



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

Department Gesundheitswissenschaften

Bachelorarbeit

Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen

Vorgelegt von:

Gulan Amin-Hoteki

Matrikelnummer:

■■■■■■■■■■

Abgabedatum:

24.08.20

1. **Gutachter:** Prof. Dr. Dr. Michael Haufs (HAW Hamburg)
2. **Gutachter:** Dipl. Gesundheitswirt Gunnar Paetzelt (HAW Hamburg)

Abstract

Hintergrund: Endometriose ist die weltweit zweithäufigste gynäkologische Erkrankung. Obwohl diese chronische Krankheit bereits seit Langem bekannt ist, bedarf der Wissensstand weiterer Forschung. Erkenntnisse über die Ursache der Endometriose liegen gegenwärtig in einer begrenzten Anzahl vor. Verschiedene Symptome, die durch die Krankheit verursacht werden, haben einen immensen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität betroffener Frauen. Die Analyse der Einflussfaktoren und der kausale Zusammenhang mit der Erkrankung hinsichtlich der Lebensqualität sind von großer Bedeutung für die zukünftige Forschung und Behandlung der Endometriose.

Methodik: Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche wurden die Datenbanken PubMed, Livivo und PsycInfo herangezogen. Zur Erfassung verschiedener Studien und dem aktuellen Forschungsstand wurden in dieser Arbeit Suchbegriffe entwickelt, die miteinander kombiniert wurden. Mithilfe der Checklisten für Fall-Kontroll- und Kohortenstudien vom Schottischen Institut für Leitlinienentwicklung und der Checkliste für Leitlinien für das Berichten von Beobachtungsstudien von der Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Initiative wurde die gefundene Literatur ausgewertet.

Ergebnisse: Insgesamt wurden neun Studien bezüglich der Variablen subjektives Wohlbefinden, Fatigue, sexuelle Dysfunktion, Depression und Schmerzen gefunden und ausgewertet. Diese Leitsymptome konnten als negative Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen sichergestellt werden. Ein signifikanter Zusammenhang konnte zwischen mehreren Leitsymptomen festgestellt werden, sodass die multifaktorielle Betrachtung der Erkrankung sinnvoll und empfehlenswert ist.

Diskussion: Der aktuelle Forschungsstand deutet darauf hin, dass nicht die Erkrankung alleine, sondern die damit einhergehenden Leitsymptome die gesundheitsbezogene Lebensqualität beeinflussen. Aufgrund der geringen Anzahl an Publikationen besteht weiterer Forschungsbedarf. Ebenfalls sollten längere Nachverfolgungszeiträume und andere Studiendesigns mit einem höheren Evidenzgrad in Betracht gezogen werden.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung	1
2. Hintergrund	2
2.1 Endometriose – Definition	3
2.1.2 Diagnostik und Behandlung	5
2.2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität und ihre Einflussfaktoren.....	7
2.2.1 Gesundheitsbezogene Lebensqualität	7
2.2.2 Einflussfaktoren	8
3. Methodik	11
3.1 Auswahl der Datenbanken	11
3.2 Ein- und Ausschlusskriterien	13
3.3 Vorgehen	14
3.4 Übersicht und Bewertung der ausgewählten Literatur	21
4. Ergebnisse	22
4.1 Qualitative Bewertung der Studien	26
4.2 Beleuchtung gesundheitsbezogener Lebensqualität in den Studien ...	29
4.2.1 subjektives Wohlbefinden	29
4.2.2 Sexuelle Dysfunktion	30
4.2.2 Fatigue.....	31
4.2.3 Depression.....	33
4.2.4 Schmerzen	34

5. Diskussion.....	36
6. Fazit.....	41
Literaturverzeichnis	44
Anhang.....	49
Eidesstattliche Erklärung	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Endometriosebefall im weiblichen Körper (Bilharz, 2013).....	4
Abbildung 2 - Raumachsen ENZIAN-Score (Stiftung Endometriose Forschung, 2012).....	5
Abbildung 3 - Auswahl Suchergebnisse (eigene Darstellung, 2020).....	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Einschlusskriterien (eigene Darstellung, 2020).....	13
Tabelle 2 - Ausschlusskriterien (eigene Darstellung, 2020).....	14
Tabelle 3 - Suchbegriffe (eigene Darstellung, 2020).....	15
Tabelle 4 - Suchstrings (eigene Darstellung, 2020)	18
Tabelle 5 - Übersicht Studien (eigene Darstellung, 2020)	22
Tabelle 6 - Checkliste Studienbewertung (eigene Darstellung in Anlehnung an die STROBE- und SIGN-Checklisten, 2009;2020)	27

Abkürzungsverzeichnis

ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
ASRM	American Society for Reproductive Medicine
GnRHa	Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoge
ODPHP	Office of Disease Prevention and Health Promotion
HRQoL	Health Related Quality of Life
SD	sexuelle Dysfunktion
ZB MED	Informationszentrum Lebenswissenschaften
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology
FSQ	Female Sexual Quotient
FSD	Female Sexual Dysfunction
PWI	Personal-Wellbeing Index
EHP-30	Endometriosis Health Profile
SWB	Subjective Wellbeing
FSFI	Female Sexual Function Index
ERF	Endometriosis Related Fatigue
PDQI	Pittsburg-Sleep-Quality-Index
BMI	Body-Mass-Index
SF12	Short-Form-12

1. Einleitung

Die Erkrankung der Endometriose zählt gegenwärtig zu den häufigsten gynäkologischen Erkrankungen im reproduktiven Alter (Leeners, 2011, S. 12).

Bei einer Endometriose siedeln sich Endometrioseherde, welche aus nicht abgestoßener Gebärmutter Schleimhaut bestehen, an Eierstöcken, Bauchfell bzw. Peritoneum oder Darm an. Diese gutartigen Herde verursachen u.a. chronische Entzündungen, chronische Unterleibschmerzen, Blutungen in der Bauchhöhle und Infertilität bei den betroffenen Frauen. Trotz des Nachweises, dass Endometrioseherde gutartig sind, können sie sich weiter ausbreiten, in seltenen Fällen bis in die Lunge wandern und zudem bleibende Schäden an Organen verursachen. Die Ursache bleibt trotz der weiten Verbreitung bei Frauen und der langen Bekanntheit noch immer ungeklärt, weshalb ein großer Forschungsbedarf besteht (Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. (b), n.d., S. 1).

10 bis 15 Prozent aller Frauen im gebärfähigen Alter leiden unter einer Endometriose. In Deutschland erkranken jährlich 40000 Frauen daran. Die chronische Krankheit geht häufig mit starken Schmerzen, vor allem im Unterbauch, einher (Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. (b), n.d. S.1; ÄZQ, 2018, S.1). Aufgrund der fehlenden Bekanntheit und der Unkenntnis, unterschätzen die betroffenen Frauen oftmals die Ausdehnung ihrer Schmerzen, sodass sich die definitive Diagnose der Endometriose durchschnittlich meist um sechs bis acht Jahre verzögert (Mechsner, 2016, S. 477).

Das Leben einer betroffenen Frau kann durch die Erkrankung erheblich beeinflusst werden. Dies geschieht häufig durch Begleitsymptome der Endometriose, wie z.B. chronische Schmerzen, Müdigkeit, Depression und Probleme im Sexualleben (Endometriosis UK, 2020).

Vergangene Forschungen deuten darauf hin, dass diese Leitsymptome einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität und somit auf das seelische und körperliche Wohlbefinden von Endometriose-Patientinnen haben (Rush & Misajon, 2017; Rush et al., 2019).

Das Ziel dieser vorgelegten Arbeit ist die Erfassung von Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen. Mithilfe einer systematischen Literaturrecherche wird ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand der Leitsymptome der Endometriose und ihren Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität gewonnen. Die Forschungsfrage lautet hierbei: *„Welches Ausmaß hat der endometriosebedingte Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen?“*

Zur Beantwortung der Fragestellung werden nach der Definition der Endometriose zunächst die Hauptsymptome im Hinblick auf die Lebensqualität der Endometriose-Patientinnen erläutert.

Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche werden aktuelle Publikationen gesammelt und ein Bezug zu möglichen Einflussfaktoren und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen herangezogen.

Abschließend folgt eine kritische Bewertung der gesammelten Studien, die im Nachhinein diskutiert und interpretiert werden. Eigene Limitationen und Verbesserungsvorschläge dieser Arbeit werden miteingeschlossen und ein Ausblick für die zukünftige Forschung wird beschrieben.

2. Hintergrund

Im Folgenden wird die Begriffsbestimmung der Endometriose definiert.

Anschließend werden die verschiedenen Stadien und die Diagnostik der Krankheit erläutert.

Symptome der Endometriose werden vorgestellt und als mögliche Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen aufgezeigt.

2.1 Endometriose – Definition

Die Endometriose ist eine gutartige, gynäkologische Erkrankung bei Frauen im gebärfähigen Alter. Zellverbände aus der Gebärmutter Schleimhaut, dem Endometrium, gelangen hierbei aus der Gebärmutter Schleimhaut, der Cavum uteri, u.a. in den Bauchraum, den Eierstöcken, Eileitern und nach außen in das Becken. In seltenen Fällen gelangen diese Endometrioseherde auch in andere Organe, wie z.B. in den Magen, die Leber oder in die Lunge. Die Herde bestehen aus Bindegewebe, Drüsen, Nerven, und Östrogen- und Progesteronrezeptoren. Hierbei erklärt Letzteres die hohe hormonelle Ansprechbarkeit (Ebert, 2011, S. 1; Bilharz, 2013). Während des Monatszyklus einer Frau werden die Endometrioseherde aufgrund der vorhandenen Rezeptoren durch Hormone stimuliert, sodass diese wachsen und sich weiter ausbreiten können. Wird die Endometriose nicht behandelt, nimmt sie einen progressiven Verlauf an (Bilharz, 2013).

Je nach Lokalisation der Erkrankung wird die Endometriose in drei verschiedene Formen unterteilt:

Endometriosis genitalis externa

Bei dieser am häufigsten vorkommenden Form der Endometriose befinden sich die Herde im Bereich der weiblichen inneren Genitale. Hierunter fallen die Gebärmutter, das Peritoneum, die Eileiter, die Eierstöcke und die Bänder zwischen dem Uterus und dem Kreuzbein. Diese Form wird ebenfalls als peritoneale Endometriose bezeichnet (Mechsner, 2016, S. 479).

Endometriosis genitalis interna

Bei dieser Form befinden sich die Herde in der Muskulatur der Gebärmutter, dem Myometrium. Die Endometriosis genitalis interna ist ebenfalls unter dem Begriff Adenomyosis uteri und ovariale Endometriose bekannt (Mechsner, 2016, S. 479).

Endometriosis extragenitalis

Hierunter fallen Endometrioseherde, die in Organen außerhalb des Uterus vorkommen. Diese tief infiltrierende Endometriose befindet sich in der Harnblase, im Rektum bzw. Darm und im Appendix. In seltenen Fällen gelangen diese Herde ebenfalls in die Lunge und Leber, hierbei ist der Befall nicht mehr vom Bauchfell eingegrenzt (ebd., S. 479).

Folgender Abbildung 1 kann die Lokalisation der verschiedenen Endometrioseformen entnommen werden:

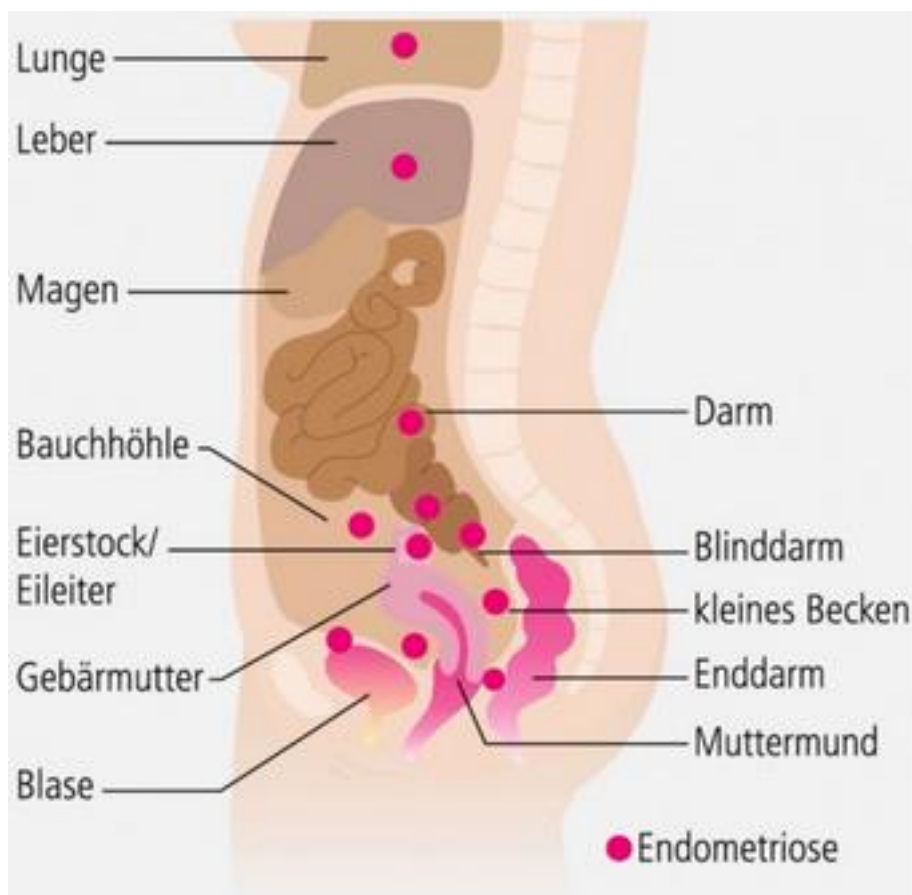


Abbildung 1 - Endometriosebefall im weiblichen Körper (Bilharz, 2013)

Auf Grundlage eines Punktesystems kann die Endometriose in vier Stadien unterteilt werden. Hierbei werden die aufbereiteten Stadien der American Society for Reproductive Medicine (ASRM) herangezogen. Je nach Ausdehnung, Lage und Tiefe der Endometriose wird die Erkrankung in die Stadien I = minimal, II = mild, III = moderat und IV = schwer klassifiziert (ASRM, 2016, S. 4f.).

Da sich die Stadieneinteilung der ASRM wesentlich auf peritoneale und ovariäre Endometriose bezieht und die tief infiltrierende Endometriose inadäquat beschrieben wird, dient der ENZIAN-Score zur Ergänzung der vier ASRM-Stadien. Hierbei können die Dimensionen dieser Erkrankung besser nachvollzogen werden. Die tief infiltrierende Endometriose wird hierbei besonders berücksichtigt. Beim ENZIAN-Score werden die Raumachsen a, b und c herangezogen, wobei die Raumachse a die peritoneale, Raumachse b die ovariäre und Raumachse c die tief infiltrierende Endometriose kategorisiert. Die Raumachsen können der Abbildung 2 entnommen werden. Zusätzlich werden Suffixe sowohl für den entfernten als auch für den internen Organbefall verwendet. Der Suffix B steht z.B. für die Blasenbeteiligung, während der Suffix I für den Darm und den Appendix steht (Bilharz, 2013).

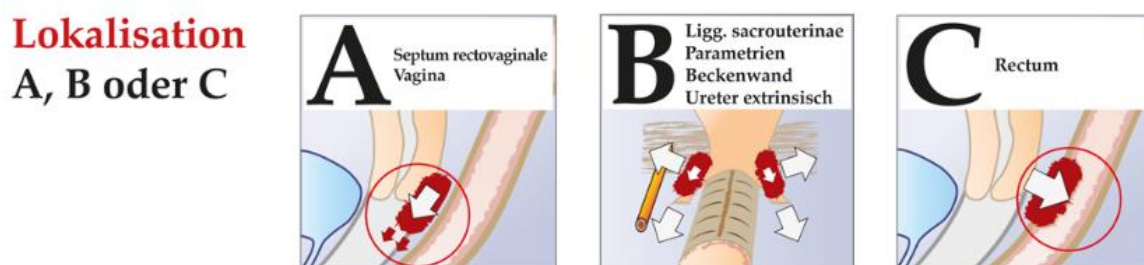


Abbildung 2 - Raumachsen ENZIAN-Score (Stiftung Endometriose Forschung, 2012)

2.1.2 Diagnostik und Behandlung

Unspezifische Bauchbeschwerden wie z.B. Unterbauchschmerzen, welche eines der wesentlichen Symptome der Endometriose sind, gelten als Hauptproblem der differentialdiagnostischen Abklärung. Aufgrund der unschlüssigen Symptomatik suchen Frauen mit solchen Beschwerden in erster Linie oft Gastroenterolog*innen, Hausärzt*innen und Urolog*innen auf. Auch Gynäkolog*innen ziehen nicht direkt die Differentialdiagnose der Endometriose heran (Schweppe, 2011, S. 181).

Aus diesem Grund wird die Zeit vom Auftreten der Erstsymptome bis hin zur Diagnosestellung deutlich verzögert. In Europa kommt es durchschnittlich zu einer neunjährigen Diagnoseverzögerung (Bilharz, 2013).

Der Erkrankungsgipfel liegt beim 27. Lebensjahr. Risikofaktoren für die Entstehung der Endometriose sind u.a. eine frühe Menarche, Menstruationszyklen mit einer Dauer von unter 27 Tagen, starke Blutungen, Schmerzen während der Menstruation und bereits an Endometriose erkrankte Familienangehörige (Ebert, 2011, S. 13).

Bei der Diagnostik wird zwischen invasiven und nicht-invasiven Maßnahmen unterschieden. Die Grundlage der nicht-invasiven Maßnahmen für die Diagnose der Erkrankung ist eine ausführliche Anamnese, bei der typische sowie atypische Beschwerden berücksichtigt werden. Durch diese gründliche Anamnese besteht die Möglichkeit wichtigste Differentialdiagnosen bereits am Anfang auszuschließen. Palpation bei der körperlichen Untersuchung und ein vaginaler Ultraschall können trotz Unauffälligkeiten keine Endometriose ausschließen. Eine Laparoskopie dient als invasive Maßnahme zur definitiven und histologischen Diagnose. Sie wird gleichzeitig als erster Interventionsschritt in der Therapie vorgesehen (Mechsner, 2016, S. 483f.).

Kausale Therapieansätze, die zur Heilung der Endometriose führen könnten, sind bis heute nicht vorhanden, weshalb aktuell noch großer Forschungsbedarf besteht. Neben der operativen Therapie einer Laparoskopie, bei der Endometrioseherde entfernt oder verödet werden, bietet sich als fortführende Behandlung eine hormonelle Therapie an. Da bekannt ist, dass die Endometriose durch Östrogen- und Progesteronzufuhr gefördert wird, dient eine ununterbrochene Einnahme von Gestagenen, eine sogenannte Non-Stop-Einnahme, zur Unterdrückung der Ovarfunktion (Bilharz, 2013; Mechsner, 2016, S. 483f.).

Dadurch kommt es zu einer Regression der Endometrioseherde. Die Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga (GnRHa), induzieren künstliche Wechseljahre. Zusätzlich zur GnRHa-Therapie sollte den Patientinnen eine Add-back-Hormontherapie verabreicht werden. Parallel zur Induktion der Wechseljahre, in einem Zeitraum von sechs Monaten, werden bei der Add-back-Hormontherapie niedrig dosierte Östrogenanteile oder Gestagenpräparate eingenommen, um typischen Symptomen der Wechseljahre, wie z.B. Knochensubstanzverlust und Hitzewallungen entgegenzuwirken (Mechsner, 2016, S. 483f.).

Weitere therapeutische Ansätze, die zur Behandlung der Endometriose dienen, sind Analgetika, wie z.B. Ibuprofen, die in allen Situationen eingesetzt werden können. Alternativ können ergänzende Verfahren, wie z.B. Osteopathie, traditionelle chinesische Medizin und Homöopathie herangezogen werden, um u.a. Verspannungen zu behandeln und das Wohlbefinden der Patientinnen zu stärken. Aufgrund der unzureichenden Datenlage dieser komplementären Verfahren existieren diesbezüglich noch keine S2-Leitlinienempfehlungen (ebd., S. 485).

2.2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität und ihre Einflussfaktoren

Chronische Erkrankungen und ihre Symptome schränken oft die Lebensqualität der Betroffenen ein (ODPHP, 2020). Um zu erfassen, welche Symptome auf welche Weise die Lebensqualität der Endometriose-Patientinnen beeinflussen, werden im Folgenden die gesundheitsbezogene Lebensqualität definiert und Symptome der Endometrioseerkrankung vorgestellt, um diese ebenfalls als Einflussfaktoren zu identifizieren.

2.2.1 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Das mehrdimensionale Konzept der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wird in der medizinischen Literatur meist als *Health Related Quality of Life* (HRQoL) bezeichnet. Dieses besteht aus körperlicher, geistiger, emotionaler und sozialer Funktionsfähigkeit. Der Fokus liegt hierbei auf den Auswirkungen des Gesundheitszustandes hinsichtlich der Lebensqualität eines Individuums oder einer speziellen Personengruppe. Ein verwandtes Konzept der HRQoL ist das Wohlbefinden. Hierbei liegt der Fokus auf positive Aspekte des Lebens, wie z.B. Lebenszufriedenheit (ODPHP, 2020).

Aufgrund der großen Latenzzeit bis zur definitiven Diagnose, der auftretenden Symptome und eines geringen Verständnisses über die Erkrankung, kommt es zu

einer hohen emotionalen Belastung der betroffenen Frauen, worunter ihre Lebensqualität leiden kann (Fourquet, et al., 2010).

2.2.2 Einflussfaktoren

Einflussfaktoren sind Elemente im Leben eines Individuums, die identifiziert werden, um die Qualität des Lebens bestimmen zu können (Oltmanns, 2016, S. 85).

Eine Vielzahl von Einflussfaktoren können die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen negativ beeinflussen (Rush & Misajon, 2017).

Aufgrund des begrenzten Umfangs liegt der Fokus dieser Arbeit auf den Symptomen sexuelle Dysfunktion, Schmerzen, Depression, Unfruchtbarkeit, Fatigue und subjektives Wohlbefinden.

Sexuelle Dysfunktion

Sexuelle Dysfunktion (SD) bezeichnet das Problem, welche in einer Phase des sexuellen Reaktionszyklus auftritt. Hierbei wird die betroffene Person daran gehindert, Befriedigung durch sexuelle Aktivität zu erfahren. Der sexuelle Reaktionszyklus besteht aus den Phasen der Erregung, dem Plateau, dem Orgasmus und der Auflösung. Gründe für eine SD können Erregungsstörungen, Orgasmusstörungen, Störungen des Verlangens oder Schmerzstörungen sein. Bei Frauen liegt eine SD vor, wenn sie nicht fähig sind, einen Orgasmus zu erreichen, vaginale Gleitflüssigkeit unzureichend austritt, oder die vaginalen Muskeln nicht ausreichend entspannt werden können, was zu Schmerzen während der sexuellen Aktivität führen kann (Cleveland Clinic, 2020).

Endometriose hat negative Auswirkungen auf die weibliche Sexualfunktion der betroffenen Frauen. Ungefähr Zweidrittel aller Frauen mit Endometriose berichten über eine SD während des Koitus. Somit sind die sexuellen Beziehungen bei Frauen mit Endometriose und einer SD beeinträchtigt. Der Zusammenhang zwischen der Endometriose und der sexuellen Funktionalität von Frauen kann die

körperliche Gesundheit, das psychische Wohlbefinden und die Lebensqualität stark beeinträchtigen (Barbara et al., 2017).

Schmerzen

Chronische Schmerzen gelten mittlerweile als eine eigenständige Krankheit. Sie haben einen deutlich größeren Einfluss als jede andere chronische Erkrankung. Durch diese Schmerzen kommt es zu Beeinträchtigungen aller Lebensbereiche eines Menschen, worunter die Lebensqualität erheblich leiden kann. Chronischer Schmerz wird durch soziale, körperliche und psychische Komponenten der Lebensqualität negativ beeinflusst (Schwefe & Überall, 2011, S. 20f.).

Das Hauptsymptom der Endometriose sind chronische Schmerzen. Diese endometrioseassoziierten Schmerzen sind in den Schmerzarten Dysmenorrhö, Dyspareunie und Beckenschmerzen unterteilt (Mechsner, 2016, S. 479f.).

Unter Dysmenorrhö sind schmerzhafte Krämpfe während der Menstruation zu verstehen. Die tatsächliche Häufigkeit von Dysmenorrhö ist nur schwer festzustellen, da viele Frauen diesen Schmerz als normalen Teilaspekt ihres Menstruationszyklus ansehen. Mit ein bis zwei Krankheitstagen pro Monat stellt die Dysmenorrhö die häufigste Ursache für die Abwesenheit zu Arbeits- oder Schulzeiten bei Frauen im reproduktiven Alter dar (Engel-Schulmeyer, 2019, S. 4f.).

Dyspareunie kennzeichnet wiederkehrende Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr. Chronisch wird die Dyspareunie, wenn sie länger als sechs Monate anhält. Fast jede fünfte Frau leidet unter Dyspareunie (Bischof, 2010, S. 39). Unterschieden wird hierbei zwischen tiefer und oberflächlicher Dyspareunie. Unter der oberflächlichen Dyspareunie fallen Schmerzen am Scheideneingang. Die tiefe Dyspareunie ist durch Schmerzen im Becken, in der Bauchregion und im Bereich des Uterus gekennzeichnet. Am häufigsten berichten Frauen mit Endometriose von der tiefen Dyspareunie, weshalb in dieser Arbeit auch nur auf Letzteres eingegangen wird (Alvera, 2014, S. 9; Álvarez-Salvago et al., 2020).

Der chronische Beckenschmerz ist bei Frauen mit Endometriose eine der am meisten aufkommenden Schmerzarten. Er wird als chronisch klassifiziert, wenn die Schmerzen länger als drei Monate andauern (Wagenlehrer, 2014, S. 6). Das Vorhandensein von Beckenschmerzen verursacht in jedem Fall eine negative Beeinflussung auf die Lebensqualität von Frauen mit Endometriose (Facchin et al., 2015, S. 136).

Depression

Aufgrund der Schmerzen, die den Leidensdruck der Endometriose-Patientinnen erhöhen, entwickelt sich nicht selten eine Depression. Grund hierfür ist die starke Beeinflussung des körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens von Frauen, die diese Schmerzen erleiden. Weltweit leiden circa 11 bis 15 Prozent aller Menschen mindestens einmal im Leben an einer Depression. Bei Personen mit chronischen Schmerzen ist das Auftreten von Depression signifikant häufiger als bei Personen ohne chronische Schmerzen (Mechsner, 2016, S.481; Gambadauro et al., 2018, S.230).

Unfruchtbarkeit

Circa 38 Prozent aller Frauen mit Endometriose leiden nach einer Laparoskopie unter Verwachsungen. Diese Verwachsungen aber auch Verklebungen und ein Eileiterverschluss können zur Unfruchtbarkeit führen (Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. (a), 2019, S. 9).

Ein unerfüllter Kinderwunsch ist häufig mit der Erkrankung assoziiert. Circa 20 bis 50 Prozent der betroffenen Frauen sind infertil. Bereits eine gering ausgeprägte Endometriose kann eine Infertilität verursachen und eine große negative Auswirkung auf die Lebensqualität der Frauen haben (Wolff & Stute, 2013, S. 286).

Fatigue

Der belastende Erschöpfungszustand tritt neben den verbreiteten Symptomen der Schmerzen, Depression und Kinderlosigkeit ebenfalls als häufige Konsequenz der Endometriose auf. Die Fatigue ist nicht mit einer normalen Müdigkeit zu vergleichen, da diese nicht durch Schlaf behoben werden kann. Schlafstörungen, Reizbarkeit, ein erhöhtes Ruhebedürfnis und Konzentrationsschwierigkeiten

kennzeichnen die Fatigue. Endometriose-Patientinnen sind circa fünf Mal häufiger von einer Fatigue betroffen als Frauen in der Allgemeinbevölkerung (Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. (a), 2019, S. 11).

3. Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfrage dieser Bachelorarbeit wird durch eine systematische Literaturrecherche, der aktuelle Forschungsstand von Endometriose-Patientinnen und die damit verbundene gesundheitsbezogene Lebensqualität erarbeitet.

Die Auswahlkriterien der einbezogenen Studien werden dargelegt, um eine Transparenz der Auswertung versichern zu können.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise der Literaturrecherche erklärt. Es wird ein Überblick über den Hintergrund des Forschungsthemas gegeben und der Stand der Wissenschaft wird überprüft.

3.1 Auswahl der Datenbanken

Um eine systematische Literaturrecherche durchführen zu können, werden verschiedene Datenbanken verwendet. Der Rechercheerfolg ist somit abhängig von der Auswahl der Datenbanken. Fachdatenbanken garantieren meist einen allumfassenden Zugang zur Literatur, da die Literatur eines fachspezifischen Themas fast vollständig übernommen wird (Kleibel & Mayer, 2011, S. 35).

Für die Recherche der vorgelegten Arbeit wurden die Datenbanken PubMed, Livivo und PsycInfo verwendet.

Spezielle Suchmaschinen, wie z.B. Google Scholar, dienen als Ergänzung zu einer Fachdatenbank. Mithilfe von Wissenschaftssuchmaschinen kann nach wissenschaftlicher Literatur gesucht werden. Sie dienen zur Vereinigung von einer Fachdatenbank mit der jeweiligen speziellen Suchmaschine, um die Bedienung zu vereinfachen (Kleibel & Mayer, 2011, S. 36).

PubMed

Die englischsprachige Literaturdatenbank PubMed gewährt einen kostenlosen Zugang zur Literatur aus den Bereichen der Human- und Veterinärmedizin, Pharmakologie und Pflege. Mithilfe dieser Datenbank kann internationale Literatur zu gesundheitsspezifischen Themen gefunden werden, weshalb PubMed ein hilfreiches Tool für systematische Literaturrecherchen in Gesundheitsberufen ist. Die Daten von PubMed werden hauptsächlich von der medizinischen Literaturdatenbank MEDLINE übernommen. Die von der National Library of Medicine bereitgestellte Datenbank verfügt über 20 Millionen Einträge und ungefähr 4500 Fachzeitschriften (Kleibel & Mayer, 2011, S. 115f.).

PsycInfo

Die Literaturdatenbank PsycInfo von der American Psychological Association bietet einen Zugang zu den psychologischen Teilbereichen der Psychiatrie, Medizin und Soziologie. Dokumenttypen wie z.B. Buchkapitel, Zeitschriftenartikel, empirische Studien und klinische Fallberichte sind in dieser fachspezifischen Datenbank auffindbar (PsycInfo, 2020).

Ungefähr vier Millionen bibliografische Einträge und Publikationen aus über 50 Ländern stehen auf PsycInfo zur Verfügung. Die Suchsprache ist Englisch, jedoch sind 28 weitere Sprachen miteingebunden (EBSCO, 2020).

Livivo

Livivo dient als Suchmaschine für Literatur der Lebenswissenschaften.

Bereitgestellt wird diese vom ZB MED, dem Informationszentrum Lebenswissenschaften. Die Fachgebiete dieser Suchmaschine sind u.a. Medizin, Gesundheit, Ernährungs- und Umweltwissenschaften. Mithilfe einer speziellen Suchtechnologie werden verschiedene Datenbanken durch eine Suchanfrage durchsucht. Durch die Suchmaschine Livivo wird ein Zugang zu mehr als 58 Millionen Literatur- und Forschungsdaten aus dem interdisziplinären Bereich der

Lebenswissenschaften gewährt. Die Suchsprache ist in erster Linie Englisch, während jedoch auch auf viele deutschsprachige Publikationen zugegriffen werden kann (LIVIVO, n.d.).

3.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Für eine zielorientiertere Gestaltung der Rechercheergebnisse werden nachfolgend Ein- und Ausschlusskriterien definiert.

Hiermit wird ebenfalls die Reliabilität der Recherche gesichert (Kleibel & Mayer, 2011, S. 42.).

„In den Ausschlusskriterien werden nur diejenigen Bereiche beschrieben, die bei den Einschlusskriterien nicht [...] eindeutig festgestellt wurden“ (Kleibel & Mayer, 2011, S. 42).

Tabelle 1 - Einschlusskriterien (eigene Darstellung, 2020)

Publikationsart	quantitative Forschungsstudien, Reviews, Fachzeitschriftenartikel
Sprache	Englisch, Deutsch
Setting	ohne Einschränkung
Bevölkerungsgruppe	Frauen mit Endometriose im reproduktiven Alter
Zeitraum	Ab 2010 veröffentlicht
Weiteres	Aus dem Abstract zeigt sich, dass die Studie einen Zusammenhang zwischen Endometriose und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität aufweist;

	die Variablen werden definiert: Depression, Schmerzen, Dyspareunie, Dysmenorrhö, Beckenschmerzen, Fatigue, sexuelle Dysfunktion, Unfruchtbarkeit, subjektives Wohlbefinden
--	--

Tabelle 2 - Ausschlusskriterien (eigene Darstellung, 2020)

Publikationsart	nicht-wissenschaftliche Literatur, kein offener Zugang, kein Abstract
Setting	Kein Ausschluss
Bevölkerungsgruppen	Nicht an Endometriose erkrankte Frauen

3.3 Vorgehen

Um die Forschungsfrage mithilfe einer systematischen Literaturrecherche beantworten zu können, musste die Forschungsfrage in einzelne Suchbegriffe unterteilt werden. Durch verschiedene Suchbegriffe wird ein gewünschter Inhalt repräsentiert, wodurch in Datenbanken und Suchmaschinen nach Literaturzitationen gesucht wird (Kleibel & Mayer, 2011, S. 40).

Die wesentlichen Komponenten der Fragestellung „Welches Ausmaß hat der endometriosebedingte Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen“ wurden definiert: Endometriose, Frauen mit Endometriose und gesundheitsbezogene Lebensqualität.

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde in die Teilbereiche SD, Fatigue, Schmerzen (Dyspareunie, Dysmenorrhö, Beckenschmerzen), Depression, Unfruchtbarkeit und subjektives Wohlbefinden definiert.

Für die Erzielung umfassender Ergebnisse wurden zu den Oberbegriffen Unterbegriffe bzw. Synonyme auf deutscher und englischer Sprache verwendet, die folgender Tabelle 3 zu entnehmen sind:

Tabelle 3 - Suchbegriffe (eigene Darstellung, 2020)

Frauen mit Endometriose	Frauen, women, women with endometriosis, pre-menopausal women
Gesundheitsbezogene Lebensqualität/ subjektives Wohlbefinden	Life quality, quality of life, health-related quality of life, wellbeing
Schmerzen	Pain, dyspareunia, dysmenhorrea, pelvic pain, Beckenschmerz(en), Menstruationsschmerz(en), suffer
Depression	Depressionen, depressive
Sexuelle Dysfunktion	Sexual dysfunction, sexual malfunctioning, sexuelle Funktionsstörung, Libido
Fatigue	Müdigkeit, fatigue, chronic fatigue, tiredness, chronische Müdigkeit

Unfruchtbarkeit	Infertility, Kinderlosigkeit, infertile
------------------------	---

Die Suchmethode wurde in erster Linie durch Verknüpfung der Suchbegriffe mit Operatoren unterstützt. Für genauere Suchergebnisse wurden die ausgewählten Suchbegriffe kombiniert. Hierfür wurden die Operatoren „AND“ und „OR“ verwendet und miteinander verknüpft. Bei den Suchbegriffen kann Groß- und Kleinschreibung verwendet werden, während in einigen Datenbanken die Operatoren „AND“ und „OR“ in Großbuchstaben angegeben werden (Kleibel & Mayer, 2011, S. 46).

Mithilfe des Operators „AND“ werden zwei oder mehrere Suchbegriffe miteinander verknüpft, sodass alle verknüpften Suchbegriffe in den Ergebnissen beachtet werden. Die Verknüpfung „AND“ ist sowohl in englischsprachigen als auch in deutschsprachigen Datenbanken zu verwenden. Jedoch kann in deutschsprachigen Datenbanken auch das Wort „UND“ verwendet werden (ebd., S.47).

Der Operator „OR“ dient dazu, durch Verknüpfung der Suchbegriffe, Dokumente zu finden, die entweder den einen oder den anderen Suchbegriff oder beide Suchbegriffe bei der Trefferliste anzeigen. Somit wird die Treffermenge erhöht (Kleibel & Mayer, 2011, S.48).

Begriffe, die zusammenhängen, wie z.B. „quality of life“ werden in Anführungsstriche gesetzt, da der Suchbegriff als einheitlicher Begriff gesucht werden soll und durch die gesetzten Anführungsstriche als solcher erkannt wird (ebd, S. 117f.).

Die Operatoren „AND“ und „OR“ können ebenfalls kombiniert werden. Suchbegriffe und ihre Synonyme werden in Klammern gesetzt und durch den Operator „OR“ zuerst miteinander verknüpft. Somit werden Ergebnisse erzielt, bei denen der eine oder andere Suchbegriff oder beide Begriffe vorkommen. Ein Beispiel hierfür wäre „(pain OR suffer) AND endometriosis“. Außerhalb der Klammer wird der Operator „AND“ benutzt, durch den signalisiert wird, dass der darauffolgende Suchbegriff in jedem Fall in der Trefferliste enthalten sein soll (ebd., S. 50).

Für alle drei Datenbanken, PubMed, PsycInfo und Livivo, wurde die Endtrunkierung „*“ verwendet. Bei dem Beispiel „*depress**“ wird in den Datenbanken nach allen Wörtern gesucht, die mit „*depress*“ beginnen, aber verschieden enden, wodurch die Bandbreite an Ergebnissen höher ist (Kleibel & Mayer, 2011, S. 117).

Die Suchbegriffe wurden danach ausgerichtet, im Titel eines Ergebnisses zu stehen, somit wurde im Titelfeld gesucht. Die Begriffe wurden mit der nachstehenden Feldbezeichnung [ti] beschrieben. Dieser *Tag* spezifiziert die Suche nach den gewünschten Ergebnissen. Besteht beispielsweise der Wunsch beide Suchbegriffe, „*endometriosis*“ und „*fatigue*“, im Titelfeld stehen zu haben, so wird folgender Suchbefehl eingegeben: *endometriosis* [ti] AND *fatigue* [ti] (ebd., S. 117).

Schlagwörter werden als *Medical Subject Headings* bezeichnet. Diese werden im Suchfeld mit dem *Tag* [MeSH Terms] oder [mh] abgekürzt. Bei der Suche nach *dysmenorrhea* [mh] wird Literatur aufgezeigt, in der das benannte Schlagwort eine wichtige Rolle spielt. Mit der Verwendung dieser *Tags* wird die Suche spezifiziert und eingegrenzt (ebd., S.119).

Suchbefehle, die durch verschiedene Operatoren miteinander verknüpft sind und aus Trunkierungszeichen bestehen, werden Suchstrings genannt (Kleibel & Mayer, 2011, S.183).

Die entstandenen Suchstrings wurden in deutscher und englischer Sprache in die Datenbanken PubMed, PsycInfo und Livivo eingegeben.

Bei den ersten Recherchen fiel auf, dass die Nutzung deutscher Suchstrings erfolglos war, sodass folglich nur auf englischer Sprache gesucht wurde.

Ebenfalls machte sich bemerkbar, dass die Suchbegriffe im Zuge der Studienpopulation, (Frauen) mit Endometriose, pre-menopausal (women) und (women) with endometriosis, im Suchbegriff „Endometriose“ inkludiert waren, da diese eine reine Frauenerkrankung ist. Aus diesem Grund wurden diese Suchbegriffe nicht weiter in den Suchstrings verwendet.

Der Aufbau der Suchstrings in den drei genannten Datenbanken ist verschieden, weshalb für jeden Suchbegriff jeweils drei Suchstrings erstellt wurden, die in Tabelle 4 dargestellt werden:

Tabelle 4 - Suchstrings (eigene Darstellung, 2020)

Subjektives Wohlbefinden		
PubMed (Endometriosis [ti])	AND	(„subjective wellbeing“ [ti] OR „personal wellbeing“ [ti] OR wellbeing [ti])
PsycInfo (Endometriosis	AND	(subjective wellbeing OR personal wellbeing OR wellbeing)).ti.
Livivo TI=endometriosis	AND	TI= („subjective wellbeing“ OR „personal wellbeing“ OR wellbeing)

Depression		
PubMed (Endometriosis [ti])	AND	(depress* [ti] OR depression [ti])
PsycInfo (Endometriosis	AND	(depress* OR depression)).ti.

Livivo TI=endometriosis	AND	TI= (depress* OR depression)
-----------------------------------	-----	------------------------------

Schmerzen		
PubMed (Endometriosis [ti])	AND	(pain [ti] OR suffer* [ti] AND dyspareunia [mh] OR dysmenorrhea [mh] OR „pelvic pain“ [mh])
PsycInfo (Endometriosis	AND	(pain OR suffer AND dyspareunia OR dysmenorrhea OR pelvic pain)).ti.
Livivo TI=endometriosis	AND	TI= (pain OR suffer AND dyspareunia OR dysmenorrhea Or „pelvic pain“)

Sexuelle Dysfunktion		
PubMed (Endometriosis [ti])	AND	(“sexual dysfunction” OR “sexual malfunctioning” [ti] OR libido [ti])

PsycInfo (Endometriosis	AND	(sexual dysfunction OR sexual malfunctioning OR libido)).ti.
Livivo TI=endometriosis	AND	TI= (“sexual dysfunction” OR “sexual malfunctioning” OR libido)

Fatigue		
PubMed (Endometriosis [ti])	AND	(fatigue [ti] OR tiredness [ti] OR „chronic fatigue“ [ti])
PsycInfo (Endometriosis	AND	(fatigue OR tiredness OR chronic fatigue)).ti.
Livivo TI= endometriosis	AND	TI= (fatigue OR tiredness OR “chronic fatigue”)

Unfruchtbarkeit		
PubMed (Endometriosis [ti])	AND	(infertility [ti] OR infertile [ti])

PsycInfo (Endometriosis	AND	infertility OR infertile)).ti.
Livivo TI=endometriosis	AND	TI= infertility OR infertile)

3.4 Übersicht und Bewertung der ausgewählten Literatur

Jeder Suchstring wurde in der jeweils vorgesehenen Datenbank eingegeben (siehe Anhang 1).

Nach Sichtung der Literatur konnten unter Beachtung der Ein- und Ausschlusskriterien neun Publikationen ausfindig gemacht werden, deren Herleitung in der folgenden Abbildung 3 schematisch erläutert wird.

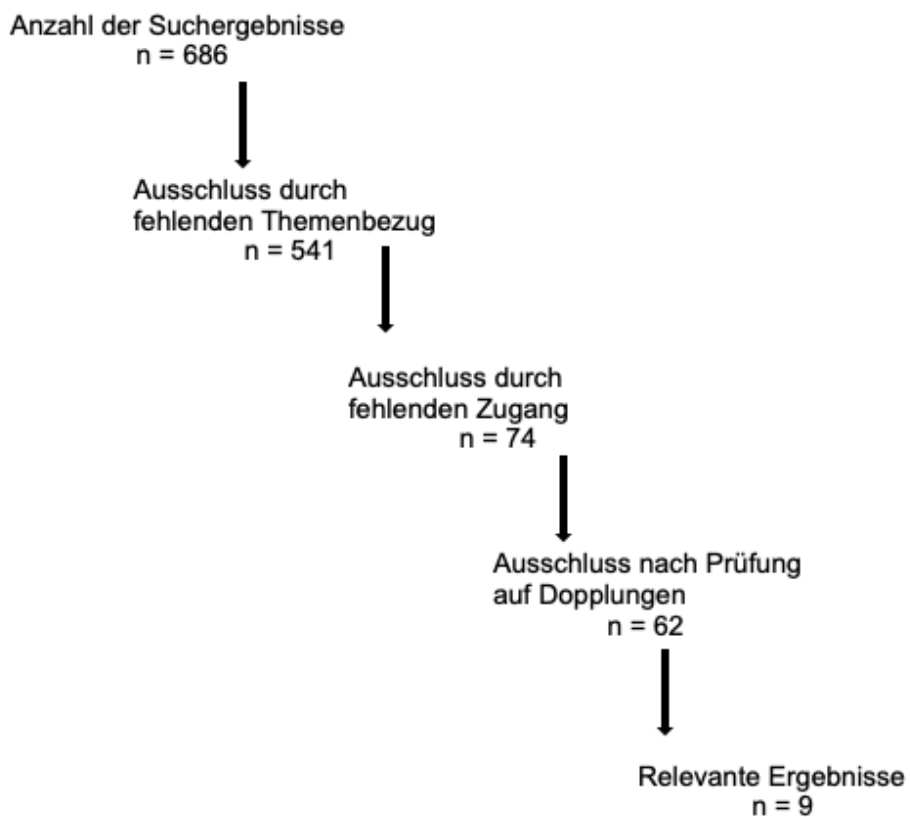


Abbildung 3 - Auswahl Suchergebnisse (eigene Darstellung, 2020)

Mithilfe der Checklisten für Fall-Kontroll und Kohortenstudien, die vom SIGN-Institut bereitgestellt werden und der Checkliste für Leitlinien für das Berichten von Beobachtungsstudien der STROBE-Initiative, werden die Studien hinsichtlich der Problematik, Methodik, Ergebnisdarstellung, Diskussion und Schlussfolgerung kritisch bewertet (siehe Anhang 2 & 3) (SIGN, 2020; STROBE, 2009).

Im Folgenden wird der Zusammenhang in den Studien zwischen Endometriose und den ausgewählten Faktoren Fatigue, Depression, Schmerzen, Unfruchtbarkeit, SD und subjektives Wohlbefinden im Zuge der Beeinflussung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beurteilt.

4. Ergebnisse

Wie bereits in Kapitel 3 erwähnt, wurden insgesamt neun Studien ausfindig gemacht, die im Folgenden tabellarisch dargestellt werden. Die Studie sowie ihr untersuchter Inhalt, die Stichprobe, Messinstrumente und Ergebnisse werden vorgestellt (Tabelle 5).

Tabelle 5 - Übersicht Studien (eigene Darstellung, 2020)

Studie Land, Jahr Autor_innen	Inhalt, Stichprobe	Messinstrumente	Ergebnisse
Studie 1 Examining subjective wellbeing and health-related quality of life in women with endometriosis Australien, 2017 Georgia Rush, RoseAnne Misajon	Untersuchung der Beziehung zwischen gesundheitsbezogener Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose und dem subjektiven Wohlbefinden. Berücksichtigt wurden hierbei Aspekte, wie z.B. Lebenszufriedenheit,	1) Personal-Wellbeing Index (PWI) 2) Endometriosis Health Profile (EHP-30) 3) Selbsteinschätzungsbogen zu Angst und Depression 4) Offene Fragen in Bezug auf Arbeit, Alltag, Zukunftspläne und	Die Erkrankung hat schwerwiegende Auswirkungen auf das physische und psychische Wohlbefinden der Studienteilnehmerinnen. Vor allem bei den jüngeren Teilnehmerinnen, unter 25 Jahren, wurden schlechte Ergebnisse in Bezug auf das soziale Wohlergehen,

	Beziehungen, Sicherheit etc. n= 500	Beziehungen	zukünftige Lebensplanung und Beziehungen festgestellt.
Studie 2 The impact of Endometriosis on the quality of life and the incidence of depression - a cohort study Polen, 2020 Damian Warzecha, Iwona Szymusik, Miroslaw Wielgos, Bronislawa Pietrzak	Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen der Lebensqualität und Inzidenz von Depressionen bei Frauen mit Endometriose n= 246	1) WERF EPHeCt Clinical Questionnaire 2) Selbstständig erstellte Umfrage über Fruchtbarkeits- störungen	Bei 15,1 Prozent der Frauen mit Endometriose wurde eine Depression diagnostiziert. Die Inzidenz von depressiven Symptomen war unabhängig vom Stadium der Endometriose. Innerhalb der Endometriose- stadien bestand ein signifikanter Unterschied in der Inzidenz der Unfruchtbarkeit.
Studie 3 Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of Life in Women with Endometriosis: A Case-Control Study Spanien, 2020 Francisco Alvarez-Salvago, Ana Lara-Ramos, Irene Cantarero- Villanueva, Maryna Mazheika, Antoinio Mundo- Lopez, Noelia Galiano-Castillo, Carolina Fernandez-Lao, Manuel Arroyo- Morales, Olga Ocon-Hernandez	Untersuchung der endometriose- bedingten Müdigkeit (ERF), der gesundheits- bezogenen Fitness, der Schlafqualität und der gesundheits- bezogenen Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose im Vergleich zu den Kontrollen ohne Endometriose. n = 50 → 25 Fälle → 25 Kontrollen	1) Piper- Müdigkeitsskala 2) Schöber-, Flamingo- und 6- Minuten-Gehtests, sowie Dynamometrie 3) Impedanzmetrie 4) Internationale Fitness-Skala, Pittsburgh- Schlafqualitätsindex und 12-Punkte- Kurzform- Gesundheitsumfrag e	Die Fälle wiesen höhere Werte bei der endometriose- bedingten Müdigkeit auf. Ebenfalls wiesen die Fälle im Vergleich zu den Kontrollen eine schlechtere gesundheits- bezogene Fitness, Schlafqualität und gesundheits- bezogene Lebensqualität auf. Die Studie wies nach, dass Frauen mit Endometriose eine generalisierte körperliche Dekonditionierung aufweisen. Je höher die ERF- Werte ausfielen, desto

und Francisco Artacho-Cordon			ausgeprägter war die Dekonditionierung.
<p>Studie 4 Fatigue – a symptom in endometriosis</p> <p>Österreich, Deutschland, 2017</p> <p>Annika Ramin-Wright, Alexandra Sabrina Kohl Schwartz, Kirsten Geraedts, Martina Rauchfuss, Monika Martina Wölfler, Felix Haerberlin, Stephanie von Orelli, Markus Eberhard, Bruno Imthurn, Patrick Imesch, Daniel Fink und Brigitte Leeners</p>	<p>Untersuchung der Prävalenz von Müdigkeit/Fatigue bei Frauen mit diagnostizierter Endometriose im Vergleich zu einer nicht-betroffenen Kontrollgruppe.</p> <p>n= 1120 → 560 Fälle → 560 Kontrollen</p>	<p>1) Fragebogen mit einer Vielzahl von Faktoren, die mit der Lebensqualität zusammenhängen u.a. gynäkologische Vorgeschichte, Vorerkrankungen, Sexualleben, Lebensstil, psychische Störungen</p>	<p>Ein signifikanter Zusammenhang wurde zwischen häufiger Müdigkeit und Endometriose festgestellt. Die Prävalenz war bei den betroffenen Frauen doppelt so hoch als bei den nicht-betroffenen Frauen. Die häufige Müdigkeit war stark mit häufiger Schlaflosigkeit assoziiert. Diese trat bei Endometriosepatientinnen häufiger auf als bei den Kontrollpersonen.</p>
<p>Studie 5 The relationship between endometriosis-related pelvic pain and symptom frequency, and subjective wellbeing</p> <p>Australien, Neuseeland 2019</p> <p>Georgia Rush, RoseAnne Misajon, John A. Hunter, John Gardner und Kerry S. O'Brien</p>	<p>Untersuchung des Zusammenhangs zwischen endometriosebedingten Beckenschmerzen und dem subjektiven Wohlbefinden (SWB) von Frauen</p> <p>n= 2061</p>	<p>1) Biberoglu & Behrman-Skala (B&B)</p> <p>2) Personal Wellbeing Index (PWI)</p>	<p>Die durchschnittlichen Gesamtwerte des SWB lagen deutlich unter dem Durchschnitt der Frauen in der westlichen Allgemeinbevölkerung. Hohe Schmerzzustände waren signifikant mit niedrigeren SWB-Werten assoziiert.</p>

<p>Studie 6 Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patients</p> <p>2017, Brasilien</p> <p>Flavia Fairbanks, Carmita Helena Abdo, Edmund C. Baracat und Sergio Podgaec</p>	<p>Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen sexueller Funktion, Angst und Depression und Endometriose.</p> <p>n = 883 → 254 Frauen mit Endometriose → 329 ohne Endometriose</p>	<p>1) Female Sexual Quotient (FSQ)</p> <p>2) Beck-Angst-Inventar</p> <p>3) Beck-Depressions-Inventar</p>	<p>Endometriose-Patientinnen waren in allen Phasen der sexuellen Reaktion betroffen. 43,3 Prozent der Endometriose-Patientinnen wiesen eine sexuelle Funktionsstörung auf, während bei den Teilnehmerinnen ohne Endometriose 17,6 Prozent eine sexuelle Funktionsstörung aufwiesen.</p>
<p>Studie 7 Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference</p> <p>2015, Italien</p> <p>Federica Facchin, Giusy Barbara, Emanuela Saita, Paola Mosconi, Anna Roberto, Luigi Fedele, Paolo Vercellini</p>	<p>Untersuchung der Auswirkung der Endometriose auf die Lebensqualität, Schmerzen, Angst und Depression.</p> <p>n= 171</p> <p>→ 78 Endometriose-Patientinnen mit Beckenschmerzen → 32 Endometriose-Patientinnen ohne Schmerzsymptome → 61 Kontrollpersonen</p>	<p>1) Numerische Bewertungsskala mit den Punkten „0“ bis „10“ zur Bewertung der Schmerzintensität</p> <p>2) Short-Form-12 Fragebogen (SF12)</p> <p>3) Physical health Composite Score (PCS)</p> <p>4) Mental health Composite Score (MCS)</p>	<p>Bei Endometriose-Patientinnen mit Beckenschmerzen wurde eine schlechtere Lebensqualität und psychische Gesundheit festgestellt, als bei den Patientinnen mit asymptomatischer Endometriose und den gesunden Kontrollpersonen. Signifikante Unterschiede wurden zwischen der Kontrollgruppe und den Patientinnen mit asymptomatischer Endometriose nicht festgestellt. Somit ergab sich, dass Schmerz ein erheblicher Einflussfaktor auf die Wahrnehmung der Erkrankung ist.</p>

<p>Studie 8 Female sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario</p> <p>Indien, 2016</p> <p>Vineet V Mishra, Sakshi Nanda, Kuhshali Gandhi, Rohina Aggarwal, Sumesh Choudhary und Raveendra Gondhali</p>	<p>Untersuchung des Zusammenhangs zwischen sexueller Dysfunktion (FSD) und Endometriose</p> <p>n= 51</p>	<p>1) Female sexual function index (FSFI)</p>	<p>Die Sexualität von Frauen mit Endometriose kann durch ihre Erkrankung beeinträchtigt werden. Mit der Zunahme des Endometriose-Stadiums stieg ebenfalls die Prävalenz der FSD an.</p>
<p>Studie 9 Prevalence and Associated Factors of Female Sexual Dysfunction in Women With Endometriosis</p> <p>China, 2013</p> <p>Shuang-zheng Jia, Jin-hua Leng, Peng-ran Sun und King-he Lang</p>	<p>Untersuchung der Prävalenz und damit verbundenen Faktoren der weiblichen sexuellen Funktionsstörung bei Endometriose</p> <p>n= 111</p>	<p>1) Female sexual function index (FSFI)</p>	<p>Die Prävalenz bei Frauen mit Endometriose betrug 73 Prozent. Weibliche Sexualfunktionsstörungen traten häufig bei Frauen mit Endometriose auf, insbesondere bei zusätzlichen starken Beckenschmerzen und fortgeschrittenen Stadien der Endometriose</p>

4.1 Qualitative Bewertung der Studien

Im Folgenden werden die herangezogenen Studien hinsichtlich ihrer Qualität bewertet. Ebenfalls wurden sie im Rahmen der Kriterien für Beobachtungsstudien, Fall-Kontroll-, Kohorten- und Querschnittsstudien überprüft. Ob die jeweiligen, relevanten Kriterien erfüllt werden, ist aus der folgenden Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6 - Checkliste Studienbewertung (eigene Darstellung in Anlehnung an die STROBE- und SIGN-Checklisten, 2009;2020)

Kriterien	Studie 1	Studie 2	Studie 3	Studie 4	Studie 5	Studie 6	Studie 7	Studie 8	Studie 9
Titel und Abstract									
Das Studiendesign wird im Titel oder Abstract kenntlich gemacht	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Das Abstract fasst den Verlauf und die Ergebnisse der Studie kompakt zusammen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Einleitung und Hintergrund									
Der wissenschaftliche Hintergrund wird erläutert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Spezifische Zielsetzungen sind genannt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Vorab festgelegte Hypothesen sind sinnvoll	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Methodik									
Das Setting wurde ausführlich beschrieben	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Die Einschlusskriterien, die Herkunft und die Methodenauswahl der Studienteilnehmerinnen sind ausführlich beschrieben	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Eine interne Validität ist gesichert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Die Matching (Paarbildung) und Matchingkriterien sind vorhanden und adäquat	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Eine Reliabilität ist gesichert	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Alle Zielgrößen, Expositionen, Prädiktoren sind definiert	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Eine Erklärung der Ermittlung der Studiengröße ist vorhanden und plausibel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Alle verwendeten statistischen Methoden werden beschrieben	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja

Ergebnisse									
Die Deskriptiven Daten wurden ausführlich beschrieben	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja
Die statistischen Analysen sind angemessen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Alle notwendigen statistischen Maßzahlen werden angegeben	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Die beobachteten Unterschieden weisen eine Signifikanz auf	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Die anfangs aufgestellten Fragen werden beantwortet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Alle Visualisierungen (Tabellen, Abbildungen) sind verständlich	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Alle wichtigen Merkmale werden erfasst und berücksichtigt	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Diskussion und Schlussfolgerung									
Die wichtigsten Ergebnisse in Hinsicht auf die vorgestellten Studienziele werden zusammengefasst	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logische Schlussfolgerungen werden aus den Ergebnissen gezogen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Die externe Validität ist gesichert	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Die Limitationen der Untersuchungen werden deutlich erklärt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
Ergebnisse anderer relevanter Studien und andere relevante Evidenz werden beschrieben	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
Die Schlussfolgerungen haben einen wissenschaftlichen Wert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Nach Kontrolle der in Anlehnung an die vom SIGN-Institut und der STROBE-Initiative erstellten Checklisten lässt sich sagen, dass die Qualität aller ausgewählten Studien annehmbar ist. Die Fragestellungen und Hypothesen wurden hauptsächlich durch Nutzung von Fragebögen unterstützt. Die meisten Messinstrumente wiesen die Studie 3 *Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of Life in Women with Endometriosis: A Case-Control Study* verfasst von Alvarez-Salvago et al., Studie 1 *Examining subjective wellbeing and health-related quality of life in women with endometriosis* von Rush und Misajon und Studie 7 *Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference* von Facchin et al. auf.

4.2 Beleuchtung gesundheitsbezogener Lebensqualität in den Studien

Zur Untersuchung und Klarstellung, ob und inwiefern ein Zusammenhang zwischen Endometriose und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen besteht, werden die jeweiligen Ergebnisse der neun gesichteten Studien herangezogen. Die Einflussfaktoren subjektives Wohlbefinden, SD, Fatigue, Depression und Schmerzen werden berücksichtigt und in die Beurteilung miteingeschlossen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den zugehörigen Variablen ausführlich beschrieben. Angemessene Studien zur Unfruchtbarkeit, die in Verbindung zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität stehen, wurden nicht gefunden, da der Hauptfokus der gesichteten Studien in diesem Themenbereich auf künstliche Befruchtung lag. Aus diesem Grund wurde diese Variable nicht weiter berücksichtigt.

4.2.1 Subjektives Wohlbefinden

Die veröffentlichte Studie *Examining subjective wellbeing and health-related quality of life in women with endometriosis (Studie 2)* (Rush & Misajon, 2017) untersuchte u.a. das subjektive Wohlbefinden und die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose (n= 500) mit einem Mindestalter von 18 Jahren. Hierzu wurden der PWI und EHP-30 herangezogen. Ein signifikanter

Zusammenhang zwischen den Ergebnissen des EHP-30 und des PWI konnte festgestellt werden ($p= 0,05$). Die Studie unterstreicht den starken negativen Einfluss der Endometriose auf das subjektive Wohlbefinden der Betroffenen. Vor allem jüngere Teilnehmerinnen (<25 Jahre) berichteten von schlechteren Ergebnissen ihres SWB als ältere Betroffene.

4.2.2 Sexuelle Dysfunktion

Zur sexuellen Dysfunktion wurden drei Studien gesichtet, die u.a. die Prävalenz der SD bei Endometriose-Patientinnen ermittelten.

Das Ziel der Querschnittsstudie *Prevalence and Associated Factors of Female Dysfunction in Women With Endometriosis* (Studie 9) (Jia et al., 2013) war die Ermittlung der Prävalenz und der damit verbundenen Faktoren der weiblichen sexuellen Funktionsstörung bei Endometriose. Zur Beurteilung der sexuellen Funktion wurde eine vereinfachte chinesische Version des FSFI bei den Studienteilnehmerinnen ($n= 111$) zwischen 18 und 49 Jahren verwendet. Von allen Teilnehmerinnen wurde bei 81 Frauen eine sexuelle Funktionsstörung aufgewiesen, wodurch die Prävalenz bei circa 73 Prozent liegt. Ebenfalls wurde festgehalten, dass u.a. Betroffene mit schwerwiegenden Beckenschmerzen und einem fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung eher an SD litten ($p= 0,001$).

Eine weitere Studie, *Female sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario* (Studie 8) (Mishra, et al., 2016), untersuchte die Prävalenz von SD bei Frauen mit Endometriose. Nach Unterteilung der Patientinnen ($n= 48$) in die jeweiligen Schweregrade (minimal, mild, moderat, und schwerwiegend) stellte sich mithilfe des FSFI in Form eines Fragebogens heraus, dass bei 24 Patientinnen eine SD präsent war. Bei 27 Patientinnen konnte keine SD festgestellt werden. Ein wesentlich signifikanter Zusammenhang bestand zwischen dem Schweregrad der Endometriose und der SD. Mit der Zunahme des Endometriose-Stadiums stieg ebenfalls die Prävalenz der SD ($p= 0,04$).

Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patient (Studie 6) (Fairbanks et al., 2017) führte eine

Querschnittsstudie durch, um u.a. die sexuelle Funktion von Frauen mit Endometriose zu ermitteln und diese Befunde mit Symptomen und Typen der Endometriose zu korrelieren. Frauen (n= 583) zwischen 18 und 45 Jahren wurden, in Abhängigkeit der Diagnose einer Endometriose, in zwei Gruppen aufgeteilt. Somit bestand die Gruppe der Fälle aus 254 Frauen und die Kontrollgruppe aus 329 Frauen. Mithilfe des FSQ wurde der Sexualfunktionsscore ermittelt. In der Gesamtbeurteilung ließ sich aus der Studie schließen, dass Patientinnen mit Endometriose im Vergleich zu der Kontrollgruppe im Alter von über 35 Jahren eine höhere Chance haben, durch eine ausgeprägte Dysmenorrhö (OR= 1.91), Dyspareunie (OR= 2.48) und durch chronische Beckenschmerzen (OR= 1,88) an einer SD zu leiden. Ebenfalls stellte sich heraus, dass Frauen mit Endometriose mit einer dreimal so hohen Wahrscheinlichkeit zu sexuellen Funktionsstörungen neigen als Frauen in der Allgemeinbevölkerung. Der Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und den Patientinnen mit Endometriose im Hinblick auf eine sexuelle Funktionsstörung war statistisch signifikant. 43,3 Prozent der Betroffenen wiesen eine SD auf, während es in der Kontrollgruppe 17,6 Prozent waren.

Nach Sichtung der drei Studien bestätigt sich die Hypothese, dass die SD eine wesentliche Rolle im Leben der Frauen mit Endometriose spielt, die sich negativ auf ihr subjektives Wohlbefinden auswirkt.

4.2.2 Fatigue

Durch diese Auswahl an Studien lässt sich feststellen, dass Frauen, die an Endometriose erkrankt sind, oftmals an Fatigue leiden, was eine Auswirkung auf ihre Lebensqualität haben kann.

Die Studie Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of Life in Women with Endometriosis: A Case-Control Study (Studie 3) (Álvarez-Salvago et al., 2020) untersuchte die ERF, die gesundheitsbezogene Fitness, die Schlafqualität und die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit Endometriose (n= 25) im Vergleich zu den Kontrollen ohne Endometriose (n= 25).

Gemessen wurde die ERF an der Piper-Müdigkeitsskala. Die Schlafqualität wurde durch den Pittsburg-Sleep-Quality-Index (PSQI) ermittelt.

Es stellte sich heraus, dass der Gesamtscore der PSQI signifikant höher war als bei den Kontrollen ($p = <0,001$). Um die Effekte der Body-Mass-Index-Werte (BMI), die mithilfe der Impedanzmetrie ermittelt wurden, in Bezug auf die Ergebnisse ausschließen zu können, wurden Subanalysen durchgeführt. Hierzu wurden Frauen aus der Kontrollgruppe und Frauen aus den Fällen, die im normalen Bereich des BMI lagen, miteinander verglichen. Dasselbe galt für die Kontrollen und Fälle mit Übergewicht bzw. Fettleibigkeit. Hierbei stellte sich heraus, dass ein deutlich signifikanter Unterschied bei den Fällen mit Normalgewicht und den Kontrollen vorhanden war ($p = 0,003$), während sich der Grad der Müdigkeit zwischen Frauen mit Übergewicht und Normalgewicht innerhalb der Endometriosegruppe nicht signifikant unterschied ($p = 0,598$). Es machte sich ebenfalls bemerkbar, dass betroffene Frauen aus der Gruppe der Fälle mit höheren ERF-Werten eine bedeutende Verringerung fast aller Faktoren der gesundheitsbezogenen Fitness aufwiesen. Hierunter fielen z.B. Körperbalance, Rückenstärke und Fettmasse. Erhebliche Verringerungen gab es ebenfalls im Rahmen der Schlafqualität und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

In einer weiteren Studie, *Fatigue – a symptom in endometriosis* (Studie 4) (Ramin-Wright et al. 2018), wurde die Prävalenz von Fatigue bei Frauen mit diagnostizierter Endometriose ($n = 560$) im Vergleich zu einer nicht-betroffenen Kontrollgruppe ($n = 560$) untersucht. Mithilfe eines Fragebogens, der eine Vielzahl an Fragen zu Faktoren erhielt, die mit der Lebensqualität zusammenhängen, wurden die Teilnehmerinnen ebenfalls zu ihrem Sexualleben, psychischen Störungen und weiteren Teilbereichen des alltäglichen Lebens befragt. Es stellte sich heraus, dass das zunehmende Alter nicht signifikant mit der Müdigkeit assoziiert war ($p = 0,26$). Ein signifikanter Zusammenhang wurde zwischen häufiger Müdigkeit und Endometriose festgestellt. 50,7 Prozent der betroffenen Frauen ($n = 281$) litten unter häufiger Fatigue im Gegensatz zur Kontrollgruppe ($n = 123$; 22,4 Prozent) ($p = <0,001$). Die Prävalenz bei betroffenen Frauen ist somit doppelt so hoch als bei der Kontrollgruppe.

Da die häufige Müdigkeit stark mit häufiger Schlaflosigkeit assoziiert ist, wurden die Teilnehmerinnen auch diesbezüglich befragt. Die regelmäßige Schlaflosigkeit

trat bei Endometriose-Patientinnen deutlich öfter auf (56,9 Prozent), als bei nicht-betroffenen Frauen (12 Prozent) ($p = <0,001$).

4.2.3 Depression

Der Einflussfaktor Depression ist einer der hauptsächlichsten komorbiden Faktoren bei Endometriose-Patientinnen und oftmals ein Einflussfaktor für weitere Probleme, unter denen die betroffenen Frauen im alltäglichen Leben leiden. Hierzu wurden drei Studien gesichtet. Weitere Studien, die für andere Variablen zitiert wurden, wurden ebenfalls miteingeschlossen.

In der Studie *The Impact of Endometriosis on the Quality of Life and the Incidence of Depression – A Cohort Study (Studie 2)* (Warzecha et al. 2020) wurde die Lebensqualität und die Inzidenz von Depression bei Frauen, die an Endometriose litten, evaluiert. Die Teilnehmerinnen ($n = 246$), die in einem Alter zwischen 18 und 45 Jahren waren, füllten jeweils zwei Fragebögen aus: Den EPHect Clinical Questionnaire und einen selbst erstellten Fragebogen über Fruchtbarkeitsstörungen. 15,1 Prozent der Teilnehmerinnen wurden mit einer Depression diagnostiziert, wobei die Inzidenz von depressiven Symptomen unabhängig vom Stadium der Endometriose war. Das mittlere Alter zu Beginn der depressiven Symptome betrug 22,2 Jahre ($SD = 7,6$).

Endometriosebedingte Schmerzen, aber nicht die Krankheit selbst, schienen die Prävalenz von Depression zu erhöhen. Bei der Mehrheit der Betroffenen wurde eine verminderte körperliche und sexuelle Aktivität aufgrund der Symptome der Grunderkrankungen beobachtet.

In der Studie *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patient (Studie 6)* (Fairbanks et al. 2017) wurde ebenfalls festgestellt, dass ein inverser Zusammenhang zwischen den ausgewerteten Angst- und Depressionsscores und einer SD besteht. Je häufiger Depressionen und Angstzustände auftraten, desto größer war die Beeinträchtigung der sexuellen Funktionen der Betroffenen.

Auch die Studie *Female sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario (Studie 8)* (Mishra et. al 2017) bestätigte den immensen Einfluss einer Depression auf das Sexualeben einer betroffenen Frau. Bei rund 62 Prozent der Teilnehmerinnen wurden Depression, Angststörungen und persönliche Konflikte festgestellt, die einen signifikanten Einfluss auf das Sexualeben der Betroffenen hatten ($p= 0,03$).

In der Studie *Examining Subjective Wellbeing and Health-related quality of life in women with Endometriosis* (Rush & Misajon 2017) wurden die Teilnehmerinnen zu ihren Ängsten und Depression befragt. Mithilfe eines Selbsteinschätzungsbogens über Angst und Depression wurde festgestellt, dass die überwiegende Mehrheit der Teilnehmerinnen (82 Prozent) eine Depression aufwies, welche ebenfalls ein Einflussfaktor auf die Lebensqualität der Frauen sein könnte. Ebenfalls konnte festgestellt werden, dass sich insbesondere jüngere Patientinnen unsicher hinsichtlich ihrer eigenen Zukunftsplanung waren. Grund hierfür könnte das mangelnde Verständnis und die Unkenntnis der Krankheit sein. Aufgezeigt wird hierdurch, dass Endometriose das subjektive Wohlbefinden der Betroffenen beeinflusst.

4.2.4 Schmerzen

Auf Grundlage der Studien lässt sich sagen, dass Schmerzen ein Hauptsymptom der Endometriose darstellen. Doch Schmerzen beeinflussen auch weitere Symptome, die die Wahrnehmung dieser komorbiden Faktoren verstärken.

In der Studie *The relationship between endometriosis-related pelvic pain and symptom frequency, and subjective wellbeing* (Rush et al. 2019) wurde der Zusammenhang zwischen endometriosebedingten Beckenschmerzen und dem SWB der Frauen untersucht. Frauen mit Endometriose ($n= 2061$), in einem Alter zwischen 18 bis 62 Jahren, füllten einen Online-Fragebogen aus. Die *Biberoglu & Behrman-Skala (B&B)* ermittelte das Maß für Beckenschmerzen, das PWI ermittelte das subjektive Wohlbefinden der Frauen.

41,7 Prozent der Frauen berichteten über schwere Beckenschmerzen, 20,4 Prozent über schwere Dyspareunie und 35,7 Prozent über schwere Dysmenorrhö. Lediglich 0,4 Prozent der Befragten gaben an, keine endometriosebedingten Beckenschmerzen zu haben. Kleine bis mittelgroße statistisch signifikante Korrelationen konnten zwischen endometriosebedingten Beckenschmerzen und dem subjektiven Wohlbefinden festgestellt werden ($r= 0,02$ bis $0,43$; $P= <0,001$), da höhere Scores für Beckenschmerzen signifikant mit einem niedrigen SWB waren.

Das Ziel der Studie *Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference (Studie 7)* (Facchin et al. 2015) war die Ermittlung des Einflusses der Endometriose auf die Lebensqualität, Angst und Depression der Betroffenen. Hierzu wurden Teilnehmerinnen mit asymptomatischer Endometriose ($n= 32$), Teilnehmerinnen mit Endometriose mit Beckenschmerzen ($n= 78$) und gesunde schmerzfreie Kontrollen ($n= 61$) miteinander verglichen. Die Stichprobe ergab sich aus insgesamt 171 Frauen im Alter von 20 bis 40 Jahren. In Bezug auf die Variable Schmerzen stellte sich heraus, dass sich die Fälle der asymptomatischen Endometriose nicht von gesunden Kontrollen unterschieden. Mithilfe einer numerischen Bewertungsskala mit den Punkten von 0 bis 10, wobei 0 für keine Schmerzen und 10 für die stärksten Schmerzen stand, wurde die subjektive Wahrnehmung der Schmerzen der Frauen bewertet. Ebenfalls wurde ein SF12-Fragebogen von den Teilnehmerinnen ausgefüllt, der die Wahrnehmung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Frauen auffasste.

Vier spezifische Schmerzarten, u.a. Dyspareunie, Dysmenorrhoe und nicht-menstruelle Beckenschmerzen, wurden hinsichtlich der Lebensqualität und der psychischen Gesundheit untersucht. Es stellte sich heraus, dass die nicht-menstruellen Beckenschmerzen, obwohl sie weniger stark als Dysmenorrhö sind einen erheblicheren, negativen Einfluss auf die Lebensqualität der Frauen hat als andere genannte Schmerzarten. Dies lässt schlussfolgern, dass Schmerzen und insbesondere nicht-menstruelle Beckenschmerzen erhebliche Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung der Erkrankung sind.

In der Studie *Female sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario (Studie 8)* (Mishra et al. 2016) wurde ebenfalls festgestellt, dass

Beckenschmerzen und das Stadium der Endometriose zwei potenzielle Prädiktoren für Sexualfunktionsstörungen sind. Diese Feststellung wird durch die Studie *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patient* (Studie 6) (Fairbanks et al. 2017) untermauert. Dort wurde nämlich festgestellt, dass Dyspareunie und Beckenschmerzen in einem signifikanten Zusammenhang mit dem Vorliegen einer sexuellen Funktionsstörung bei Frauen mit Endometriose stehen.

Auch Fatigue steht in einem bedeutenden Zusammenhang mit Schmerzen, welches durch die Studie *Fatigue – a symptom in endometriosis* (Studie 4) (Ramin-Wright et al., 2018) kenntlich gemacht wird.

5. Diskussion

Nach Durchleuchtung aller neun ausgewählten Studien ist klar festzustellen, dass viele verschiedene Symptome die Konsequenz der Grunderkrankung Endometriose sind, welche die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Frauen auf negative Weise beeinflussen.

Die Studie *Examining subjective Wellbeing and health-related quality of life in women with endometriosis* (Rush & Misajon, 2017) zeigte deutlich auf, dass Endometriose das subjektive Wohlbefinden der Betroffenen beeinflusste. Dieser starke negative Einfluss trat besonders bei den jüngeren Patientinnen auf, da sie sich nicht sicher in ihrer eigenen Zukunftsplanung waren. Die Unsichtbarkeit der Endometriose und das mangelnde Verständnis über die negativen Auswirkungen beeinflussten alle Betroffenen in ihrem Denken und Handeln. Eine Sensibilisierung für die Frauen ist deshalb von Nöten, um mögliche schwerwiegende Folgen anerkennen und verstehen zu können. Die Befunde, welche mithilfe dieser Studie erbracht wurden, können jedoch nicht für alle Endometriose-Patientinnen repräsentativ sein, da mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Untergruppe von Betroffenen, bei denen die Symptome minimal sind, übersehen wurde. Grund hierfür könnte die Auswahl der Stichprobe sein, da die Rekrutierung u.a. über

Online-Selbsthilfeportalen stattfand, wodurch es zu einer Überrepräsentation von schwerwiegenden Fällen gekommen sein könnte.

Dasselbe Problem der nicht-repräsentativen Stichprobe gilt der Studie *The relationship between endometriosis-related pain, symptom frequency and subjective wellbeing* (Rush et al., 2019). Die Stichprobe ergab sich ebenfalls aus Online-Selbsthilfeportalen, weshalb die Überrepräsentation von Frauen mit schwerer Endometriose wahrscheinlich ist. Es ist davon auszugehen, dass sich Frauen mit schwerer Endometriose mehr mit ihrer Erkrankung befassen und nicht die Ansichten von Frauen mit milder Endometriose teilen. Dies kann zu einer Überrepräsentation auf Online-Selbsthilfeportalen führen. Obwohl die externe Validität nicht gesichert ist, konnte die interne Validität erwiesen werden. Diese Studie konnte einen signifikanten Zusammenhang zwischen Schmerzen und einem niedrigen subjektiven Wohlbefinden feststellen.

Die Studie *Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference* (Facchin et al. 2015) ließ ebenfalls schlussfolgern, dass Schmerzen, wie z.B. Dyspareunie, Dysmenorrhö und nicht-menstruelle Beckenschmerzen negative Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung der Erkrankung sind und somit zu einer negativen Lebensqualität führen. Jedoch ist hier zu erwähnen, dass sich die Kontrollgruppe im Gegensatz zu den Endometriose-Patientinnen in ihren demographischen Variablen, wie z.B. dem Alter, unterschied. Im Durchschnitt war die Kontrollgruppe 4,4 Jahre jünger als die Gruppe der Frauen mit Endometriose und Beckenschmerzen und der Gruppe der Frauen mit asymptomatischer Endometriose. Obwohl die Störfaktoren in der statistischen Analyse kontrolliert wurden, sollten diese Unterschiede als Einschränkung der Studie betrachtet werden.

Die einzigen eingebundenen Fall-Kontroll-Studien dieser vorgelegten Arbeit sind die Studien *Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of life in women with endometriosis* (Álvarez-Salvago et al., 2020) und *Fatigue – a symptom in endometriosis* (Ramin-Wright et al., 2018).

Die Studie *Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of life in women with endometriosis* (Álvarez-Salvago et al., 2020) hat aufgrund der begrenzten Anzahl der Stichproben eine erheblich reduzierte statistische Aussagekraft. Aus diesem Grund konnten ebenfalls keine stadienabhängigen Unterschiede gezogen werden.

Fatigue - a symptom in endometriosis (Ramin-Wright et al., 2018) sicherte hingegen mit jeweils 560 Teilnehmerinnen in beiden Gruppen die externe Validität und war somit repräsentativ, obwohl einige der ausgewerteten Antworten nur einen kurzen Zeitraum widerspiegeln und keinen konstanten Zustand darstellten. Die Hypothese, dass Frauen mit Endometriose deutlich häufiger an Fatigue und damit verbundenen Schlafstörungen leiden als Frauen ohne Endometriose, konnte trotz des kurzen Zeitraums bestätigt werden.

Im Bereich der SD wiesen alle drei Studien, *Prevalence and associated factors of female dysfunction in women with endometriosis* (Jia et al., 2013), *Sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario* (Mishra et al., 2016) und *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patients* (Fairbanks et al., 2017), einen Zusammenhang zwischen Endometriose und einer sexuellen Funktionsstörung auf. Ebenfalls stellte sich heraus, dass Frauen mit Endometriose mit einer dreimal so hohen Wahrscheinlichkeit zu sexuellen Funktionsstörungen neigen als Frauen in der Kontrollgruppe und somit in der Allgemeinbevölkerung. In den Studien standen keine demografischen Variablen in einem signifikanten Zusammenhang mit sexueller Dysfunktion.

Die externe Validität der Studie *Prevalence and associated factors of female dysfunction in women with endometriosis* (Jia et al., 2013) konnte nicht sichergestellt werden, da die Erhebung der Stichprobe in einem Referenzzentrum für Endometriose erfolgte und die Studie dort ebenfalls durchgeführt wurde. Es konnte ebenfalls kein direkter kausaler Zusammenhang geschlossen werden, da das Studiendesign eine Querschnittsstudie darstellte, was keinem hohen Evidenzgrad entspricht.

In den drei Studien wurde die SD gemessen. Der Cut-Off-Wert, welcher den Mindestwert eines Testergebnisses darstellt, um eine SD feststellen zu können, lag in den Studien *Prevalence and associated factors of female dysfunction in women with endometriosis* (Jia et al. 2013) und *Sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario* (Mishra et al., 2016) bei jeweils 26,55 Punkten. Jedoch wurde bei der Studie *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patients* (Fairbanks et al., 2017) kein Cut-Off-Wert angegeben. Hierbei handelt es sich nur um eine FSD, sobald der allgemeine Wert des Testergebnisses bei weniger als 60 Punkten lag. Hinsichtlich einer SD sind die Cut-Off-Werte unterschiedlich, da diese auf Bevölkerungsgruppen verschiedener Kulturen ausgerichtet sind. Dies kann dazu führen, dass Studien nicht repräsentativ sind, da sich die Cut-Off-Werte oftmals unterscheiden (Mishra et al., 2016; Fairbanks et al., 2017; Jia et al. 2013). Aus diesem Grund wäre ein regionaler Bezug in der systematischen Literaturrecherche ein wichtiges Kriterium, um repräsentative Studien miteinander vergleichen zu können.

Die Messinstrumente in der Studie *Sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario* (Mishra et al., 2016) unterschieden sich im Hinblick auf den Fragebogen für die Ermittlung einer SD. Teilnehmerinnen, die lesen konnten, wurden gebeten den Fragebogen selbstständig auszufüllen, während Analphabetinnen diesbezüglich interviewt wurden.

Hierbei bestand die Gefahr einer sozialen Erwünschtheit der Studienteilnehmerinnen, was zu einer Verfälschung der Antworten führen konnte. Jedoch ist dies in der vorgestellten Studie nicht der Fall gewesen, da keine signifikanten Unterschiede zu erkennen waren und Störfaktoren somit ausgeschlossen wurden.

Auf Grundlage der ausgewählten Studien lässt sich sagen, dass ein Zusammenhang zwischen Endometriose und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Endometriose-Patientinnen besteht und verschiedene Faktoren diese negativ beeinflussen.

Aufgrund der regionalen Unterschiede ist eine allgemeine Zusammenfassung jedoch schwierig, da die kulturellen und regionalen Aspekte der jeweiligen Bevölkerungsgruppen nicht genug berücksichtigt wurden. Besonders auffällig sind

die Unterschiede hierbei zwischen China, Indien und Brasilien. Drei Studien bezüglich der SD wurden in den jeweiligen Ländern durchgeführt, jedoch sind die Cut-Off-Werte, aufgrund des kulturellen Hintergrunds verschieden. Eine Eingrenzung der Regionen ist somit sinnvoll und empfehlenswert.

Alle Studien, welche mit gesunden Kontrollen durchgeführt wurden, können keinen hundertprozentigen Ausschluss von Endometriose garantieren, da diese hauptsächlich mit einer Laparoskopie definitiv diagnostiziert werden kann (Kapitel 2.1.2).

In der Studie *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patients* (Fairbanks et al., 2017) berichteten einige Teilnehmerinnen in der Kontrollgruppe über Dyspareunie, was Zweifel am Vorliegen einer nicht diagnostizierten Endometriose aufkommen lassen könnte, obwohl die objektiven Messungen keine Anzeichen aufzeigten.

Zu beachten ist, dass mehrere Studien einen signifikanten Zusammenhang zwischen mehreren Symptomen aufwiesen. In der Studie *Fatigue – a symptom in endometriosis* (Ramin-Wright et al., 2018) wurde z.B. ein signifikanter Zusammenhang zwischen Schmerzen und einer Fatigue festgestellt. Aufgrund dieses Zusammenhangs wird die Notwendigkeit deutlich, dass verschiedene Symptome auf andere Symptome der Endometriose getestet werden sollten, um Zusammenhänge festzustellen. Dies könnte ein besserer, adäquater Ansatz zur multifaktoriellen Behandlung.

Alle neun vorgestellten Studien untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter. Jedoch wurden in fast jeder Studie Frauen ab einem Alter von 18 Jahren eingeschlossen. Da die fruchtbare Phase einer Frau bereits in der Pubertät beginnt, sollten Frauen zu Zeiten ihrer Adoleszenz stärker in Studien einbezogen werden, um eine externe Validität zu gewährleisten (Werny & Schlatt, 2019, S. 977). Mit der frühen Einbindung von jüngeren Frauen in ihrer Adoleszenz könnten frühere definitive Diagnosen gestellt werden, um somit einer großen Zeitverzögerung entgegenwirken zu können.

Für die qualitative Bewertung der Studien in dieser vorgelegten Arbeit wurden die Checklisten für Fall-Kontroll- und Kohortenstudien vom SIGN-Institut und die Checkliste für Leitlinien für das Berichten von Beobachtungsstudien von der STROBE-Initiative herangezogen. Auf dieser Grundlage wurde eine eigene Checkliste erstellt (Tabelle 6). Jedoch wurden überwiegend Querschnittsstudien untersucht, deren Qualität nur mithilfe der STROBE-Checkliste bewertet werden konnte.

Neben den Einflussfaktoren Depression, subjektives Wohlbefinden, SD, Fatigue und Schmerzen konnten, aufgrund des begrenzten Umfangs dieser Arbeit, keine weiteren Variablen miteinbezogen werden.

Fast die Hälfte aller Studien sind nicht repräsentativ, weshalb nur eine begrenzte Anzahl an Aussagen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Endometriose-Patientinnen getätigt werden kann.

6. Fazit

Um die anfangs vorgestellte Fragestellung zu beantworten, ist festzustellen, dass die Leitsymptome einer Endometriose, in diesem Fall subjektives Wohlbefinden, SD, Fatigue, Depression und Schmerz erhebliche negative Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Endometriose-Patientinnen sind, welches durch die Ergebnisse vergangener Forschung bestätigt werden kann.

Während der Literaturrecherche fiel auf, dass die Anzahl an Querschnittsstudien deutlich höher ist, als die der Fall-Kontroll-Studien und weiteren Studien mit höherem Evidenzgrad.

In der Diskussion wurde deutlich, dass verschiedene limitierende Faktoren die Studienergebnisse einschränkten. Insbesondere das Problem der nicht-repräsentativen Studien wurde aufgrund von unterschiedlichen Messinstrumenten und einer Überrepräsentation von Patientinnen mit schwerer Endometriose deutlich.

Da Endometriose eine Krankheit ist, die bei Personen des weiblichen Geschlechts im gebärfähigen Alter vorkommt, ist der Einschluss von Frauen unter 18 Jahren ebenso wichtig. Frauen unter 18 Jahren wurden wenig bis kaum repräsentiert, weshalb die Studienlage diesbezüglich ein großes Ausschöpfungspotenzial aufweist.

Obwohl Endometriose eine Krankheit ist, die bereits seit langer Zeit bekannt ist, existieren keine Therapieansätze, die eine Heilung vorhersehen. Der kausale Zusammenhang der Erkrankung bedarf weiter Forschung. Ebenso wenig wird das subjektive Wohlbefinden der Frauen während der Behandlung berücksichtigt, was jedoch ein wichtiger Punkt ist, der in zukünftige Behandlungsansätze miteinbezogen werden sollte.

In dieser vorgelegten Arbeit zeigt sich, dass die Symptome der Endometriose oftmals miteinander zusammenhängen. Somit besteht ein signifikanter Zusammenhang u.a. zwischen Depression und Fatigue sowie zwischen Schmerzen und Fatigue.

Um bessere Behandlungsmöglichkeiten garantieren zu können, ist es demnach wichtig, einen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Symptomen der Endometriose zu erkennen und diese nicht nur als einzelne wahrzunehmen.

In diesem vorgestellten Themengebiet besteht weiterer Forschungsbedarf. Für ein besseres Verständnis sollte gesorgt werden, da dieses eines der größten Probleme bei Frauen mit Endometriose darstellt. Ebenso ist die zeitverzögerte Diagnosestellung ein großes Problem, weshalb das Berücksichtigen von Frauen in ihrer Adoleszenz umso größer ist. Denn dadurch kann für ein besseres Verständnis schon während der Pubertät gesorgt werden, wodurch das lange Zeitintervall von circa neun Jahren, vom Auftreten der ersten Symptome bis hin zur Diagnosestellung, reduziert werden kann. Hierbei sollten insbesondere Gynäkolog*innen im Hinblick auf die Symptome sensibilisiert werden, sodass eine frühe definitive Diagnose gestellt werden kann.

Für spezifischere Aussagen über den Einfluss der endometriosebedingten Symptome auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der betroffenen Frauen fehlen langfristige Studienergebnisse. Sowohl längerfristige Beobachtungen und

Nachverfolgungen als auch repräsentativere Stichproben wären somit vorteilhaft und empfehlenswert.

Literaturverzeichnis

- Álvarez-Salvago, F., Lara-Ramos, A., Cantarero-Villanueva, I., Mazheika, M., Mundo-López, A., Galiano-Castillo, N., & Artacho-Cordón, F. (2020). *Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of Life in Women with Endometriosis: A Case-Control Study*. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* (17 (10)), S. 3610. DOI: 10.3390/ijerph17103610
- Alvera, B. (2014). *Dyspareunie bei Endometriose*. Zürich: University of Zurich, Faculty of Medicine, S.9.
- American Society for Reproductive Medicine (ASRM). (2016). *Endometriosis. A Guide for Patients*, S. 4-5.
- Barbara, G., Facchin, F., Buggio, L., Somigliana, E., Berlanda, N., Kustermann, A., & Vercellini, P. (2017). *What Is Known and Unknown About the Association Between Endometriosis and Sexual Functioning: A Systematic Review of the Literature*. In: *Reproductive Sciences* (24 (12)).
- Bilharz, C. (2013). (34). *Eine hartnäckige und schwer fassbare Erkrankung* Abgerufen am 8.08.2020 von *Deutsche Apothekerzeitung*: <http://emedien3.sub.uni-hamburg.de/han/sfx/https/www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2013/daz-34-2013/endometriose>
- Bischof, K. (2010). Vaginismus und Dyspareunie der Frau. In: P. Gehrig, & K. Bischof (Hrsg.), *Leitfaden Sexualberatung für die ärztliche Praxis*. Zürich: Pfizer AG, S. 5-65.
- Cleveland Clinic. (2020). *Sexual Dysfunction* . Abgerufen am 10.08.2020 von Cleveland Clinic: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/9121-sexual-dysfunction>

- Ebert, A. D. (2011). Definition und Historie. In: Ebert, A. D. & Römer, T. (Hrsg.), *Endometriose. Ein Wegweiser für die Praxis* (3. Auflage) Berlin/New York: Walter der Gruyter GmbH & Co. KG, S. 1-4.
- EBSCO. (2020). *EBSCO Information Services*. Abgerufen am 04.08.2020 von EBSCO: <https://www.ebsco.com/de-de/produkte/datenbanken/apa-psycinfo>
- Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. (a). (2019). *Endometriose kommt selten allein. Begleitende Beschwerden und Krankheiten*. Leipzig: Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V., S.9.
- Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. (b). (n.d.). *Factsheet Endometriose*. Leipzig, S.1.
- Endometriosis UK. (2020). *Understanding Endometriosis*. Abgerufen am 08.07.2020 von Endometriosis UK: <https://www.endometriosis-uk.org/understanding-endometriosis>
- Engel-Schulmeyer, A. (2019). *Dysmenorrhö*. In: *Deutsche Zeitschrift für Osteopathie* (17), S. 4 - 14.
- Facchin, F., Barbara, G., Saita, E., Mosconi, P., Roberto, A., & Fedele, L. V. (2015). Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference. In: *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* (36 (4)), S. 135 - 141.
- Fairbanks, F., Abdo, C., Barcat, E. C., & Podgaec, S. (2017). *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patients*. In: *Gynecological Endocrinology* (33 (7)), S. 544 - 547. DOI: 10.1080/09513590.2017.1302421
- Fourquet, J., Gao, X., Zavala, D., Orengo, J. C., Abac, S., Ruiz, A., Laboy, J. Flores, I. (2010). *Patients' report on how endometriosis affects health, work, and daily life*. In: *Fertility and Sterility* (93 (7)), S. 2424 -2428.
- Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). (2018). *Unterleibsschmerzen, ungewollt kinderlos - Habe ich Endometriose?*, Berlin

- Gambadauro, P., Carli, V., & Hadlaczky, G. (2018). *Depressive symptoms among women with endometriosis: a systematic review and meta-analysis*. In: *Journal of Obstetrics and Gynecology*.
- Jia, S., Leng, J., Sun, P., & Lang, J. (2013). *Prevalence and Associated Factors of Female Sexual Dysfunction in Women With Endometriosis*. In: *Obstetrics and Gynecology* (121 (3)), S. 601 - 606. DOI: 10.4103/0974-1208.107687
DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182835777
- Kleibel, V., & Mayer, M. (2011). *Literaturrecherche für Gesundheitsberufe* (2. Auflage). Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG, S. 35-46, S.115-116.
- Leeners, B. (2011). *Psychosomatische Aspekte bei der Endometriose*. Zürich, S.12.
- LIVIVO. (n.d.). *Informationszentrum Lebenswissenschaften*. Abgerufen am 04.08 2020 von <https://www.livivo.de/covid19/misc/help/about>
- Mechsner, S. (2016). *Endometriose. Eine oft verkannte Schmerzerkrankung*. In: *Der Schmerz* (30), S. 477-490.
- Mishra, V., Nanda, S., Gandhi, K., Aggarwal, R., Choudhary, S., & Gondhali, R. (2016). *Female sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario*. In: *Journal of Human Reproductive Sciences* (9(4)), S. 250 - 253.
- Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP). (2020). *Health-Related Quality of Life and Well-Being*. Abgerufen am 18.08.2020 von *HealthyPeople.gov*: <https://www.healthypeople.gov/2020/about/foundation-health-measures/Health-Related-Quality-of-Life-and-Well-Being>
- Oltmanns, E. (2016). *Einflussfaktoren des subjektiven Wohlbefindens. Empirische Ergebnisse für Deutschland*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Statistisches Bundesamt, S. 85.

- PsycInfo, A. (2020). *American Psychological Association*. Abgerufen am 04.08 2020 von *American Psychological Association*:
<https://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo>
- Ramin-Wright, A., Schwartz, A. S., Geraedts, K., Rauchfuss, M., Wölfler, M. M., & Haeberlin, F. L. (2018). *Fatigue - a symptom in endometriosis*. In: *Human Reproduction* (33 (8)), S. 1459 - 1465. DOI: 10.1093/humrep/dey115
- Rush, G., & Misajon, R. (2017). *Examining Subjective Wellbeing and Health-related quality of life in women with Endometriosis*. In: *Health Care for Women International* (39 (9)), S. 303 - 321. DOI: 10.1080/07399332.2017.1397671
- Rush, G., Misajon, R., Hunter, J. A., Gardner, J., & O'Brien, K. S. (2019). *The relationship between endometriosis-related pelvic pain and symptom frequency, and subjective wellbeing*. In: *Health Quality of Life* (17 (1)). DOI: 10.1186/s12955-019-1185-y
- Schwefe, G. H., & Überall, M. A. (2011). *Schmerz und Lebensqualität. Pain and Quality of Life*. In: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement* (16), S. 20 - 22.
- Schweppe, K.-W. (2011). *Endometriose - Entstehung, Diagnostik, Behandlungsmöglichkeiten und Probleme in Klinik und Praxis. Reproduktionsmedizin und Endokrinologie*. In: *Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology* (8 (3)), S. 180 - 194.
- SIGN. (2020). *Healthcare Improvement Scotland*. Abgerufen am 11.08.2020 von *Checklists*: <https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/checklists/>
- Stiftung Endometriose Forschung. (2012). *ENZIAN Klassifikation*. Abgerufen am 27.07.2020 von Stiftung Endometriose Forschung: <https://www.endometriose-sef.de/aktivitaeten/klassifikation-enzian/>
- STROBE. (2009). *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology*. Abgerufen am 11.08.2020 von <https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>

- Wagenlehrer, F. M. (2014). *Zystitiden*. In: Schmelz, H. U., Sparwasser, W. & Weidner, W. (Hrsg.) *Facharztwissen Urologie. Differenzierte Diagnostik und Therapie* (3. Auflage). Heidelberg, S.6.
- Warzecha, D., Syzmusik, I., Wielgos, M., & Pietrzak, B. (2020). *The Impact of Endometriosis on the Quality of Life and the Incidence of Depression - A Cohort Study*. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* (17 (10)), S. 3641. DOI: 10.3390/ijerph17103641
- Werny, F., & Schlatt, S. (2019). *Pubertät, Adoleszenz, Menopause*. In: Brandes, R., Lang, F., Schmidt, R. (Hrsg.) *Physiologie des Menschen. Mit Pathophysiologie* (32. Auflage) Berlin: Springer-Verlag GmbH, S. 977-980.
- Wolff, M., & Stute, P. (2013). *Gynäkologische Endokrinologische und Reproduktionsmedizin. Das Praxisbuch*. Stuttgart: Schattauer GmbH, S. 286.

Anhang

Anhang 1: Rechercheprotokoll

Variable: Subjektives Wohlbefinden

PubMed 02.07.20

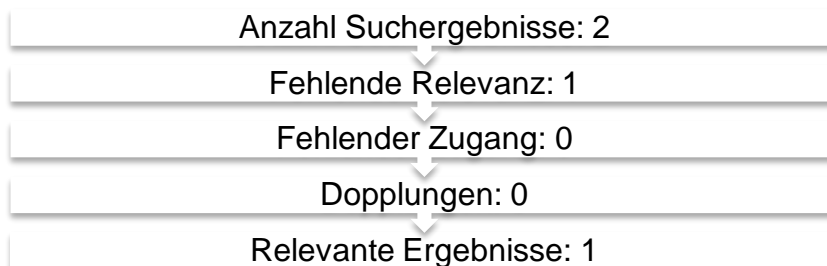
Suchstring:

(Endometriosis [ti]) AND („subjective wellbeing“ [ti] OR „personal wellbeing“ [ti] OR wellbeing [ti])

Filter

Jahr: 2010 - 2020

Text availability: Free full text, Abstract



→ Rush & Misajon (2017) *Examining subjective wellbeing and health-related quality of life in women with endometriosis*

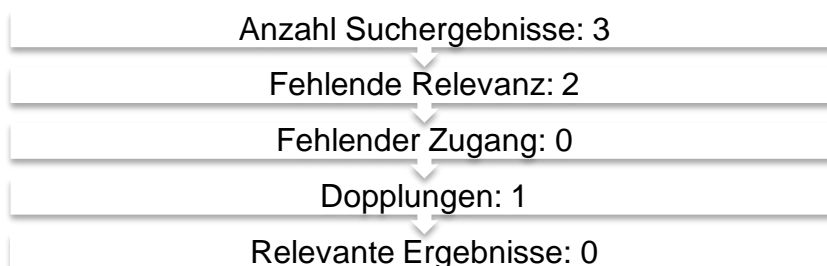
PsycInfo 02.07.20

Suchstring:

(Endometriosis) AND ((subjective wellbeing OR personal wellbeing OR wellbeing)).ti.

Filter

Jahr: 2010 – 2020



Livivo 02.07

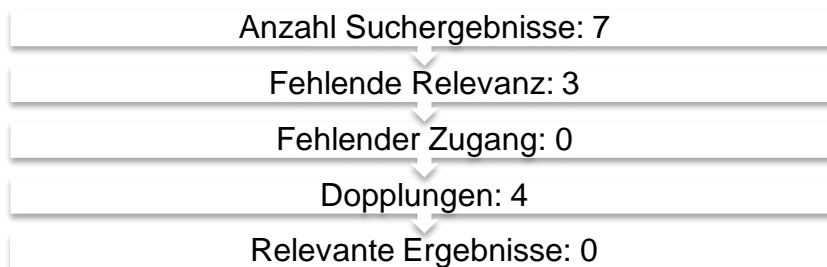
Suchstring:

TI=endometriosis AND TI= („subjective wellbeing“ OR „personal wellbeing“ OR wellbeing)

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Text availability: free access



Variable: Depression

PubMed 02.07.20

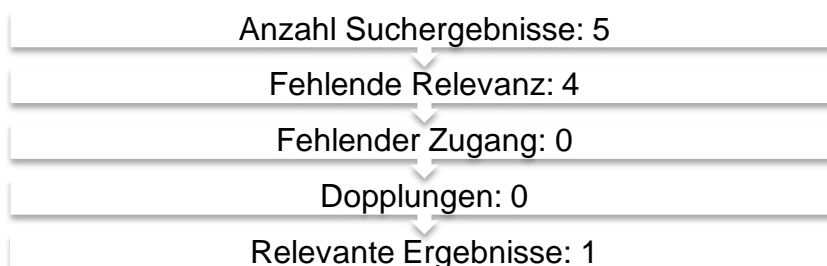
Suchstring;

(Endometriosis [ti]) AND (depress* [ti] OR depression [ti])

Filter

Jahr: 2010 - 2020

Text availability: Free full text, Abstract



→ Warzecha et al. (2020). *The impact of Endometriosis on the quality of life and the incidence of depression - a cohort study*

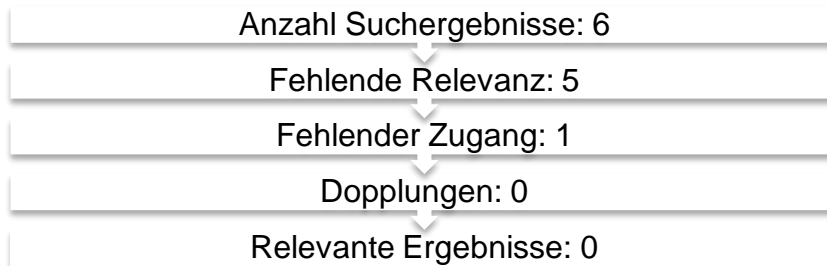
PsycInfo 03.07.20

Suchstring:

(Endometriosis AND (depress* OR depression)).ti.

Filter

Jahr: 2010 – 2020



Livivo 03.07.20

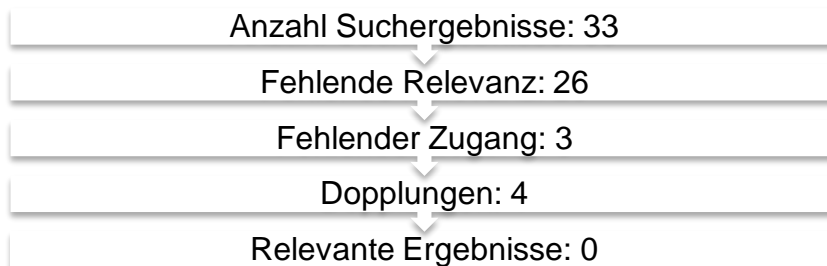
Suchstring:

TI=endometriosis AND TI= (depress* OR depression)

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Text availability: free access



Variable: Schmerzen

PubMed 10.07.20

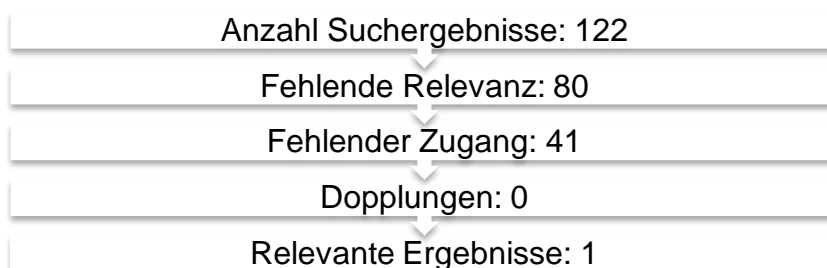
Suchstring:

(Endometriosis [ti]) AND (pain [ti] OR suffer* [ti] AND dyspareunia [mh] OR dysmenorrhea [mh] OR „pelvic pain“ [mh])

Filter

Jahr: 2010 - 2020

Text availability: Free full text, Abstract



→ Rush et al. (2019). *The relationship between endometriosis-related pelvic pain and symptom frequency, and subjective wellbeing*

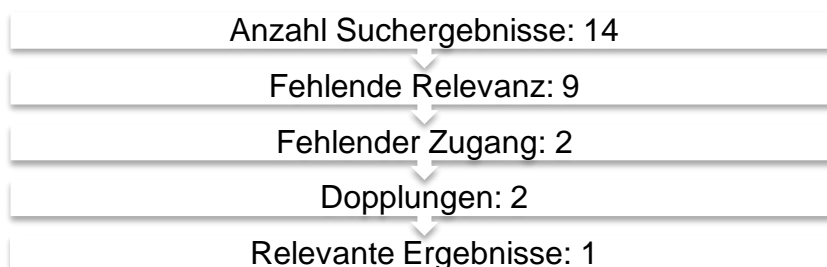
PsycInfo 12.07.20

Suchstring:

(Endometriosis AND (pain OR suffer AND dyspareunia OR dysmenorrhea OR pelvic pain)).ti.

Filter

Jahr: 2010 – 2020



→ Facchin et al. (2015). *Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference*

Livivo 13.07.20

Suchstring:

TI=endometriosis AND TI= (pain OR suffer AND dyspareunia OR dysmenorrhea
Or „pelvic pain“)

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Text availability: free access

Themenbereich: Medicine, Health

Sprache: English

Anzahl Suchergebnisse: 197
Fehlende Relevanz: 181
Fehlender Zugang: 4
Dopplungen: 12
Relevante Ergebnisse: 0

Variable: Sexuelle Dysfunktion

PubMed 13.07.20

Suchstring:

(Endometriosis [ti]) AND (sexual dysfunction [ti] OR sexual malfunctioning [ti] OR
libido [ti])

Filter

Jahr: 2010 - 2020

Text availability: Free full text, Abstract

Anzahl Suchergebnisse: 1
Fehlende Relevanz: 0
Fehlender Zugang: 0
Dopplungen: 0
Relevante Ergebnisse: 1

→ Mishra et al. (2016). *Female sexual dysfunction in patients with endometriosis: Indian scenario*

PsycInfo 14.07.20

Suchstring:

(Endometriosis AND (sexual dysfunction OR sexual malfunctioning OR libido)).ti.

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Anzahl Suchergebnisse: 1
Fehlende Relevanz: 0
Fehlender Zugang: 1
Dopplungen: 0
Relevante Ergebnisse: 0

Livivo 16.07.20

Suchstring:

TI=endometriosis AND TI= (sexual dysfunction OR sexual OR libido)

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Text availability: free access

Anzahl Suchergebnisse: 24
Fehlende Relevanz: 21
Fehlender Zugang: 0
Dopplungen: 1
Relevante Ergebnisse: 2

→ Jia et al. (2013). *Prevalence and Associated Factors of Female Sexual Dysfunction in Women With Endometriosis*

→ Fairbanks et al. (2017). *Endometriosis doubles the risk of sexual dysfunction: a cross-sectional study in a large amount of patients*

Variable: Fatigue

PubMed 14.07.20

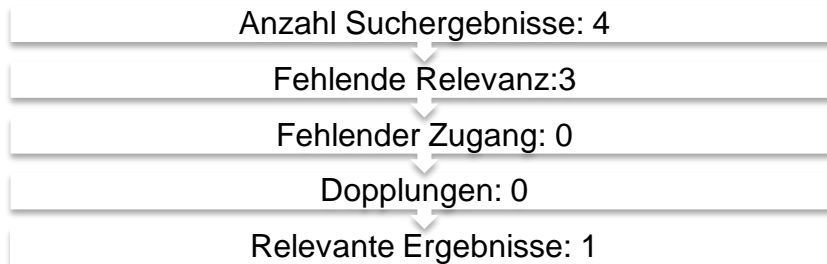
Suchstring:

(Endometriosis [ti]) AND (fatigue [ti] OR tiredness [ti] OR „chronic fatigue“ [ti])

Filter

Jahr: 2010 - 2020

Text availability: Free full text, Abstract



→ Álvarez-Salvago et al. (2020). *Chronic Fatigue, Physical Impairments and Quality of Life in Women with Endometriosis: A Case-Control Study*

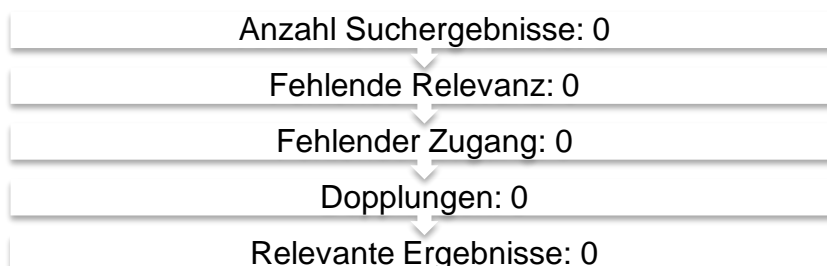
PsycInfo 14.07.20

Suchstring:

(Endometriosis AND (fatigue OR tiredness OR chronic fatigue)).ti.

Filter

Jahr: 2010 – 2020



Livivo 14.07.20

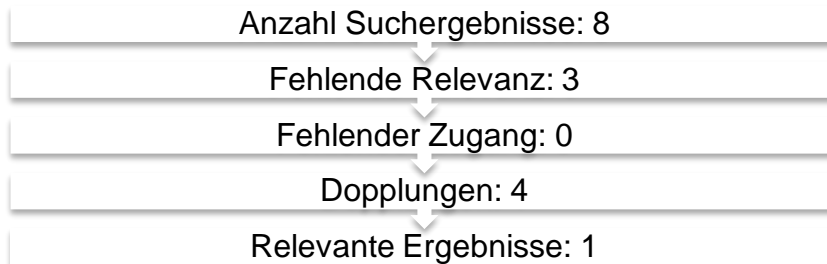
Suchstring:

TI=endometriosis AND TI= (fatigue OR tiredness OR "chronic fatigue")

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Text availability: free access



→ Ramin-Wright et al. (2017). *Fatigue – a symptom in endometriosis.*

Variable: Unfruchtbarkeit

PubMed 18.07.20

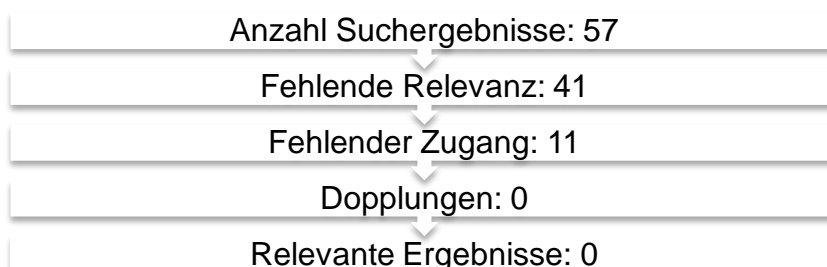
Suchstring:

(Endometriosis [ti]) AND (infertility [ti] OR infertile [ti])

Filter

Jahr: 2010 - 2020

Text availability: Free full text, Abstract



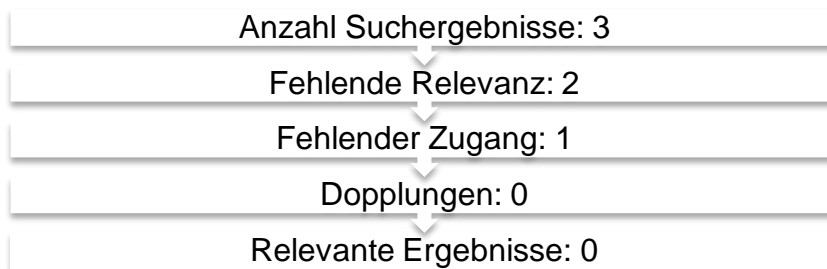
PsycInfo 18.07.20

Suchstring:

(Endometriosis AND (infertility OR infertile)).ti.

Filter

Jahr: 2010 – 2020



Livivo 18.07.20

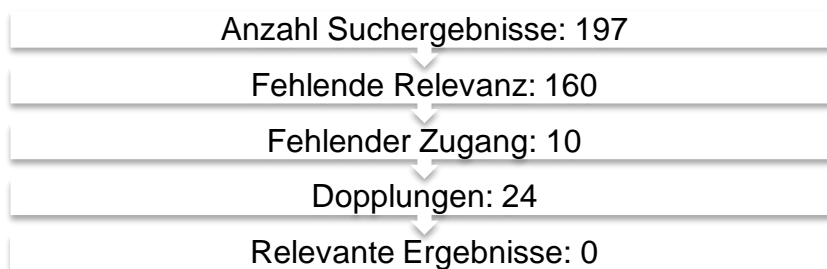
Suchstring:

TI=endometriosis AND TI= (infertility OR infertile)

Filter

Jahr: 2010 – 2020

Text availability: free access



Anhang 2: SIGN-Checklisten

SIGN		Methodology Checklist 3: Cohort studies	
Study identification (Include author, title, year of publication, journal title, pages)			
Guideline topic:		Key Question No:	Reviewer:
Before completing this checklist, consider:			
1. Is the paper really a cohort study? If in doubt, check the study design algorithm available from SIGN and make sure you have the correct checklist. 2. Is the paper relevant to key question? Analyse using PICO (Patient or Population Intervention Comparison Outcome). IF NO REJECT (give reason below). IF YES complete the checklist..			
Reason for rejection: 1. Paper not relevant to key question <input type="checkbox"/> 2. Other reason <input type="checkbox"/> (please specify):			
Please note that a retrospective study (ie a database or chart study) cannot be rated higher than +.			
Section 1: Internal validity			
<i>In a well conducted cohort study:</i>		<i>Does this study do it?</i>	
1.1	The study addresses an appropriate and clearly focused question.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Selection of subjects			
1.2	The two groups being studied are selected from source populations that are comparable in all respects other than the factor under investigation.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.3	The study indicates how many of the people asked to take part did so, in each of the groups being studied.	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.4	The likelihood that some eligible subjects might have the outcome at the time of enrolment is assessed and taken into account in the analysis.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.5	What percentage of individuals or clusters recruited into each arm of the study dropped out before the study was completed.		
1.6	Comparison is made between full participants and those lost to follow up, by exposure status.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>

ASSESSMENT			
1.7	The outcomes are clearly defined.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
1.8	The assessment of outcome is made blind to exposure status. If the study is retrospective this may not be applicable.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.9	Where blinding was not possible, there is some recognition that knowledge of exposure status could have influenced the assessment of outcome.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.10	The method of assessment of exposure is reliable.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
1.11	Evidence from other sources is used to demonstrate that the method of outcome assessment is valid and reliable.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
1.12	Exposure level or prognostic factor is assessed more than once.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Does not apply <input type="checkbox"/>
CONFOUNDING			
1.13	The main potential confounders are identified and taken into account in the design and analysis.	Yes <input type="checkbox"/> Can't say <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
STATISTICAL ANALYSIS			
1.14	Have confidence intervals been provided?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Section 2: OVERALL ASSESSMENT OF THE STUDY			
2.1	How well was the study done to minimise the risk of bias or confounding?	High quality (++) <input type="checkbox"/> Acceptable (+) <input type="checkbox"/> Unacceptable – reject 0	
2.2	Taking into account clinical considerations, your evaluation of the methodology used, and the statistical power of the study, do you think there is clear evidence of an association between exposure and outcome?	Yes Can't say	No
2.3	Are the results of this study directly applicable to the patient group targeted in this guideline?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2.4	Notes. Summarise the authors conclusions. Add any comments on your own assessment of the study, and the extent to which it answers your question and mention any areas of uncertainty raised above.		

Methodology Checklist 4: Case-control studies

Study identification (Include author, title, year of publication, journal title, pages)

Guideline topic:

Key Question No:

Reviewer:

Before completing this checklist, consider:

1. Is the paper really a case-control study? If in doubt, check the study design algorithm available from SIGN and make sure you have the correct checklist.
2. Is the paper relevant to key question? Analyse using PICO (Patient or Population Intervention Comparison Outcome). IF NO REJECT (give reason below). IF YES complete the checklist.

Reason for rejection: Reason for rejection: 1. Paper not relevant to key question 2. Other reason (please specify):

Section 1: Internal validity

In an well conducted case control study:

Does this study do it?

1.1	The study addresses an appropriate and clearly focused question.	Yes Can't say	No
-----	--	------------------	----

Selection of subjects

1.2	The cases and controls are taken from comparable populations.	Yes Can't say	No
-----	---	------------------	----

1.3	The same exclusion criteria are used for both cases and controls.	Yes Can't say	No
-----	---	------------------	----

1.4	What percentage of each group (cases and controls) participated in the study?	Cases: Controls:	
-----	---	---------------------	--

1.5	Comparison is made between participants and non-participants to establish their similarities or differences.	Yes Can't say	No
-----	--	------------------	----

1.6	Cases are clearly defined and differentiated from controls.	Yes Can't say	No
-----	---	------------------	----

1.7	It is clearly established that controls are non-cases.	Yes Can't say	No
-----	--	------------------	----

ASSESSMENT

1.8	Measures will have been taken to prevent knowledge of primary exposure influencing case ascertainment.	Yes Can't say	No Does not apply
-----	--	------------------	----------------------

1.9	Exposure status is measured in a standard, valid and reliable way.	Yes Can't say	No
-----	--	------------------	----

CONFOUNDING

1.10	The main potential confounders are identified and taken into account in the design and analysis.	Yes Can't say	No
------	--	------------------	----

STATISTICAL ANALYSIS			
1.11	Confidence intervals are provided.	Yes	No
Section 2: OVERALL ASSESSMENT OF THE STUDY			
2.1	How well was the study done to minimise the risk of bias or confounding?	High quality (++) <input type="checkbox"/> Acceptable (+) <input type="checkbox"/> Unacceptable – reject 0 <input type="checkbox"/>	
2.2	Taking into account clinical considerations, your evaluation of the methodology used, and the statistical power of the study, do you think there is clear evidence of an association between exposure and outcome?	Yes	No
		Can't say	
2.3	Are the results of this study directly applicable to the patient group targeted by this guideline?	Yes	No
2.4	Notes. Summarise the authors conclusions. Add any comments on your own assessment of the study, and the extent to which it answers your question and mention any areas of uncertainty raised above..		

Anhang 3: STROBE-Checkliste

Results		
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest (c) <i>Cohort study</i> —Summarise follow-up time (eg, average and total amount)
Outcome data	15*	<i>Cohort study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures over time <i>Case-control study</i> —Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure <i>Cross-sectional study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

*Give information separately for cases and controls in case-control studies and, if applicable, for exposed and unexposed groups in cohort and cross-sectional studies.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

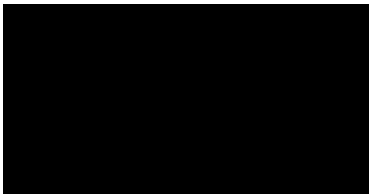
	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants (b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) <i>Cohort study</i> —If applicable, explain how loss to follow-up was addressed <i>Case-control study</i> —If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed <i>Cross-sectional study</i> —If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses

Continued on next page

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Zuhilfenahme der ausgewiesenen Hilfsmittel angefertigt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder dem Sinn nach anderen gedruckten oder im Internet verfügbaren Werken entnommen sind, habe ich durch genaue Quellenangaben kenntlich gemacht.

Hamburg, den 24.08.2020



Gulan Amin-Hoteki