens nicht zu gefährden, wurde entschieden, das Item trotz geringer Trennschärfe im Fragebogen zu belassen.

Die Depressionsskala wies mit einem Cronbachs Alpha von $\alpha = .837$ eine gute interne Konsistenz auf. Die Itemtrennschärfen lagen zwischen .401 und .681 und waren damit akzeptabel. Tabelle 5 gibt Aufschluss über die internen Konsistenzen sowie Minimum und Maximum der Itemtrennschärfe der beiden Skalen der HADS-D.

Tabelle 5. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen der HADS-D; N = 611

Skala	Itemanzahl	Cronbachs α	Trennschärfe	
			Minimum	Maximum
Angst	7	.791	.241	.610
Depression	7	.837	.401	.681

9.2.3 Reliabilitätsanalyse CISS

Die internen Konsistenzen der drei Hauptskalen des CISS lagen mit Werten von $\alpha = .820$ für die Skala des aufgabenorientierten Copings, $\alpha = .799$ für das emotionsorientierte Coping und $\alpha = .750$ für die Skala des vermeidungsorientierten Copings im akzeptablen bis guten Bereich. Die niedrigsten Itemtrennschärfen fanden sich in der Skala des vermeidungsorientierten Copings. Zwei Items dieser Skala wiesen eine Trennschärfe $<.30$ auf und konnten somit nicht ausreichend differenzieren. Auch hier wurde jedoch aufgrund der akzeptablen internen Konsistenz und um die Validität des Fragebogens nicht zu beeinflussen dafür entschieden, die Items nicht zu entfernen. Tabelle 6 sind die internen Konsistenzen sowie das Minimum und Maximum der Itemtrennschärfe der einzelnen Skalen des CISS zu entnehmen.

Tabelle 6. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen des CISS; N = 611

Skala	Itemanzahl	Cronbachs α	Trennschärfe	
			Minimum	Maximum
Aufgabenorientiertes Coping	8	.820	.370	.713
Emotionsorientiertes Coping	8	.799	.421	.602
Vermeidungsorientiertes Coping	8	.750	.242	.645

9.2.4 Reliabilitätsanalyse EHP-30

Alle Skalen des EHP-30 wiesen gute bis sehr gute interne Konsistenzen und gute Item-Trennschärfen auf. Den höchsten Wert erreichte die Skala *Schmerz* mit einem Cronbachs Alpha von $\alpha = .950$. Mit einem Cronbachs Alpha von $\alpha = .801$ wies die Skala *Selbstbild* die niedrigste interne Konsistenz auf. Tabelle 7 zeigt die interne Konsistenz nach Cronbachs α der einzelnen Skalen sowie die Trennschärfe der Items jeder Skala in ihrem Minimum und ihrem Maximum.

Tabelle 7. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen des EHP-30; N = 611

Skala	Itemanzahl	Cronbachs α	Trennschärfe	
			Minimum	Maximum
Schmerz	11	.950	.590	.858
Kontrolle und Kontrollverlust	6	.927	.703	.861
Emotionales Wohlbefinden	6	.913	.628	.811
Soziale Unterstützung	4	.840	.607	.744
Selbstbild	3	.801	.551	.741

9.3 Hypothesenprüfung

Im folgenden Kapitel werden Ergebnisse der im Kapitel 8.1.4 aufgestellten Hypothesen vorgestellt.

9.3.1 Unterschiedshypothese zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Um die erste Fragestellung „Weisen Menschen mit Endometriose im Vergleich zu einer gesunden Normstichprobe eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität auf?“ zu beantworten wurde der Stichprobenmittelwert mit dem Populationsmittelwert der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mittels eines Einstichproben-t-Tests verglichen. Die Voraussetzungen des Einstichproben-t-Test, dass das untersuchte Merkmal in der Population normalverteilt ist und dass die Daten aus einer Zufallsstichprobe erhoben wurden, konnten angenommen werden. Die Hypothesen der obigen Fragestellung wurden einseitig formuliert, weshalb der Signifikanzwert (p-Wert) der jeweiligen Testungen halbiert wurde. Um eine Kumulierung des Alphafehlers zu vermeiden, wurde die Bonferroni-Holm-Korrektur vorgenommen. In Tabelle 8 sind Mittelwert, Standardabweichung, t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzniveau, Effektstärke und korrigiertes Alpha (α^*) für alle Skalen der SF-36 angegeben. Hohe Werte weisen auf eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität hin. Da die Ergebnisse auch nach der Bonferroni-Holm-Korrektur weiterhin signifikant waren, konnten die Nullhypothesen H_0 (1.1 bis 1.8) verworfen und die Alternativhypothesen H_1 (1.1 bis 1.8) angenommen werden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen niedriger ist als die einer gesunden Normpopulation. Abgesehen von der Skala der körperlichen

Funktionsfähigkeit ($d = 0.21$) haben alle anderen Skalen eine sehr große Effektstärke. Den stärksten Effekt sieht man in den Skalen *Vitalität* ($d = 1.682$) und *körperliche Schmerzen* ($d = 1.397$).

Tabelle 8. Deskriptive Kennwerte für die Skalen der SF-36 bezüglich Stichprobe (SP) und Population (PP), t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzwert, Effektstärke und korrigiertes Alpha

Skalenbezeichnung		Mittelwert	SD	t-Wert	df	p	d	α^*
Körperliche Funktionsfähigkeit	SP	78.13	21.70	-5.212	610	<.001***	0.21	.050
	PP	82.71	23.17					
Emotionale Rollenfunktion	SP	44.72	42.68	-25.469	608	<.001***	1.03	.025
	PP	88.77	26.34					
Körperliche Rollenfunktion	SP	39.78	38.92	-25.767	608	<.001***	1.04	.017
	PP	80.41	33.02					
Psychisches Wohlbefinden	SP	52.07	18.18	-26.341	610	<.001***	1.07	.013
	PP	71.44	16.29					
Allgemeine Gesundheit	SP	40.69	20.84	-30.783	610	<.001***	1.25	.010
	PP	66.64	19.67					
Soziale Funktionsfähigkeit	SP	53.89	24.09	-34.002	610	<.001***	1.38	.008
	PP	78.02	18.92					
Körperliche Schmerzen	SP	42.14	24.23	-34.532	610	<.001***	1.40	.007
	PP	75.99	27.68					
Vitalität	SP	30.34	17.99	-41.589	610	<.001***	1.68	.006
	PP	60.62	18.47					

$p^{***} <.001$ einseitig; α^* = korrigiertes Alpha; PP = Population (Frauen); SP = Stichprobe;
 $N_{PP} = 1605$; $N_{SP} = 611$

9.3.2 Unterschiedshypothese zur Depressions- und Angstsymptomatik

Um die zweite Fragestellung „Gibt es einen signifikanten Unterschied in der Depressionssymptomatik und Angstsymptomatik zwischen Menschen mit Endometriose und

einer gesunden Normstichprobe?“ zu beantworten, wurde auch hier ein Einstichproben-t-Test durchgeführt. Dabei wurde der Stichprobenmittelwert mit einem Populationsmittelwert verglichen. Die oben genannten Voraussetzungen für einen Einstichproben-t-Test können auch bei dieser Fragestellung als erfüllt angesehen werden. Die Hypothesen dieser Fragestellung wurden einseitig formuliert, weshalb der Signifikanzwert der jeweiligen Testung halbiert wurde. Auch bei dieser Testung wurde, um die Kumulierung des Alphafehlers zu vermeiden, eine Bonferroni-Holm-Korrektur durchgeführt. In Tabelle 9 sind Mittelwert, Standardabweichung, t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzniveau und Effektstärke der Stichprobe und der Population angegeben. Da die Ergebnisse auch nach der Bonferroni-Holm-Korrektur weiterhin signifikant waren, kann angenommen werden, dass an Endometriose erkrankte Personen signifikant höhere Werte auf der Angst- und Depressionsskala aufweisen. Somit können die Alternativhypothesen H_0 (2.1 und 2.2) angenommen werden.

Tabelle 9. Deskriptive Kennwerte für die Skalen der HADS-D bezüglich Stichprobe (SP) und Population (PP), t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzwert, Effektstärke und korrigiertes Alpha

Skalenbezeichnung		Mittelwert	SD	t-Wert	df	p	d	α^*
Angstskala	SP	9.71	4.18	20.191	610	<.001***	0.81	.050
	PP	6.3	3.2					
Depressionsskala	SP	7.29	4.21	24.032	610	<.001***	0.97	.025
	PP	3.2	2.6					

$p^{***} < .001$ einseitig; α^* = korrigiertes Alpha; $N_{PP} = 95$; $N_{SP} = 611$

9.3.3 Hypothese zur Vorhersage der Depressions- und Angstsymptomatik

Um die dritte Fragestellung „Können Depressions- und Angstsymptome durch die Variablen *Schmerz* oder *Infertilität* vorhergesagt werden?“ zu beantworten, wurde eine multiple lineare Regression durchgeführt. In dieser Untersuchung wurde der Einfluss der Prädiktoren Schmerz und Infertilität auf die Skalen der Angst und der Depression der HADS-D untersucht. Diese Analyse konnte nur mit einer Teilstichprobe durchgeführt werden, da nur 420 (68.7%) der 611 Personen Angaben bezüglich ihrer Infertilität machten. Nachdem alle Voraussetzungen aus Kapitel 8.6 untersucht und erfüllt wurden, konnte eine multiple lineare Regression durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse (Tabelle 10) zeigten auf, dass

sowohl die Depressionsskala als auch die Angstskaala der HADS-D von dem Prädiktor *Schmerz* signifikant vorhergesagt werden konnten. Somit können die Nullhypothesen H_0 (3.1 und 3.2) verworfen und die Alternativhypothesen H_1 (3.1 und 3.2) angenommen werden.

Tabelle 10. Ergebnisse der Regressionsanalyse für die Prädiktoren der Depressions- und Angstsymptome der HADS-D mit Regressionskoeffizienten, Standardabweichung, Signifikanz, R^2 und korrigiertes R^2 , Durbin-Watson-Statistik und VIF-Werten

Summenskalen	Prädiktor	
	Schmerz	Infertilität
Depression	R	.302
	R² (R²_{korrr})	.091 (.087)
	F (df1, df2)	20.907 (2, 417)
	Durbin-Watson	1.009
	B (SE B)	.520 (.086)
	β	.282
	p	< .001
	VIF	1.008
Angst	R	.263
	R² (R²_{korrr})	.069 (.065)
	F (df1, df2)	15.465 (2, 417)
	Durbin Warson	1.64
	B (SE B)	.443 (.084)
	β	.249
	p	<.001
	VIF	1.008

B = nicht standardisiertes Regressionskoeffizient; SE B = Standardfehler des Koeffizienten B; β = standardisierter Regressionskoeffizient; p = Signifikanzwert

Nur der Prädiktor *Schmerz* hatte einen signifikanten Einfluss auf die Depressions- und Angstsymptomatik. Die Richtung des Effekts sagt aus, dass höhere Depressions- und Angstsymptome durch einen höheren Schmerzwert vorhergesagt werden können. Das Bestimmungsmaß R^2 lag bei der Skala *Depression* bei 9.1% und bei der Skala *Angst* bei 6.9%.

Die Vorhersageleistung des Prädiktors *Schmerz* ist mit einem $|\beta|$ von .282 für Depressionen und $|\beta|$ von .249 für Angst jedoch als schwach einzustufen. Infertilität hat nach diesem Modell keinen signifikanten Einfluss auf die Depressions- und Angstwerte und kann diese nicht ausreichend vorhersagen.

9.3.4 Unterschiedshypothese zum Copingstil

Zur Untersuchung der vierten Fragestellung „Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen Menschen mit Endometriose und gesunden Menschen hinsichtlich ihres Copingstils?“ wurde ein Einstichproben-t-Test durchgeführt. Dabei wurden die Stichprobenmittelwerte der jeweiligen Copingskala mit einem Populationsmittelwert verglichen. Die Voraussetzungen eines Einstichproben-t-Tests wurden vor der Durchführung überprüft und konnten als erfüllt angesehen werden. Um die Kumulierung des Alphafehlers zu vermeiden, wurde auch bei dieser Analyse die Bonferroni-Holm-Korrektur durchgeführt. In Tabelle 11 sind Mittelwert, Standardabweichung, t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzniveau und Effektstärke angegeben.

Tabelle 11. Deskriptive Kennwerte für die Skalen des CISS bezüglich Stichprobe (SP) und Population (PP), t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzwert, Effektstärke und korrigiertes Alpha

Skalenbezeichnung		Mittelwert	SD	t-Wert	df	p	d	α^*
Aufgabenorientiertes Coping	SP	49.95	9.41	-0.125	610	.901		.050
	PP	50.00	10.00					
Emotionsorientiertes Coping	SP	56.36	9.47	16.606	610	<.001***	.672	.017
	PP	50.00	10.00					
Vermeidungsorientiertes Coping	SP	52.94	9.31	7.796	610	<.001***	.315	.025
	PP	50.00	10.00					

$p^{***} < .001$ zweiseitig; $\alpha^* =$ korrigiertes Alpha; $N_{PP} = 664$; $N_{SP} = 611$

Die Stichprobe dieser Studie unterschied sich in zwei der drei Skalen des CISS signifikant von einer gesunden Normstichprobe. Einzig die Skala des aufgabenorientierten Copings wies keinen signifikanten Unterschied auf. Somit musste die Nullhypothese H_0 (4.1) beibehalten werden. Da das emotionsorientierte und vermeidungsorientierte Coping sich jedoch signifikant von der Normstichprobe unterschieden, konnten die Nullhypothese H_0 (4.2) und H_0 (4.3) abgelehnt und die Alternativhypothese H_1 (4.2) und H_1 (4.3) angenommen werden.

Die positiven t-Werte lassen darauf schließen, dass Personen mit Endometriose häufiger emotionsorientierte und vermeidungsorientierte Copingstrategien anwenden als eine gesunde Vergleichsgruppe.

9.3.5 Vergleich eines generischen (SF-36) mit einem krankheitsspezifischen Fragebogen (EHP-50)

Ein Ziel dieser Arbeit war es zu untersuchen, ob sich einer der beiden Fragebögen (SF-36, EHP-30) besser eignet, um die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose zu messen. Um dieser Frage nachzugehen, wurde zu Beginn eine Untersuchung der Decken- und Bodeneffekte der beiden Fragebögen vorgenommen. Darauf folgte eine ROC-Analyse und anschließend eine Betrachtung der relativen Validität.

9.3.5.1 Decken- und Bodeneffekte

Die Analyse der Decken- und Bodeneffekte zeigte die ersten Unterschiede zwischen den beiden Fragebögen. Es wird angenommen, dass Effekte ab 10% als auffällig gelten. Unter dieser Annahme wiesen drei Skalen der SF-36 Decken- und Bodeneffekte auf. Besonders die Skalen der körperlichen und emotionalen Rollenfunktion wiesen mit 37.8% und 40.1% der Personen, denen der niedrigste Wert zugeordnet wurde, erhebliche Bodeneffekte auf. Im Gegensatz dazu ließen sich bei keiner Skala des EHP-30 Decken- oder Bodeneffekte finden. Tabelle 12 zeigt die Decken- und Bodeneffekte der Skalen der SF-36.

9.3.5.2 ROC-Analyse

Für die ROC-Analyse wurde die Stichprobe zuerst in zwei Gruppen unterteilt. Diese Gruppierung fand anhand der angegebenen Schmerzwerte statt. Die Schmerzwerte können zwischen 1 und 10 liegen, wobei höhere Werte für stärkere Schmerzen stehen. Personen, die einen Schmerzwert von ≤ 5 aufwiesen, wurden der Gruppe *leichte bis moderate Schmerzen* ($n = 138$; 22.6%) zugeteilt. Personen mit einem Schmerzwert von > 5 wurden der Gruppe *starke Schmerzen* ($n = 473$; 77.4%) zugeordnet. Abbildung 1 zeigt die ROC-Kurve für die Skalen der SF-36. Die Interpretation der ROC-Kurve macht deutlich, dass alle Skalen der SF-36 besser differenzieren als der Zufall ($AUC < .5$). Zur übersichtlichen Darstellung, damit die Kurven der SF-36 in die gleiche Richtung wie die des EHP-30 laufen, wurden die Werte der SF-36 in der vorliegenden Abbildung invertiert dargestellt.

Tabelle 12. Boden- und Deckeneffekte der Skalen der SF-36

Skala	Minimum (%)	Maximum (%)
Körperliche Funktionsfähigkeit	0.0	17.0
Körperliche Rollenfunktion	37.8	20.2
Schmerzen	5.9	4.6
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	0.8	0.3
Vitalität	3.4	0.0
Soziale Funktionsfähigkeit	2.0	7.0
Emotionale Rollenfunktion	40.1	30.5
Psychisches Wohlbefinden	0.2	0.2

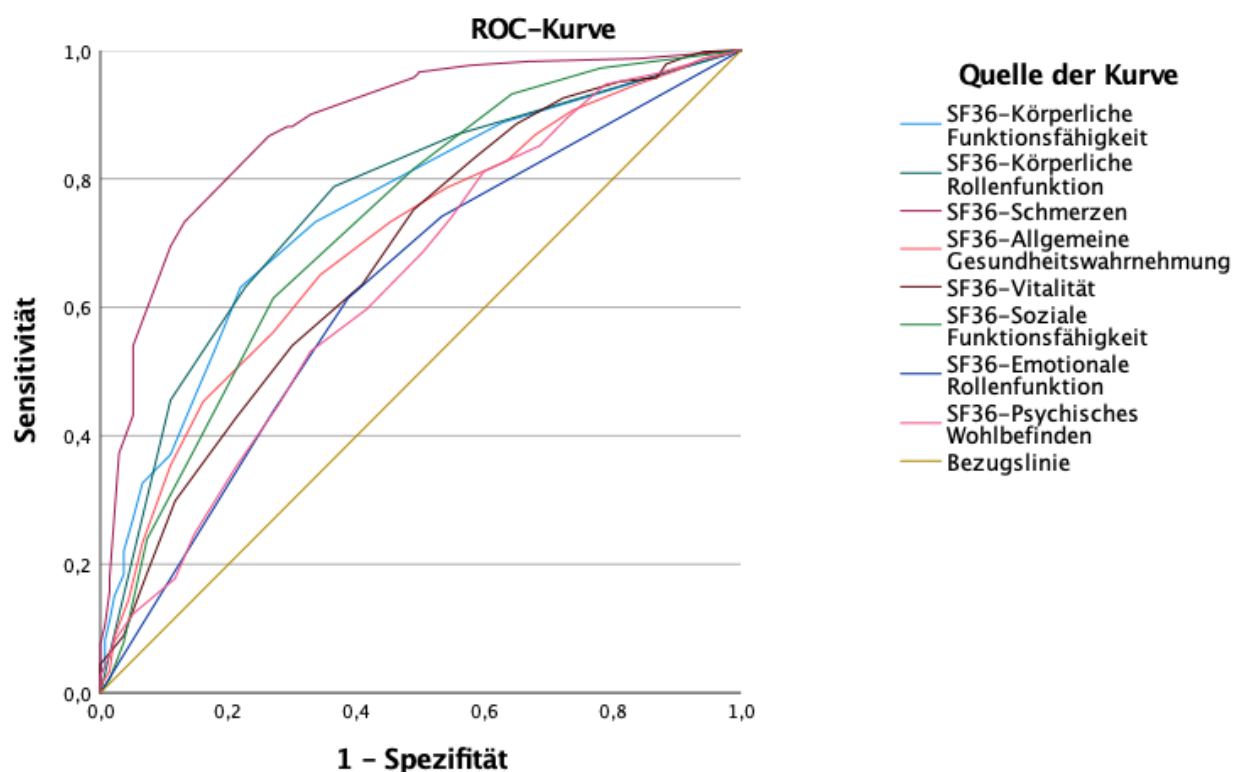


Abbildung 1. ROC-Kurven für die Skalen der SF-36

Den höchsten AUC-Wert erreichte die Skala *Schmerzen* ($AUC = .881$), was auf eine gute Trennschärfe hindeutet. Die übrigen Skalen der SF-36 erreichten mittlere bis dürftige AUC-Werte. Dies weist auf eine mittelmäßige Eignung der SF-36 hin, zwischen Frauen mit

moderaten und Frauen mit starken Schmerzen differenzieren zu können. Nachfolgend werden die genauen Ergebnisse der ROC-Analyse in der Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13. Ergebnisse der ROC-Analyse, inklusive AUC, Standardfehler (SE), Signifikanzwert (p) und Konfidenzintervalle der Skalen des SF-36

Skala	AUC	SE	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Körperliche Funktionsfähigkeit	.750	.023	<.001***	.705	.795
Körperliche Rollenfunktion	.760	.023	<.001***	.715	.805
Schmerzen	.881	.017	<.001***	.848	.914
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	.700	.025	<.001***	.652	.748
Vitalität	.681	.026	<.001***	.629	.733
Soziale Funktionsfähigkeit	.730	.026	<.001***	.679	.780
Emotionale Rollenfunktion	.626	.027	<.001***	.573	.680
Psychisches Wohlbefinden	.638	.028	<.001***	.584	.693

*** $p < .001$

Wie Abbildung 2 zeigt, verlaufen auch die ROC-Kurven des EHP-30 alle oberhalb der Bezugslinie, was besagt, dass alle Skalen des EHP-30 besser differenzieren als der Zufall. Mit einem Wert von .808 hat auch hier die Skala *Schmerz* den höchsten AUC-Wert und damit die beste Trennschärfe dieses Messinstruments. Die vier weiteren Skalen des EHP-30 weisen mit AUC-Werten von .667 bis .789 dürftige bis gute Fähigkeiten auf, zwischen Frauen mit moderaten und Frauen mit starken Schmerzen differenzieren zu können. Dies deutet darauf hin, dass das EHP-30 genau wie die SF-36 mittelmäßig dafür geeignet ist, zwischen einer niedrigen und einer hohen Schmerzintensität von Frauen mit Endometriose zu differenzieren. Eine genaue Auflistung der Ergebnisse der ROC-Analyse sind Tabelle 14 zu entnehmen.

Um einen Vergleich der beiden Verfahren zu ermöglichen, wurden abschließend die AUC-Werte der beiden Verfahren gemittelt. Dabei erhielt die SF-36 einen gemittelten AUC-Wert von .720, während der des EHP-30 bei .729 lag.

Tabelle 14. Ergebnisse der ROC-Analyse, inklusive AUC, Standardfehler (SE), Signifikanzwert (p) und Konfidenzintervalle der Skalen des EHP-30

Skala	AUC	SE	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Schmerz	.808	.025	<.001***	.760	.856
Kontrolle	.789	.025	<.001***	.741	.837
Wohlbefinden	.710	.027	<.001***	.657	.763
Soziale Unterstützung	.672	.028	<.001***	.618	.727
Selbstwert	.667	.027	<.001***	.615	.719

*** $p < .001$

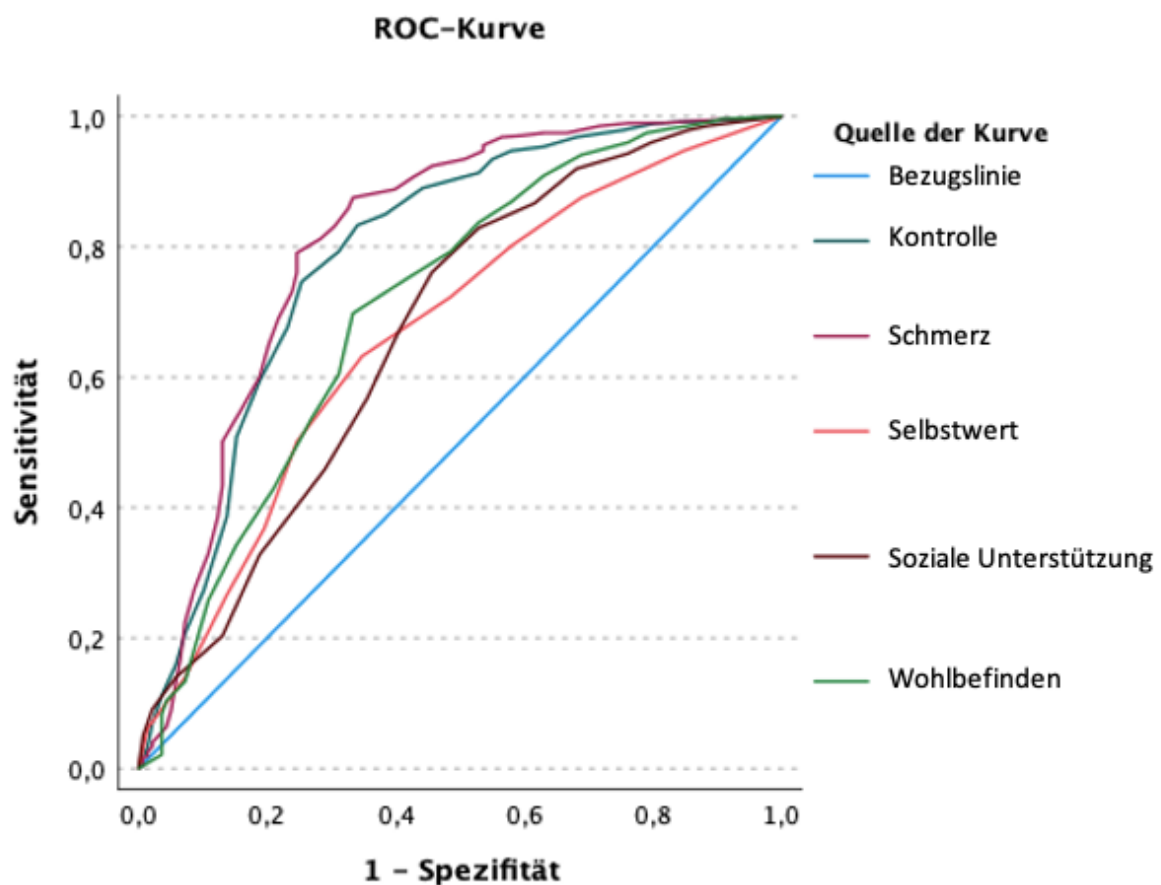


Abbildung 2. ROC-Kurven für die Skalen des EHP-30

9.3.5.2 Vergleich der Kriteriumsvalidität des EHP-30 und SF-36

Für den Vergleich der relativen Validität der beiden Verfahren wurde die Stichprobe auf Basis des maximalen Schmerzwertes in drei Gruppen unterteilt. So ergaben sich die Gruppen *leichte Schmerzen* (n = 51; 8.3%), *moderate Schmerzen* (n = 151; 24.7%) und *starke Schmerzen* (n = 409; 67.0%). Da die Voraussetzungen der Varianzhomogenität der einfaktoriellen Varianzanalyse bei insgesamt neun der 13 Skalen nicht erfüllt wurde, wurde bei diesen auf den Welch-Test zurückgegriffen. Um eine Standardisierung der F-Werte vorzunehmen, wurden alle F-Werte durch den kleinsten vorhandenen F-Wert dividiert. Anschließend wurde die daraus ermittelte relative Validität der dreizehn Subskalen in eine Rangreihe gebracht. In Tabelle 15 ist die genaue Reihenfolge, Signifikanz, F-Wert und relative Validität aufgelistet. Die höchste relative Validität erhielt die Skala *Schmerz* der SF-36, gefolgt von der Skala *Schmerz* des EHP-30. Der niedrigste F-Wert zeigte sich in der Skala *psychisches Wohlbefinden* der SF-36.

Tabelle 15. Rangreihung, Signifikanzwert, F-Wert und relative Validität der Skalen der SF-36 und EHP-30

Rang	Skala		p	F-Wert	Relative Validität
1	SF-36	Schmerzen	< .001**	220.898	11.672
2	EHP-30	Schmerzen	< .001**	109.016 ¹	5.760
3	SF-36	Körperliche Rollenfunktion	< .001**	88.380 ¹	4.670
4	EHP-30	Kontrolle	< .001**	85.267 ¹	4.505
5	SF-36	Körperliche Funktionsfähigkeit	< .001**	66.357 ¹	3.506
6	SF-36	Soziale Funktionsfähigkeit	< .001**	53.401	2.821
7	SF-36	Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	< .001**	38.869	2.053
8	SF-36	Vitalität	< .001**	34.640 ¹	1.830
9	EHP-30	Wohlbefinden	< .001**	32.151 ¹	1.698
10	EHP-30	Soziale Unterstützung	< .001**	30.829 ¹	1.629
11	EHP-30	Selbstwert	< .001**	30.820	1.628
12	SF-36	Emotionale Rollenfunktion	< .001**	19.757 ¹	1.043
13	SF-36	SF-36 Psychisches Wohlbefinden	< .001**	18.925 ¹	1.000

Anmerkungen. ¹ Welch-Test; *** p < .001

10. Fazit

Ziel dieser Masterarbeit war es, die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit Endometriose mit der einer gesunden Normstichprobe zu vergleichen. Zusätzlich sollte beleuchtet werden, ob ein Unterschied in der Häufigkeit und Schwere der Depressions- und Angstsymptomatik zwischen an Endometriose erkrankten und gesunden Frauen gefunden werden kann. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk darauf gelegt, ob die Depressions- und Angstwerte durch die Variablen Schmerz und Infertilität vorhergesagt werden können. Ein weiteres Ziel dieser Arbeit war es zu untersuchen, ob ein Unterschied in den Copingstrategien zwischen Frauen mit Endometriose und einer Normstichprobe existiert. Zuletzt sollte beleuchtet werden, ob sich ein krankheitsspezifisches Verfahren (EHP-30) oder ein krankheitsübergreifendes Verfahren (SF-36) besser eignet, um die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit Endometriose ausreichend zu erfassen.

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Fragestellungen aus Kapitel 8.1.4 kurz vorgestellt und in den theoretischen Rahmen eingebettet.

10.1 Diskussion

Die erste Fragestellung untersuchte, inwieweit Menschen mit Endometriose im Vergleich zu einer Normalpopulation eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität aufweisen. Die Studienergebnisse deuten darauf hin, dass diese Frage bejaht werden kann. Menschen mit Endometriose weisen in allen Skalen der SF-36 signifikant niedrigere Werte auf als eine gesunde Normstichprobe und dies mit sehr großen Effekten. Davon auszunehmen ist die Skala der *körperlichen Funktionsfähigkeit*, die zwar auch einen signifikanten Unterschied zwischen Frauen mit Endometriose und einer gesunden Stichprobe aufzeigt, mit $d = 0.21$ jedoch nur über einen kleinen Effekt verfügt. Den größten Unterschied im Vergleich zur gesunden Normstichprobe zeigt die Skala *Vitalität* und die kleinsten Unterschiede wurden auf der Skala *körperliche Funktionsfähigkeit* gefunden. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Frauen mit Endometriose eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität haben als eine gesunde Vergleichsgruppe, und stehen damit weitestgehend im Einklang mit vorherigen Studien. Darüber hinaus wiesen in der vorliegenden Untersuchung, im Gegensatz zu vorherigen Studien (Adoamnei et al., 2021; Petrelluzzi et al., 2008), nicht nur einige, sondern alle Skalen der SF-36 signifikant niedrigere Werte auf.

Weiter wurde der Frage nachgegangen, ob es einen Unterschied in der Depressions- und Angstsymptomatik zwischen Frauen mit Endometriose und einer gesunden Normstichprobe gibt. Auch bei dieser Untersuchung konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen gefunden werden. So zeigten Frauen mit Endometriose sowohl auf der Angst- als auch auf der Depressionsskala der HADS-D deutlich höhere Werte als eine gesunde Vergleichsgruppe. Die Effekte dieser Analyse waren mit $d = 0.81$ und $d = 0.97$ groß. Diese Untersuchungsergebnisse stimmen mit denen vorherigen Studien überein.

In der vorliegenden Studie wiesen 23.4% der Studienteilnehmerinnen auffällige Angstwerte und 43.4% auffällige Depressionswerte auf. Die hier gefundenen Prävalenzen können die hohen Prävalenzen von González-Echevarrá et al. (2019) von 79% für Angstsymptome und 68.4% für Depressionssymptome nicht replizieren. Die gefundenen Prävalenzen für erhöhte Angstsymptome stehen im Einklang mit den von Friedl et al. (2015) angegebenen Werten von 29%. Die gefundenen Prävalenzen für Depressivität (43.4%) liegen zwischen den von González-Echevarrá et al. (2019) angegebenen 68.4% und den von Friedl et al. (2015) berichteten 15.5%.

Die dritte Fragestellung beleuchtete die Einflussfaktoren auf die Depressions- und Angstsymptomatik. Dabei wurde die Frage gestellt, inwieweit Infertilität und Schmerz die Depressions- und Angstwerte vorhersagen können. Eine multiple lineare Regression ergab, dass nur der Faktor *Schmerz* ein signifikanter Prädiktor für Angst und Depression ist. Die Variable *Infertilität* konnte die Angst- und Depressionswerte nicht zuverlässig vorhersagen. Der Effekt dieser Vorhersage ist jedoch, aufgrund des niedrigen Regressionskoeffizienten β , als gering einzustufen. Diese Ergebnisse stimmen mit den Ergebnissen bereits vorhandener Literatur überein, die besagt, dass Infertilität keinen Einfluss auf die Depressivität oder Angstsymptomatik von Frauen mit Endometriose hat (Rossi et al., 2020; Sepulcri & Amaral, 2009). Der in einigen Studien gefundene Effekt von Schmerzen auf die Depressions- und Angstsymptome konnte hingegen durch die vorliegenden Ergebnisse belegt werden (Facchin et al. 2015; Sepulcri & Amaral, 2009). Dass es keinen Unterschied zwischen Endometriosepatientinnen mit und ohne Schmerzen hinsichtlich der Angst- und Depressionssymptomatik gibt (Eriksen et al., 2008), konnte in dieser Studie nicht nachvollzogen werden.

Des Weiteren wurde untersucht, ob sich Frauen mit Endometriose im Hinblick auf ihre Copingstrategien von einer gesunden Vergleichsgruppe unterscheiden. Bei der Beantwortung

dieser Frage konnte ein signifikanter Unterschied in Bezug auf das emotionsorientierte und vermeidungsorientierte Coping gefunden werden. Hier wiesen Frauen mit Endometriose im Vergleich zu einer gesunden Normstichprobe einen vermehrten Gebrauch dieser beiden Copingstrategien auf. Hinsichtlich der Nutzung des aufgabenorientierten Copings konnten keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen gefunden werden. Diese Ergebnisse spiegeln die inkonsistenten Ergebnisse der Literatur wider. Die von Quiñones et al. (2015) publizierten Ergebnisse, dass kein Unterschied in der Nutzung vom emotionsfokussierten und problemfokussierten Coping zwischen Frauen mit Endometriose und einer gesunden Vergleichsgruppe vorliegt, konnten in dieser Studie nur teilweise gefunden werden. Thomas et al. (2006) berichteten von Unterschieden hinsichtlich des emotionsfokussierten Copings. Sie zeigten auf, dass Frauen mit endometriosebedingten Unterleibsschmerzen häufiger dazu neigen, ihre Emotionen zu unterdrücken. Auch in der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass Frauen mit Endometriose häufiger emotionsorientierte Copingstrategien anwandten.

Um die Frage, ob sich die SF-36 oder der EHP-30 besser zu Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose eignet, wurden zuerst die Boden- und Deckeneffekte der Fragebögen analysiert, eine ROC-Analyse durchgeführt und abschließend die relative Validität der Messinstrumente ermittelt und ein Vergleich dieser vorgenommen. Die Analyse der Boden- und Deckeneffekte zeigte auf, dass einige Skalen der SF-36 über erhebliche Boden- und Deckeneffekte verfügen. Somit kann angenommen werden, dass bei der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität keine ausreichende Differenzierung im oberen und unteren Bereich vorliegt und diese nicht adäquat erfasst werden kann. Besonders die Skalen der *körperlichen* und *emotionalen Rollenfunktion* wiesen erhebliche Boden- und Deckeneffekte auf.

Die Skala der *emotionalen Rollenfunktion* wies auch in der ROC-Analyse die geringste Diskriminationsfähigkeit der SF-36-Skalen zwischen Personen mit leichten bis moderaten und Personen mit starken Schmerzen auf. Auch die relative Validität dieser Skala stellte sich im Vergleich mit den meisten anderen Skalen der SF-36 und des EHP-30 als gering heraus. Die Betrachtung der gesamten SF-36 zeigt, dass die Skalen, die der physischen Summenskala zuzuordnen sind, eine bessere Diskriminationsfähigkeit aufweisen als die der psychischen Summenskala angehörigen Skalen. Die Skala der SF-36, die am besten in der Lage ist, zwischen den drei Schmerzkategorien zu differenzieren, ist die Skala *Schmerzen*. Sie weist den höchsten

AUC-Wert sowie die beste relative Validität auf. Die genaue Betrachtung des EHP-30 zeigt, dass auch hier die Skala *Schmerz* die besten Diskriminationsfähigkeiten aufweist. Am schlechtesten geeignet, um zwischen Frauen mit unterschiedlichen Schmerzniveaus zu unterscheiden, ist die Skala des *Selbstwerts*. Aber auch diese diskriminiert signifikant besser als der Zufall.

Um ein abschließendes Urteil zu fällen, welches der beiden Messinstrumente besser für die Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität geeignet ist, wird auf die obige Analyse verwiesen. Beide Verfahren differenzieren signifikant besser als der Zufall. Die ROC-Analyse ergab, dass beide Instrumente eine gute Diskriminationsfähigkeit aufweisen. Auch die Betrachtung der relativen Validität ergibt eine annähernd gleiche Konstruktvalidität für beide Verfahren. Schaut man sich die gemittelten AUC-Werte der beiden Messinstrumente an, wird eine marginal bessere Diskriminationsfähigkeit des EHP-30 deutlich. Auch weisen drei Skalen der SF-36 erhebliche Boden- und Deckeneffekte auf, während der EHP-30 über keine Skala mit Boden- oder Deckeneffekten verfügt. Aufgrund dieser Resultate kann behauptet werden, dass das EHP-30 besser zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose geeignet ist. Zusätzlich dazu bietet es, aufgrund der Fähigkeit, mehr krankheitsspezifische Symptome zu erfassen, die Möglichkeit, ein detaillierteres Bild der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu liefern.

10.2 Limitationen und Ausblick

Abschließend soll auf die inhaltlichen und methodischen Limitationen dieser Studie eingegangen werden. Die Durchführung dieser Studie als eine Online-Erhebung brachte neben zahlreichen Vorteilen auch einige Limitationen mit sich. So konnte nicht kontrolliert werden, ob die Personen, die an der Studie teilnahmen, wirklich eine diagnostizierte Endometriose hatten. Außerdem war es nicht möglich zu kontrollieren, ob eine Person den Fragebogen mehrfach ausgefüllt hat, die vorher gesetzten Ausschlusskriterien, wie das Alter von unter 18 Jahren oder das Vorliegen einer Schwangerschaft, eingehalten wurden. Da es sich bei der vorliegenden Studie um eine Querschnittsstudie handelt, können keine kausalen Interpretationen vorgenommen werden. Eine weitere Limitation der Studie ist, dass die Durchführungsdauer mit ca. 14 Minuten möglicherweise zu lang war und somit für die hohe Abbruchrate von 27.3% verantwortlich sein könnte.

Zur Klassifikation der Studienteilnehmerinnen wurde in dieser Studie die Schmerzvariable herangezogen. Hierbei ergab sich, dass 473 Personen von starken

Schmerzwerten berichteten und nur 138 von leichten bis moderaten Schmerzwerten. Hier wäre es für zukünftige Studien ratsam, ein ausgeglichenes Verhältnis herzustellen. Auch wäre es spannend zu untersuchen, inwieweit eine Klassifikation nach z.B. den ENZIAN-Scores zu anderen Ergebnissen geführt hätte. Das Feedback einiger Studienteilnehmerinnen ergab, dass in Bezug auf die Behandlung der Endometriose sowie bei der Erfassung der Schmerzwerte auf Frauen, die eine Hysterektomie hinter sich hatten (Entfernung der Gebärmutter), nicht eingegangen wurde. Diese konnten somit Teile der Fragebögen nicht ausfüllen. Für weitere Studien wäre hier ratsam, diese Gruppe der Endometriosepatientinnen mitzubedenken.

Auch in Bezug auf die Prävalenzen der Ängstlichkeit und Depressivität von Frauen mit Endometriose ist weitere Forschung dringend nötig, da die bisherige Literatur und auch die vorliegende Studie sehr inkonsistente Forschungsergebnisse aufweisen.

Die geringe erklärte Varianz der Konstrukte *Schmerz* und *Infertilität* an der Depressions- und Angstsymptomatik deutet darauf hin, dass diese noch von weiteren Konstrukten beeinflusst werden, die in der vorliegenden Studie nicht behandelt wurden. Besonders die Dauer zwischen Symptombeginn und Diagnose wurde im Rahmen dieser Studie nicht berücksichtigt und sollte in zukünftigen Studien aufgenommen werden.

11. Literaturverzeichnis

- Adoamnei, E., Morán-Sánchez, I., Sánchez-Ferrer, M. L., Mendiola, J., Prieto-Sánchez, M. T., Moñino-García, M., . . . Torres-Cantero, A. M. (2021). Health-related quality of life in adult spanish women with endometriomas or deep infiltrating endometriosis: A case-control study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11):5586. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115586>
- Andres, M. P., Borrelli, G. M., Ribeiro, J., Baracat, E. C., Abrão, M. S., & Kho, R. M. (2018). Transvaginal ultrasound for the diagnosis of adenomyosis: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 25(2), 257–264. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2017.08.653>
- Blum, S., Brow, M., & Silver, R. C. (2012). Coping. In V.S. Ramachandran (Eds.) *Encyclopedia of Human Behavior*, (2nd ed., pp. 596–601). San Diego: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00110-5>
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Auflage). Heidelberg: Springer.
- Buchholz, I., & Biedenweg, B. (2019). Gesundheitsbezogene Lebensqualität: Konzepte, Messung und Analyse. In R. Haring (Hrsg.), *Gesundheitswissenschaften* (S. 201–211). Berlin: Springer.
- Bullinger, M. (2014). Das Konzept der Lebensqualität in der Medizin – Entwicklung und heutiger Stellenwert. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 108, 97–103. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2014.02.006>
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Burghaus, S., Hildebrandt, T., Fahlbusch, C., Heusinger, K., Antoniadis S., Lermann, J., . . . Blum, S. (2018). Standards used by a clinical and scientific endometriosis center for the diagnosis and therapy of patients with endometriosis. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 79(05), 487–497. <https://doi.org/10.1055/a-0813-4411>
- Chen, L. C., Hsu, J. W., Huang, K. L., Bai, Y. M., Su, T. P., Li, C. T., . . . Chen, M. H. (2016). Risk of developing major depression and anxiety disorders among women with endometriosis: A longitudinal follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, 190, 282–285. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.10.030>

- Colwell, H. H., Mathias, S. D., Pasta, D. J., Henning, J. M., & Steege, J. F. (1998). A health-related quality-of-life instrument for symptomatic patients with endometriosis: A validation study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 179(1), 47–55.
[https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(98\)70250-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(98)70250-9)
- Culley, L., Law, C., Hudson, N., Denny, E., Mitchell, H., Baumgarten, M., & Raine-Fenning, N. (2013). The social and psychological impact of endometriosis on women's lives: a critical narrative review. *Human Reproduction Update*, 19(6), 625–639.
<https://doi.org/10.1093/humupd/dmt027>
- Debus, G., & Schuhmacher, I. (2013). Endometriose. In T. Weyerstahl & M. Stauber (Hrsg.), *Gynäkologie und Geburtshilfe* (S. 297–303). Stuttgart: Thieme.
- Donatti, L., Ramos, D. G., Andres, M. D. P., Passman, L. J., & Podgaec, S. (2017). Patients with endometriosis using positive coping strategies have less depression, stress and pelvic pain. *Einstein (São Paulo)*, 15(1), 65–70. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082017ao3911>
- Dubow, E. F., & Rubinlicht, M. (2011). Coping. *Encyclopedia of Adolescence*, 3, 109–118.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-373951-3.00107-1>
- Ebert, A. D. (2019). *Endometriose: Ein Wegweiser für die Praxis* (5. Auflage). Berlin: de Gruyter.
- Endler, N., & Parker, J. (1990). Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 844–854.
- Engel, J., Berkes, E., & Tinneberg, H. (2015). Klassifikation der Endometriose. *Gynäkologe*, 48(3), 200–208. <https://doi.org/10.1007/s00129-014-3423-z>
- Eriksen, H. L. F., Gunnersen, K. F., Sørensen, J. A., Munk, T., Nielsen, T., & Knudsen, U. B. (2008). Psychological aspects of endometriosis: Differences between patients with or without pain on four psychological variables. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 139(1), 100–105.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2007.10.002>
- Facchin, F., Barbara, G., Saita, E., Mosconi, P., Roberto, A., Fedele, L., & Vercellini, P. (2015). Impact of endometriosis on quality of life and mental health: Pelvic pain makes the difference. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 36(4), 135–141.
<https://doi.org/10.3109/0167482X.2015.1074173>

- Faltermaier, T., & Lessing, N. (2021). Coping. Abgerufen unter:
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/coping>
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). London: SAGE Publications.
- Friedl, F., Riedl, D., Fessler, S., Wildt, L., Walter, M., Richter, R., ... Böttcher, B. (2015). Impact of endometriosis on quality of life, anxiety, and depression: an Austrian perspective. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 292(6), 1393–1399.
<https://doi.org/10.1007/s00404-015-3789-8>
- Gerrig, R., & Zimbardo, P. (2008). *Psychologie* (18. Auflage). München: Pearson Studium.
- González-Echevarría, A. M., Rosario, E., Acevedo, S., & Flores, I. (2019). Impact of coping strategies on quality of life of adolescents and young women with endometriosis. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 40(2), 138–145.
<https://doi.org/10.1080/0167482X.2018.1450384>
- Halis, G., Mechsner, S., & Ebert, A. D. (2010). Diagnose und Therapie der tief-infiltrierenden Endometriose. *Deutsches Ärzteblatt*, 107(25), 446–456.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0446>
- Hautzinger, M. (2018). Depression. In J. Margraf & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie – Band 2* (S. 125–137). Heidelberg: Springer.
- Hays, R. D., & Reeve, B. B. (2010). Measurement and modeling of health-related quality of life. In J. Killewo (Ed.), *Epidemiology and Demography in Public Health* (pp. 109–205). London: Academic Press.
- Hemmerich, W. A. (2020). Bonferroni–Holm Korrektur | StatistikGuru.de. Abgerufen von
<https://statistikguru.de/lexikon/bonferroni-holm-korrektur.html>
- Herrmann-Lingen, C., Buss, U., & Snaith, R. P. (2005). *HADS-D Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version* (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Hilgers, R. D., Bauer, P., Scheiber, V., & Heitmann, K. U. (2007). *Einführung in die Medizinische Statistik* (2. Auflage). New York: Springer Publishing.
- Hudelist, G., Fritzer, N., Thomas, A., Niehues, C., Oppelt, P., Haas, D., ... Salzer, H. (2012). Diagnostic delay for endometriosis in Austria and Germany: Causes and possible consequences. *Human Reproduction*, 27(12), 3412–3416.
<https://doi.org/10.1093/humrep/des316>

- Imboden, S., & Mueller, M. D. (2018). Quality of life in patients with endometriosis. *Gynäkologische Endokrinologie*, 16(2), 76–79. <https://doi.org/10.1007/s10304-018-0180-4>
- Jia, S. Z., Leng, J. H., Shi, J. H., Sun, P. R., & Lang, J. H. (2012). Health-related quality of life in women with endometriosis: A systematic review. *Journal of Ovarian Research*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1757-2215-5-29>
- Jones, G., Kennedy, S., Barnard, A., Wong, J., & Jenkinson, C. (2001). Development of an Endometriosis Quality-of-Life Instrument. *Obstetrics & Gynecology*, 98(2), 258–264. <https://doi.org/10.1097/00006250-200108000-00014>
- Kahyaoglu Sut, H., & Balkanli Kaplan, P. (2015). Quality of life in women with infertility via the FertiQoL and the Hospital Anxiety and Depression Scales. *Nursing and Health Sciences*, 17(1), 84–89. <https://doi.org/10.1111/nhs.12167>
- Kälin, W., & N. Semmer (2020). *Coping Inventar zum Umgang mit Stress-Situationen*. Bern: Hogrefe.
- Karimi, M., & Braizer, J. (2016). Health, health-related quality of life, and quality of life: What is the difference?. *Pharmaco Economist*, 34, 645–649. <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9>
- Kennedy, S., Bergqvist, A., Chapron, C., D’Hooghe, T., Dunselman, G., Greb, R., ... Garcia-Velasco, J. (2005). ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. *Human Reproduction*, 20(10), 2698–2704. <https://doi.org/10.1093/humrep/dei135>
- Kohlmann, T. (2014). Messung von Lebensqualität: So einfach wie möglich, so differenziert wie nötig. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 108(2–3), 104–110. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2014.03.015>
- Kramer, L., Füri, J., & Stute, P. (2014). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität. *Gynäkologische Endokrinologie*, 12(2), 119–123. <https://doi.org/10.1007/s10304-014-0631-5>
- La Rosa, V. L., Barra, F., Chiofalo, B., Platania, A., Di Guardo, F., Conway, F., . . . Lin, L.-T. (2020). An overview on the relationship between endometriosis and infertility: the impact on sexuality and psychological well-being. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 41(2), 93–97. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2019.1659775>
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.

- Mancuso, C. A., Peterson, M. G. E., & Charlson, M. E. (2001). Comparing discriminative validity between a disease-specific and a general health scale in patients with moderate asthma. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54(3), 263–274.
[https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(00\)00307-3](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(00)00307-3)
- Mandrekar, J. N. (2010). Receiver operating characteristic curve in diagnostic test assessment. *Journal of Thoracic Oncology*, 5(9), 1315–1316.
<https://doi.org/10.1097/JTO.0b013e3181ec173d>
- Mechsner, S. (2020). Pathogenese der Endometriose: Bedeutung für Schmerzentstehung und Subfertilität. *Gynäkologe*, 53(10), 645–657. <https://doi.org/10.1007/s00129-020-04665-5>
- Meyer, R. (1919). Über den Stand der Frage der Adenomyositis und Adenome im Allgemeinen und insbesondere über Adenomyositis seroepithelialis und Adenomyometritis sarcomatosa. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 36, 745-750.
- Mishel, M. H. (1981). The measurement of uncertainty in illness. *Nursing Research*, 30(5), 258-263. <https://doi.org/10.1097/00006199-198109000-00002>
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2020). Testtheorie und Fragebogen. Abgerufen von <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>
- Morfeld, M., & Bullinger, M. (2008). Der SF-36 Health Survey zur Erhebung und Dokumentation gesundheitsbezogener Lebensqualität. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 18(05), 250–255. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1082318>
- Morfeld, M., Kirchberger, I., & Bullinger, M. (2011). *SF-36 – Fragebogen zum Gesundheitszustand*. Göttingen: Hogrefe.
<https://www.testzentrale.de/shop/fragebogen-zum-gesundheitszustand.html>
- Naumann, L. & Gerlach, A. L. (2014). Generalisierte Angststörung. *Psychotherapeut*, 59(5), 407–421. <https://doi.org/10.1007/s00278-014-1067-z>
- Nnoaham, K. E., Hummelshoj, L., Webster, P., D’Hooghe, T., de Cicco Nardone, F., de Cicco Nardone, C., . . . Zondervan, K. T. (2011). Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries. *Fertility and Sterility*, 96(2), 366–373. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.05.090>
- Paulitsch, K. (2004). *Praxis der ICD-10-Diagnostik*. Wien: Facultas.

- Pessoa De Farias Rodrigues, M., Lima Vilarino, F., de Souza Barbeiro Munhoz, A., da Silva Paiva, L., de Alcantara Sousa, L. V., Zaia, V., & Parente Barbosa, C. (2020). Clinical aspects and the quality of life among women with endometriosis and infertility: a cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 20: 124. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00987-7>
- Petrelluzzi, K. F. S., Garcia, M. C., Petta, C. A., Grassi-Kassisse, D. M., & Spadari-Bratfisch, R. C. (2008). Salivary cortisol concentrations, stress and quality of life in women with endometriosis and chronic pelvic pain. *Stress*, 11(5), 390–397. <https://doi.org/10.1080/10253890701840610>
- Quiñones, M., Urrutia, R., Torres-Reverón, A., Vincent, K., & Flores, I. (2015). Anxiety, coping skills and hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis in patients with endometriosis. *Journal of Reproductive Biology and Health*, 3(1): 2. <https://doi.org/10.7243/2054-0841-3-2>
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W., & Naumann, E. (2021). *Quantitative Methoden 1*. New York: Springer Publishing.
- Roomaney, R., & Kagee, A. (2016). Coping strategies employed by women with endometriosis in a public health-care setting. *Journal of Health Psychology*, 21(10), 2259–2268. <https://doi.org/10.1177/1359105315573447>
- Rossi, V., Viozzi, E., Tripodi, F., Porpora, M. G., Simonelli, C., & Nimbi, F. M. (2020). Endometriosis, sexuality and satisfaction: A pilot study on women with and without infertility. *Sexologies*, 29(2), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.sexol.2020.01.006>
- Samartzis, E. P., Imesch, P., & Fink, D. (2012). Pathogenese der Endometriose. *Gynäkologie*, 17(3), 6–10.
- Sampson, J.A. (1927). Peritoneal endometriosis due to the menstrual dissemination of endometrial tissue into the peritoneal cavity. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 14(4), 442-469. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(15\)30003-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(15)30003-X)
- Sbaragli, C., Morgante, G., Goracci, A., Hofkens, T., De Leo, V., & Castrogiovanni, P. (2008). Infertility and psychiatric morbidity. *Fertility and Sterility*, 90(6), 2107–2111. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.10.045>
- Schmidt-Atzert, L., Amelang, M., Fydrich, T., & Moosbrugger, H. (2012). *Psychologische Diagnostik* (5. Auflage). New York: Springer Publishing.

- Schöffski, O. (2012). Bewertung von Lebensqualitätseffekten. In O. Schöffski & J. V.D. Schulenburg (Hrsg.), *Gesundheitsökonomische Evaluationen* (4. Auflage, S. 327–435). Heidelberg: Springer.
- Schubert, G., & Bethke, B. (2020). *Lehrbuch der Pathologie und Antwortkatalog zum GK 2*. Berlin: De Gruyter.
- Schweppe, K.-W. (1989). Ätiologie, Histologie und Pathophysiologie der Endometriose. In A.E. Schindler & K. W. Schweppe (Hrsg.), *Endometriose – Neue Therapiemöglichkeiten durch Buserelin* (S. 3–22). Berlin: De Gruyter.
- Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2018). *Statistik und Forschungsmethoden für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Hallbergmoos: Pearson Education Deutschland.
- Semmer, N. K., & Zapf, D. (2018). Theorie der Stressentstehung und -bewältigung. In R. Fuchs & M. Gerber (Hrsg.), *Handbuch Stressregulation und Sport* (S. 23–50). Berlin: Springer.
- Sepulcri, R. de P., & Amaral, V. (2009). Depressive symptoms, anxiety, and quality of life in women with pelvic endometriosis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 142(1), 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2008.09.003>
- Shahraki, Z., Tanha, F. D., & Ghajarzadeh, M. (2018). Depression, sexual dysfunction and sexual quality of life in women with infertility. *BMC Women's Health*, 18(1), 4–7. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0584-2>
- Siedentopf, F., Tariverdian, N., Rütke, M., Kentenich, H., & Arck, P. C. (2008). Immune status, psychosocial distress and reduced quality of life in infertile patients with endometriosis. *American Journal of Reproductive Immunology*, 60(5), 449–461. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0897.2008.00644.x>
- Soliman, A. M., Singh, S., Rahal, Y., Robert, C., Defoy, I., Nisbet, P., & Leyland, N. (2020). Cross-sectional survey of the impact of endometriosis symptoms on health-related quality of life in Canadian women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 42(11), 1330–1338. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2020.04.013>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's Alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Thomas, E., Moss-Morris, R., & Faquhar, C. (2006). Coping with emotions and abuse history in women with chronic pelvic pain. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 109–112. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.04.011>

- Tripoli, T. M., Sato, H., Sartori, M. G., De Araujo, F. F., Girão, M. J. B. C., & Schor, E. (2011). Evaluation of quality of life and sexual satisfaction in women suffering from chronic pelvic pain with or without endometriosis. *Journal of Sexual Medicine*, 8(2), 497–503. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.01976.x>
- Tuttles, F., Keckstein, J., Ulrich, U., Possover, M., Schweppe, K., Wustlich, M., . . . Tinneberg, H. (2005). ENZIAN-Score, eine Klassifikation der tief infiltrierenden Endometriose. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 127 (05), 275–281. <https://doi.org/10.1055/s-2005-836904>
- Ulrich, A. (2017). Die Darstellung der Erkrankung. In E. Becherer & A. E. Schindler (Hrsg.), *Endometriose ganzheitlich verstehen und behandeln – ein Ratgeber* (S. 15–35). Stuttgart: Kohlhammer.
- Valentin, K. (2016). *Endometriose – Einfluss auf Lebensqualität, Sexualität und Fertilität*. (unveröffentlichte Diplomarbeit). Universität Graz.
- Verket, N. J., Uhlig, T., Sandvik, L., Andersen, M. H., Tanbo, T. G., & Qvigstad, E. (2018). Health-related quality of life in women with endometriosis, compared with the general population and women with rheumatoid arthritis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 97(11), 1339–1348. <https://doi.org/10.1111/aogs.13427>
- Waegner, R. H., Schmid, M., Trojan, L., & Ahyai, S. A. (2016). Retroperitoneale Endometriose: Wenn eine seltene Form der Endometriose zur urologischen Erkrankung wird. *Urologe*, 55(6), 756–762. <https://doi.org/10.1007/s00120-016-0119-0>
- Warzecha, D., Szymusik, I., Wielgos, M., & Pietrzak, B. (2020). The impact of endometriosis on the quality of life and the incidence of depression – A cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10): 3641. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103641>
- Weltgesundheitsorganisation. (2015). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F): klinisch-diagnostische Leitlinien* (10. Ausgabe). Bern: Hogrefe Verlag.
- WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the WHO. *Social Science and Medicine*, 41(10), 1403–1410.

- Wölfler, M. M., Klein, P., Zalewski, M., & Maass, N. (2015). New aspects of the etiology and pathogenesis of endometriosis. *Gynäkologe*, 48(3), 209–215.
<https://doi.org/10.1007/s00129-014-3422-0>
- World Health Organization (WHO). (2018). *International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11)*. Geneva: WHO.
- Zarbo, C., Brugnera, A., Dessì, V., Barbetta, P., Candeloro, I., Secomandi, R., ... Frigerio, L. (2019). Cognitive and personality factors implicated in pain experience in women with endometriosis: A mixed-method study. *Clinical Journal of Pain*, 35(12), 948–957.
<https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000757>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P., (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
- Zondervan, K. T., Phil, D., Becker, C. M. & Missmer, S. A. (2020). Endometriosis. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1244–1256. <https://doi.org/10.1056/nejmra1810764>
- Zweig, M. H., & Campbell, G. (1993). Receiver-operating characteristic (ROC) plots: A fundamental evaluation tool in clinical medicine. *Clinical Chemistry*, 39(4), 561–577.
<https://doi.org/10.1093/clinchem/39.4.561>

12. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Skalenbezeichnung, Itemanzahl und Beispielitems der SF-36	29
Tabelle 2. Skalenbezeichnung, Itemanzahl und Beispielitems des EHP-30	30
Tabelle 3. Häufigkeiten bezüglich des Bildungsgrads	36
Tabelle 4. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen der SF-36; N = 611	38
Tabelle 5. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen der HADS-D; N = 611	38
Tabelle 6. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen des CISS; N = 611	39
Tabelle 7. Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbachs α , Maximum und Minimum der Trennschärfe für die Skalen des EHP-30; N = 611	40

Tabelle 8. Deskriptive Kennwerte für die Skalen der SF-36 bezüglich Stichprobe (SP) und Population (PP), T-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzwert, Effektstärke und korrigiertes Alpha.....	41
Tabelle 9. Deskriptive Kennwerte für die Skalen der HADS-D bezüglich Stichprobe (SP) und Population (PP), t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzwert, Effektstärke und korrigiertes Alpha.....	42
Tabelle 10. Ergebnisse der Regressionsanalyse für die Prädiktoren der Depressions- und Angstsymptome der HADS-D mit Regressionskoeffizienten, Standardabweichung, Signifikanz, R ² und korrigiertes R ² , Durbin-Watson-Statistik und VIF-Werten	43
Tabelle 11. Deskriptive Kennwerte für die Skalen des CISS bezüglich Stichprobe (SP) und Population (PP), t-Werte, Freiheitsgrade, Signifikanzwert, Effektstärke und korrigiertes Alpha.....	44
Tabelle 12. Boden- und Deckeneffekte der Skalen der SF-36	46
Tabelle 13. Ergebnisse der ROC-Analyse, inklusive AUC, Standardfehler (SE), Signifikanzwert (p) und Konfidenzintervallen der Skalen der SF-36	47
Tabelle 14. Ergebnisse der ROC-Analyse, inklusive AUC, Standardfehler (SE), Signifikanzwert (p) und Konfidenzintervallen der Skalen des EHP-30	48
Tabelle 15. Rangreihung, Signifikanzwert, F-Wert und relative Validität der Skalen der SF-36 und EHP-30.....	49

13. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 . ROC-Kurve für die Skalen der SF-36.....	46
Abbildung 2. ROC-Kurve für die Skalen des EHP-30.....	48