

**Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg**
Hamburg University of Applied Sciences

Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Fakultät Life Science
Studiengang Gesundheitswissenschaften

Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit dem polyzystischen Ovarsyndrom - eine Literaturrecherche

Bachelorarbeit

Tag der Abgabe: 13.04.2022

Vorgelegt von: Rajana Naemi

Matrikel-Nr.: XXXXXXXXXX

Gutachter*innen

Prof. Dr. Joachim Westenhöfer
Dipl. Gesundheitswirt Gunnar Paetzelt

Erstbetreuer
Zweitbetreuer

Zusammenfassung

Hintergrund: Das polyzystische Ovar-Syndrom (PCOS) kommt als endokrine Störung bei Frauen am häufigsten vor. Patientinnen mit PCOS zeigen heterogene Symptome. Die bekanntesten sind Hirsutismus, Akne, Zyklusstörungen, Unfruchtbarkeit, Adipositas und Insulinresistenz. Die vielfältige Ausprägung des PCOS weist auf eine heterogene Pathophysiologie hin. Mögliche Faktoren für die Entstehung sind genetischer, metabolischer oder endokriner Natur, aber auch Umweltfaktoren oder der Lebensstil können hierfür ausschlaggebend sein. Einige der Faktoren können weitere Krankheiten hervorrufen. Bei circa 50 % der betroffenen Frauen besteht ein metabolisches Risiko, was eine erhöhte Prävalenz für Bluthochdruck, Übergewicht, Fettleibigkeit oder Insulinresistenz zur Folge hat. Weitere mögliche pathophysiologische Ursachen des PCOS können zudem zu Diabetes mellitus Typ 2, kardiovaskulären Erkrankungen und einem Endometriumkarzinom führen. All diese Risiken können eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität verursachen.

Methodik: Im Rahmen einer Literaturrecherche auf den Datenbanken PubMed und LIVIVO wurde die aktuelle Studienlage zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS untersucht. Hierzu bildeten quantitative Studien ab dem Jahr 2014, welche Short-Form 36 (SF-36) oder Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire (PCOSQ) als Messinstrument verwenden, die Basis.

Ergebnis: Es wurden neun Studien eingeschlossen, die jeweils die Faktoren Gewicht, Körperbehaarung, psychische Gesundheit, Unfruchtbarkeit, Menstruationsbeschwerden und Alter in Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS beschreiben. Bei den Faktoren Körperbehaarung und Unfruchtbarkeit konnte in allen Studien ein signifikant negativer Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität beobachtet werden. Bezüglich der Zusammenhänge zwischen den anderen Faktoren und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigten die Studien nur zum Teil einen signifikant negativen Einfluss.

Fazit: Die aktuellen Studien haben gezeigt, dass einzelne Symptome des PCOS einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der betroffenen Frauen haben. Dessen Ausmaß hängt zudem von der Gesellschaft ab, in der die Frauen leben. Für weitere Studien wird empfohlen, die Studienteilnehmerinnen nach Phänotypen zu unterteilen, um genauere Ergebnisse zu erzielen.

Abstract

Background: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is the most common endocrine disorder in women. Patients with PCOS show heterogeneous symptoms. The best known are hirsutism, acne, cycle disorders, infertility, obesity, and insulin resistance. The diverse expression of PCOS indicates a heterogeneous pathophysiology. Possible factors include genetic, metabolic, or endocrine factors, as well as environmental factors or lifestyle. Some of the factors may cause other diseases. Approximately 50 % of affected women are at metabolic risk, resulting in an increased prevalence of hypertension, overweight, obesity or insulin resistance. Other possible pathophysiological causes of PCOS may also lead to type 2 diabetes, cardiovascular disease, and endometrial carcinoma. All of these risks may cause lower health-related quality of life (HRQoL) .

Method: Within the framework of a literature search on the databases PubMed and LIVIVO, the current state of studies on HRQoL of women with PCOS was examined. For this purpose, quantitative studies from 2014 onwards using Short-Form 36 (SF-36) or Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire (PCOSQ) as a measurement tool formed the basis.

Result: Nine studies were included, each describing the factors of weight, body hair, mental health, infertility, menstrual cramps, and age in relation to HRQoL in women with PCOS. For the factors body hair and infertility, a significant negative influence on HRQoL was observed in all studies. Regarding the correlations between the other factors and HRQoL, the studies showed a significant negative influence only in part.

Conclusion: The current studies have shown that individual symptoms of PCOS have a negative influence on the HRQoL of the affected women. The degree of influence also depends on the society in which the women live. For further studies, it is recommended to divide the study participants according to phenotypes to achieve more precise results.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Hintergrund	2
2.1 <i>Polyzystisches Ovar-Syndrom</i>	2
2.1.1 Diagnose	3
2.1.2 Pathophysiologie	5
2.1.3 Behandlungsmöglichkeiten	7
2.1.4 Komorbidität	8
2.2 <i>Gesundheitsbezogene Lebensqualität</i>	9
2.3 <i>Messinstrumente zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität</i>	10
2.3.1 Short-Form 36	10
2.3.2 Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire	11
2.4 <i>Stand der Forschung</i>	11
3 Methodik	12
3.1 <i>Auswahl der Datenbanken</i>	13
3.2 <i>Suchbegriffe</i>	13
3.3 <i>Ein- und Ausschlusskriterien</i>	15
4 Ergebnisse	17
4.1 <i>Ergebnisse der Literaturrecherche</i>	17
4.2 <i>Studienzusammenfassung</i>	19
4.3 <i>Qualitätsprüfung der eingeschlossenen Studien</i>	27
4.3.1 SIGN Fall-Kontroll-Studie	27
4.3.2 AXIS Querschnittstudie	29

4.4	<i>Zusammenhang</i>	31
4.4.1	Hirsutismus	31
4.4.2	Gewicht	32
4.4.3	Unfruchtbarkeit	33
4.4.4	Psychische Gesundheit	34
4.4.5	Menstruationsbeschwerden	35
4.4.6	Alter	36
5	Diskussion	37
5.1	<i>Ergebnisdiskussion</i>	37
5.2	<i>Methodendiskussion</i>	42
6	Fazit und Ausblick	43
7	Literaturverzeichnis	45
8	Eidesstattliche Erklärung	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anatomie und Ultraschallbild eines normalen Eierstocks und eines Eierstocks mit Zysten (Quelle: Praxis Dr. med. Pässler, o.D.)	4
Abbildung 2: Flussdiagramm Übersicht über die Literaturrecherche in Anlehnung an das PRISMA-Statement (eigene Darstellung, 2022)	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: PCOS-Phänotypen (eigene Darstellung nach Neumann & Griesinger, 2020, S. 60–61)	5
Tabelle 2: Schlag- und Textwörter für den Suchstring (eigene Darstellung, 2022)	14
Tabelle 3: Einschlusskriterien für die Literaturrecherche (eigene Darstellung, 2022)	16
Tabelle 4: Ausschlusskriterien für die Literaturrecherche (eigene Darstellung, 2022)	16
Tabelle 5: Übersicht über die eingeschlossenen Studien (eigene Darstellung, 2022)	20
Tabelle 6: Qualitätsprüfung der Fall-Kontroll-Studien nach SIGN (eigene Darstellung, 2022)	28
Tabelle 7: Qualitätsprüfung der analytischen Querschnittstudien nach dem AXIS-tool (eigene Darstellung, 2022)	29

Abkürzungsverzeichnis

AXIS tool	Appraisal tool for Cross-Sectional Studies
BMI	Body-Mass-Index
FG-Score	Ferriman-Gallwey-Score
FSH	follikelstimulierendes Hormon
GnRH	Gonadotropin-Releasing-Hormon
HRQoL	Health-Related Quality of Life
LH	luteinisierendes Hormon
LOD	laparoskopische Ovarielle Drilling
M	Mittelwert
MANOVA	multivariate Varianzanalyse
MeSH	Medical Subject Heading
MPCOSQ	modifizierter PCOSQ
N	Stichprobengröße
NIH	National Institute of Health
p	Signifikanzniveau, p-Wert
PCOS	Polycystic Ovary Syndrome / polyzystisches Ovar-Syndrom
PCOSQ	Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
r	Korrelationskoeffizient
SF-36	Short-Form 36
SHBG	sexualhormonbindendes Globulin
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
β	Regressionskoeffizient
ZB MED	Zentralbibliothek für Medizin
95% CI	95%-Konfidenzintervall

1 Einleitung

Die Organe im menschlichen Körper sind aufeinander angewiesen. Zur Kommunikation und Steuerung derer, besitzt der Körper drei miteinander verbundene Systeme. Es handelt sich hierbei um das Nervensystem, das Immunsystem und das endokrine System (Gudermann & Engel, 2014, S. 3). Die Aufgaben des endokrinen Systems bestehen darin, die Entwicklung der Geschlechtsorgane, die Fortpflanzung des Menschen und das Wachstum von Muskeln, Geweben und Knochen sowie den Wasser-, Elektrolyte- und Nährstoffhaushalt zu regulieren und wichtige Körperfunktionen aufrechtzuerhalten (Fichtinger & Rabl, 2012, S. 118–119). Zur Kommunikation und Steuerung der Organe werden die chemischen Botenstoffe, die Hormone, freigesetzt; diese werden über die Blutbahnen transportiert (Gudermann & Engel, 2014, S. 3). Das endokrine System ist überlebensnotwendig. Störungen der Hormonausschüttung und -produktion dessen können zu Funktionsstörungen führen (Fichtinger & Rabl, 2012, S. 121–122). Die häufigste endokrine Störung bei Frauen ist das polyzystische Ovar-Syndrom (PCOS) (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 240). Weltweit liegt die Prävalenz bei 5–20 %, je nach verwendeter Diagnosekriterien (Obermayer-Pietsch & Lerchbaum, 2019). Die bekanntesten Symptome sind Hirsutismus, Akne, Zyklusstörungen, Unfruchtbarkeit, Adipositas und Insulinresistenz. Bei circa 50 % der betroffenen Frauen besteht ein metabolisches Risiko, was eine erhöhte Prävalenz für Diabetes mellitus Typ 2, kardiovaskuläre Erkrankungen und Karzinom zur Folge hat (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 240–245). Das Risiko einer Komorbidität von Depressionen und Angststörungen bei Patientinnen mit PCOS ist ebenfalls erhöht, ebenso wie das Risiko metabolischer Krankheiten (Neumann & Griesinger, 2020, S. 63). Die Symptome und möglichen Komorbiditäten des PCOS haben Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (Bazarganipour et al., 2015). Im systematischen Review von Bazarganipour et al. (2015) wurde der Einfluss des PCOS auf bestimmte Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität untersucht. Um aktuelle Zahlen nennen zu können, wäre es von Vorteil, die aktuelle Studienlage zu untersuchen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung bezüglich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen, welche am PCOS leiden, zu schaffen. In diesem Sinne stellt sich folgende Leitfrage: „Welche Auswirkungen hat das PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen?“.

Zunächst wird der Hintergrund der Arbeit erläutert. Bestandteil dessen sind die Beschreibung des Krankheitsbildes beim PCOS, die Erläuterung des Konzeptes der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und die Darstellung von Messinstrumenten zur Erfassung der

gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Zur Beantwortung der Frage wurde die Methode der Literaturrecherche ausgewählt. Die Vorgehensweise zur Literaturrecherche wird im Kapitel „Methodik“ ausführlich dargestellt. Das nachfolgende Kapitel widmet sich der Ergebnisse der Literaturrecherche. Dabei werden die Studien in einer Tabelle zusammengefasst, auf ihre Qualität geprüft und mögliche Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität präsentiert. Fortgesetzt wird die Arbeit mit einer Diskussion zu Studienergebnissen und Methode; zudem werden die Limitationen der Arbeit beleuchtet. Ein Fazit wird die Arbeit abrunden.

2 Hintergrund

Um eine Grundlage für die Arbeit zu schaffen, wird im ersten Schritt das PCOS näher beschrieben. Hierzu dienen Betrachtungen zur Diagnose des Syndroms und Erklärungen zu einigen seiner pathophysiologischen Konzepte; ebenso wird aufgezeigt, welche Behandlungsmöglichkeiten existieren und welche Krankheiten mit dem PCOS einhergehen. Im Anschluss wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität definiert, und zwei Messinstrumente zur Ermittlung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS werden vorgestellt. Abschließend wird der aktuelle Forschungsstand zum Thema gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS verdeutlicht.

2.1 Polyzystisches Ovar-Syndrom

Das PCOS wurde erstmals 1721 vom Mediziner Antonio Vallisneri beschrieben. Er entdeckte bei einer unfruchtbaren Frau große Ovarien. Die Mediziner Irving Freiler Stein und Michael Leo Leventhal berichteten zudem im Jahr 1935 davon, dass viele Frauen neben den zahlreichen Follikeln in den Ovarien, Symptome wie Hirsutismus und Zyklusunregelmäßigkeiten aufzeigten. Aufgrund dessen war das PCOS lange als Stein-Leventahl-Syndrom bekannt (Neumann & Griesinger, 2020, S. 59). Heute ist das Symptom der polyzystischen Ovarien namensgebend. Dies kann leicht für Verwirrung sorgen, da auch Frauen, die keine polyzystischen Ovarien vorweisen, am PCOS leiden können, wie der nächste Abschnitt (2.1.1) aufzeigen wird. Neben den vergrößerten polyzystischen Ovarien existieren weitere Symptome. Eines davon ist die Oligo- oder Amenorrhö. Bei der Oligomenorrhö tritt die Menstruation in Abständen von mehr als 35 Tagen ein, während sie bei einer Amenorrhö komplett ausbleibt. Ein weiteres Symptom ist die Anovulation, die zur Infertilität einer Frau führen kann. Sehr häufig ist bei Frauen mit PCOS zudem eine

Hyperandrogenämie, welche sich in Form von Akne, Hirsutismus oder Alopezie abzeichnet, zu erkennen (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 240–241).

Die folgenden Unterkapitel widmen sich der Diagnose des PCOS, der Gestaltung der Pathophysiologie, möglichen Krankheiten durch das PCOS und den diversen Behandlungsmöglichkeiten.

2.1.1 Diagnose

Das PCOS macht sich anhand vieler heterogener Symptome bemerkbar, was die Diagnose des Syndroms erschwert (Neumann & Griesinger, 2020, S. 60). Bis 1990 gab es keine Kriterien zur Diagnose von PCOS. Bei einer Zusammenkunft des National Institute of Health (NIH) kam es erstmals zu einer Konferenz zum Thema PCOS, in der diesbezügliche Diagnosekriterien beschlossen wurden. Sie lauten: chronische Anovulation und klinische und/oder biochemische Anzeichen von Hyperandrogenämie, wobei andere Krankheiten ausgeschlossen werden müssen. Um eine Patientin mit PCOS diagnostizieren zu können, müssen beide Kriterien erfüllt werden (The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group, 2004).

Im Verlauf der Zeit wurde jedoch erkannt, dass auch Frauen, die nur eines der beiden Kriterien aufzeigen, am PCOS erkrankt sein können. Durch die European Society of Human Reproduction and Embryology und das American Society for Reproductive Medicine Konsensustreffen 2003 in Rotterdam wurden die Diagnosekriterien erweitert. Es wurden drei Kennzeichen festgelegt: klinische und/oder biochemische Hyperandrogenämie, Oligo- oder Amenorrhö sowie polyzystische Ovarmorphologie. Im Gegensatz zu den NIH-Kriterien müssen bei den Rotterdam-Kriterien nur zwei von drei vorliegen, um das PCOS diagnostizieren zu können (The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group, 2004, S. 41–42). Letztere werden mittlerweile am häufigsten benutzt (Bellver et al., 2018). Aufgrund der verschiedenen Möglichkeiten zur Erstellung einer Diagnostik und der heterogenen Symptome des PCOS gestaltet sich die genaue Berechnung der Prävalenz kompliziert. Unter dem Einsatz der Rotterdam-Kriterien liegt die Prävalenz zwischen 6 und 21 %. Unter Einsatz der NIH-Kriterien ist die Prävalenz niedriger und liegt zwischen 5 und 10 % (Neumann & Griesinger, 2020, S. 60). Seit 2006 bietet sich eine weitere Möglichkeit, das PCOS zu diagnostizieren: nach den Kriterien der Androgen Excess Society. Bei dieser Definition müssen sowohl klinische und/oder biochemische Hyperandrogenämie als auch eine ovarielle Dysfunktion und/oder polyzystische Ovarien vorliegen (Aversa et al., 2020). Die folgenden Ausführungen erklären, wie die einzelnen Diagnosekriterien erfasst werden. Die Ovarien werden mithilfe einer Sonographie untersucht. Polyzystische Ovarien werden diagnostiziert, wenn sich in den Ovarien 12 oder mehr Follikel befinden, die einen

Durchmesser von 2–9 mm aufweisen, und/oder das Volumen der Ovarien vergrößert ist und mindestens ein Volumen von 10 ml hat (siehe Abb.1) (Neumann & Griesinger 2020, S. 60).

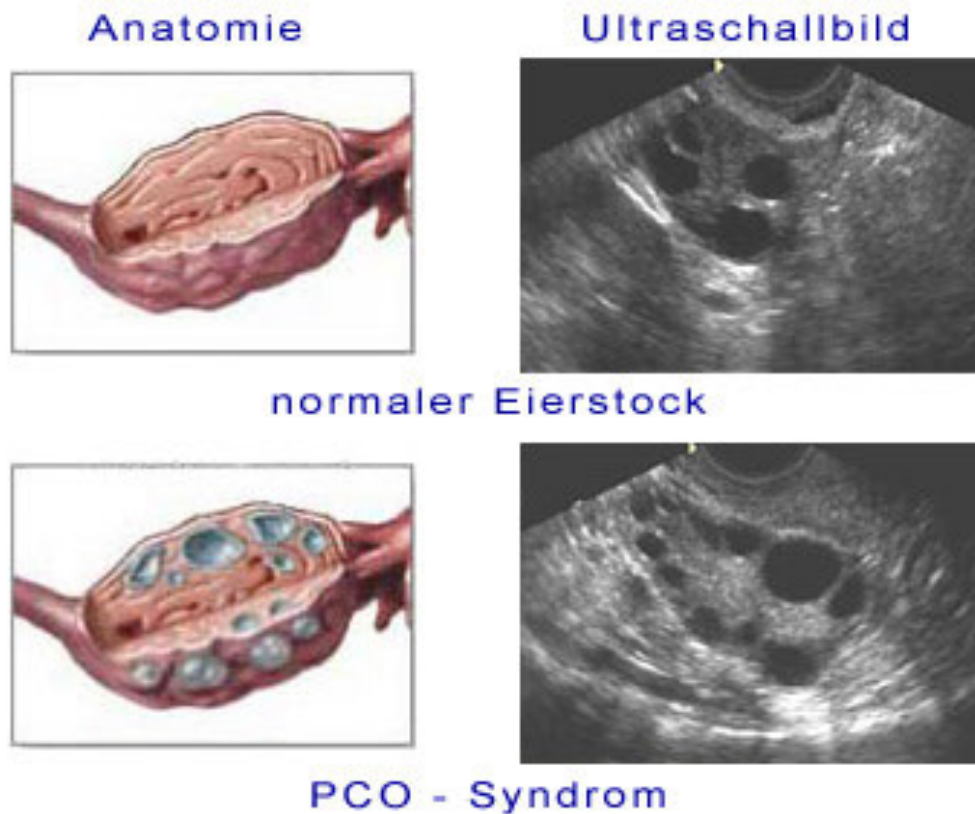


Abbildung 1: Anatomie und Ultraschallbild eines normalen Eierstocks und eines Eierstocks mit Zysten (Quelle: Praxis Dr. med. Pässler o.D.)

Die klinische Hyperandrogenämie wird durch die subjektive Sicht des Untersuchenden bestimmt. Akne, Hirsutismus und andere Symptome können leicht mit Pflege und Kosmetik retuschiert werden, was die Untersuchung eventuell erschwert (Neumann & Griesinger, 2020, S. 60). Hirsutismus bezeichnet die vermehrte Körperbehaarung bei Frauen nach dem männlichen Behaarungsmuster (Wolff, 2014, S. 500). Er kann ethisch begründet werden. Eine Möglichkeit, die androgene Behaarung zu untersuchen, bietet der Ferriman-Gallwey-Score (FG-Score). In diesem wird die Behaarung an neun Körperregionen evaluiert. Jede dieser Regionen kann mit Punkten in Höhe von 0 (keine Behaarung) bis hin zu 4 (maximale Behaarung) bewertet werden (Obermayer-Pietsch & Lerchbaum, 2019). Bei einem Gesamtpunktwert von 0–7 handelt es sich um einen Normalbefund, bei 8–16 Punkten um leichten, bei 17–25 Punkten um einen mittelgradigen Hirsutismus; ab 25 Punkten ist von schwerem Hirsutismus zu sprechen (Banz-Jansen, 2013, S. 61). Mithilfe einer Blutentnahme kann die biochemische Hyperandrogenämie untersucht werden. Dabei werden

männliche Geschlechtshormone (Androgene) wie freies Testosteron, luteinisierendes Hormon (LH) und weitere betrachtet. Bei einer Patientin mit PCOS sind diese Werte erhöht. Die Oligo- und Amenorrhö ist anhand einer Zyklusanamnese zu beobachten (Neumann & Griesinger, 2020, S. 60). Das PCOS zeichnet sich bei den betroffenen Frauen durch unterschiedliche Eigenschaften aus. Es wurden vier mögliche PCOS-Phänotypen nach den Rotterdam-Kriterien identifiziert (Neumann & Griesinger, 2020, S. 60–61). Diese werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: PCOS-Phänotypen (eigene Darstellung nach Neumann & Griesinger 2020 S. 60–61)

	Phänotyp A	Phänotyp B	Phänotyp C	Phänotyp D
Hyperandrogenämie	✓	✓	✓	–
Oligo- und Amenorrhö	✓	✓	–	✓
Polyzystische Ovarien	✓	–	✓	✓
Antwortmöglichkeiten				
✓ trifft zu; – trifft nicht zu				

2.1.2 Pathophysiologie

Obwohl das Syndrom bereits seit langer Zeit bekannt ist, konnte die Pathophysiologie des PCOS noch nicht gänzlich geklärt werden. Die vielfältige Ausprägung des PCOS weist auf eine heterogene Pathophysiologie hin. Es gibt wenige pathophysiologische Konzepte, die einzelne Aspekte zur Pathophysiologie des PCOS beschreiben. Mögliche Faktoren sind genetischer, metabolischer oder endokriner Natur, ebenso zählen Umweltfaktoren oder Lebensstil dazu (Bellver et al., 2018). Im Folgenden werden die pathophysiologischen Konzepte hypothalamische Dysregulation, Insulinresistenz und genetische Ursachen erläutert. Diese bilden nur drei Möglichkeiten der Entstehung von PCOS ab.

2.1.2.1 Hypothalamische Dysregulation

Die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) ist für den Hormonhaushalt zuständig. Mit der Ausschüttung von bestimmten Releasing-Hormonen werden Hormone freigesetzt.

Das Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH) ist eines dieser Releasing-Hormone. Bei der Ausschüttung von GnRH werden das follicelstimulierende Hormon (FSH) und LH freigesetzt (Gudermann & Engel, 2014, S. 6–7). Unter Einfluss von FSH wird die Östrogenproduktion stimuliert, und Follikel reifen. LH sorgt für die Bildung von Androgenen in den Thekazellen und löst den Eisprung aus. Die Hemmung von GnRH durch den Progesteronspiegel beendet die Menstruation (Borzan et al., 2021). Bei Frauen mit PCOS konnte eine verdickte Thekazellschicht in den Ovarien beobachtet werden, welche eine vermehrte Synthese von Androgenen verursacht (Borzan et al., 2021). Aufgrund des möglichen Überschusses an Androgenen bei Frauen mit PCOS reagiert das GnRH nur begrenzt auf das Progesteron, weshalb die Ausschüttung von GnRH nicht gestoppt wird. Dies hat einen Überschuss der LH-Ausschüttung und einen Mangel an FSH zur Folge. Aus dem FSH-Mangel resultiert eine Beeinträchtigung der Follikelreifung, und der LH-Überschuss löst eine erhöhte Testosteronbildung aus (Neumann & Griesinger, 2020, S. 61). Zudem führt der Mangel an FSH dazu, dass weniger Androgene in Östrogene synthetisiert werden, was ebenso einen Überschuss an Androgenen verursacht (Borzan et al., 2021).

2.1.2.2 Insulinresistenz

Bei einer Insulinresistenz reagieren die Zellen im Körper nicht auf das Insulin, was bewirkt, dass der Pankreas mehr Insulin ausschüttet. Der Insulinspiegel im Blut erhöht sich, es entsteht eine Hyperinsulinämie (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 241). Aus einer chronischen Hyperinsulinämie kann sich eine Hyperandrogenämie entwickeln, die in folgenden Bereichen hervorgerufen wird (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 241).

Im Ovar befinden sich Insulinrezeptoren, an denen Insulin andocken kann. Da Insulin ebenso wie das LH die Androgensynthese stimuliert, kann es im Ovar demnach zur Androgensynthese beitragen und die Wirkung von LH verstärken (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 241). Zudem beeinflusst die hohe Insulin-Konzentration im Blut den Hypothalamus. Denn durch die hohe Insulin-Konzentration wird GnRH verstärkt freigesetzt, was eine erhöhte LH-Konzentration zur Folge hat. Dadurch steigt der Androgenanteil im Ovar und die Hyperandrogenämie setzt ein (Borzan et al., 2021). Des Weiteren kann eine Hyperinsulinämie die Funktion des sexualhormonbindenden Globulins (SHBG) hemmen, wodurch mehr Testosteron freigesetzt wird (Neumann & Griesinger, 2020, S. 61). Die Funktion des SHBG besteht zumal darin, Androgene an sich zu binden und diese unwirksam zu machen (Banz-Jansen, 2013, S. 54).

2.1.2.3 Genetische Ursachen

Es existiert kein Gen, welches das PCOS vererbt. Jedoch konnte das Syndrom bei Müttern und Schwestern von Frauen mit PCOS häufig ebenso entdeckt werden, was eine genetische Disposition vermuten lässt. Aufgrund der verschiedenen Symptome kommt nicht nur ein, sondern mehrere Gene in Frage (Weiss et al., 2008). Mögliche Gene, die das PCOS hervorrufen könnten, sind jene, welche einen Einfluss auf die Ovarien und auf die Produktion von Steroiden in der Nebennierenrinde verüben. Zu den Steroiden gehören auch die männlichen Hormone wie Androgene. Auch Gene, die die Aktivität und Regulation der Gonadotropine, zu denen LH und FSH gehören, beeinflussen, sind hier aufzuzählen (Khan et al., 2019). Des Weiteren werden die Gene in Zusammenhang mit dem PCOS gebracht, welche auf die Prozesse der Insulinabgabe und -aufnahme wirken. Außerdem existieren Gene, die das PCOS begünstigen (Khan et al., 2019). Als mögliche PCOS-auslösende Gene kommen sowohl CYP-11-A-, das Insulin- und das Follistatin-Gen als auch andere Gene in Frage (Weiss et al., 2008).

2.1.3 Behandlungsmöglichkeiten

Die Behandlungsmöglichkeiten hängen von den Wünschen der Patientinnen und den einzelnen Symptomen ab. Im Folgenden werden einige Behandlungsmöglichkeiten mit und ohne Medikation sowie chirurgische Behandlungsmöglichkeiten dargestellt.

Um der Insulinresistenz und dem Übergewicht entgegenzuwirken, sollte auf eine Gewichtsreduktion abgezielt und die körperliche Aktivität gesteigert werden. Auf Ernährungsebene wird empfohlen, auf kurzkettige Kohlenhydrate wie Zucker und Mehl zu verzichten (Obermayer-Pietsch & Lerchbaum, 2019). Eine Gewichtsreduktion kann zudem die Häufigkeit des Eisprunges und die Geburtenrate einer Frau steigern (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 243).

Bei Frauen ohne akuten Kinderwunsch werden zur Behandlung von Hyperandrogenämie und Zyklusstörungen hormonelle Kontrazeptiva, die unter dem Namen „die Pille“ bekannt sind, verwendet (Borzan et al., 2021). Die hormonellen Kontrazeptiva können mit ihrem Östrogensatz dem Androgenüberschuss entgegenwirken. Dadurch wird ein regelmäßiger Menstruationszyklus gefördert, und die klinischen und biochemischen Anzeichen der Hyperandrogenämie werden verringert. Zu beachten sind jedoch die möglichen Nebenwirkungen bei der Verwendung von Kontrazeptiva (Borzan et al., 2021).

Eine Behandlungsmöglichkeit für Frauen mit Kinderwunsch stellt das Antidiabetika Metformin dar. Bei einer Einnahme von Metformin wird die Glukogenese in der Leber verringert

und dafür gesorgt, dass der Darm weniger Glukose aufnimmt. Dieser Vorgang senkt den Blutzuckerspiegel, und der erhöhte Androgenspiegel, der durch die Insulinresistenz hervorgerufen wird, verringert sich (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 244). Da Metformin der Insulinresistenz und auch der Hyperandrogenämie durch die Senkung des Androgenspiegels entgegenwirkt, wird es als indirekte Ovulationsinduktion zur Behandlung von Infertilität eingenommen (Borzan et al., 2021). Bei PCOS-Patientinnen stellt das Antidiabetika ein „off-label-us“ dar, da das Medikament nicht für diesen Zweck zugelassen ist (Bals-Pratsch et al., 2014, S. 244). Eine direkte Ovulationsinduktion liegt bei Clomifen vor, was ebenfalls bei Kinderwunsch eingesetzt wird. Clomifen ist ein selektiver Östrogenrezeptormodulator. Der Wirkstoff blockiert die Andockstellen der Östrogene im Hypothalamus und in der Hypophyse. Der Körper kann nicht einschätzen, wie viele Östrogene im Körper zirkulieren (Beyer et al., 2013, S. 177). Dies hat zur Folge, dass die Hypophyse weiter GnRH ausschüttet und LH und FSH vermehrt freigesetzt werden. Das Ziel von Clomifen ist es, den Eisprung zu fördern (Neumann & Griesinger, 2020, S. 64). Falls Clomifen und weitere Medikamente nicht helfen, wird als Zeittherapie die Injektion mit Gonadotropinen empfohlen (Bellver et al., 2018). Gonadotropine sind Sexualhormone, zu denen FSH und LH gehören. Bei einer Behandlung mit Gonadotropinen wird zur FSH-Stimulation FSH injiziert, um das Follikelwachstum zu unterstützen. Da diese Behandlung stets beobachtet werden muss, kommen hohe Kosten auf (Borzan et al., 2021).

Neben den Medikamenten sind auch chirurgische Behandlungen für PCOS-Patientinnen mit Kinderwunsch möglich. Eine Option bietet der laparoskopische Ovarielle Drilling (LOD). Beim LOD wird Gewebe im Ovar gepunktet und zerstört. Dabei werden der Androgen- und LH-Anteil im Ovar verringert und der Zyklus kann wiederhergestellt werden (Neumann & Griesinger, 2020, S. 66).

2.1.4 Komorbidität

Bei Frauen mit PCOS besteht ein erhöhtes Risiko für Diabetes mellitus Typ 2, kardiovaskuläre Erkrankungen, das metabolische Syndrom, das Endometriumkarzinom, psychische Leiden und weitere Krankheiten (Neumann & Griesinger, 2020, S. 63). Aufgrund der Insulinresistenz, die bei einigen PCOS-Patientinnen herrscht, weisen einige von ihnen einen dauerhaft erhöhten Blutzuckerspiegel auf, was Diabetes mellitus Typ 2 hervorrufen kann. Laut der Studie von Moran et al. aus dem Jahr 2010 ist die Wahrscheinlichkeit, an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken, bei Frauen mit PCOS um 4- bis 4,43-mal höher als die Wahrscheinlichkeit von Frauen ohne PCOS-Erkrankung, unabhängig von ihrem Body-Mass-Index (BMI), an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken (Neumann & Griesinger, 2020, S. 63). Beim metabolischen Syndrom handelt es sich um metabolische Krankheiten wie zum

Beispiel Bluthochdruck (Hypertonie), Übergewicht, Fettleibigkeit oder Insulinresistenz (Neumann & Griesinger, 2020, S. 62). Die Insulinresistenz und die Hyperandrogenämie, die auch das viszerale Fettgewebe erhöht, können das metabolische Syndrom begünstigen. Diese Faktoren können ebenfalls kardiovaskuläre Erkrankungen hervorrufen (Borzan et al., 2021). In jedem Fall ist dies mit Vorsicht zu betrachten, da die Studienlage zum Thema PCOS und kardiovaskuläre Erkrankungen noch unklar ist (Neumann & Griesinger, 2020, S. 63). Die chronische Anovulation und der niedrige Östrogenanteil im Ovar können das Risiko für ein Endometriumkarzinom steigern (The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group, 2004). Ein erhöhtes Risiko für psychische Erkrankungen, insbesondere Depressionen, im Zusammenhang mit dem PCOS ist sehr wahrscheinlich. Jedoch bleibt die Ursache bislang ungeklärt (Neumann & Griesinger, 2020, S. 63). Mögliche zusätzliche Erkrankungen können die Lebenserwartung einer PCOS-Patientin verringern (Banz-Jansen, 2013, S. 57).

2.2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Die Lebensqualität ist ein Konzept, welches in der Sozialwissenschaft verwendet wird (Noll, 2017, S. 630). Es ist ein mehrdimensionales Konzept, welches hauptsächlich subjektiv erfasst wird. Dies führt dazu, dass die Definition der Lebensqualität von Individuum zu Individuum unterschiedlich ist. Nach der World Health Organization Quality of Life werden mit dem Begriff Lebensqualität die subjektive Wahrnehmung des Menschen auf seine Umwelt, dem Wertesystem, der psychischen und körperlichen Gesundheit, sowie die sozialen Beziehungen zusammengefasst (Kramer et al., 2014).

Bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, die auch unter der englischen Bezeichnung „health-related quality of life“ (HRQoL) bekannt ist, wird der Begriff „Lebensqualität“ in Medizin und Forschung weiter eingegrenzt. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität orientiert sich an der Definition des Begriffes „Gesundheit“ der World Health Organization, in der Gesundheit nicht nur die Abwesenheit von Krankheit darstellt, sondern einen Zustand des vollkommenen physischen, mentalen und sozialen Wohlbefindens (Kramer et al., 2014). Demnach ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität ein mehrdimensionales Konstrukt, welches sich nicht nur auf die physischen Determinanten der Gesundheit konzentriert, sondern auch auf die sozialen und psychischen (Kramer et al., 2014). In der Wissenschaft wird angenommen, dass die individuelle gesundheitliche Situation die gesundheitsbezogene Lebensqualität beeinflusst (Otto & Ravens-Sieberer, 2015, S. 211). Bei der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität geht es um die subjektive Gesundheit der betroffenen Person (Kramer et al., 2014). Es werden generische und krankheitsspezifische

Messinstrumente verwendet. Generische Messinstrumente sind krankheitsübergreifend und erfragen keine genaue Erkrankung. Krankheitsspezifische Messinstrumente hingegen erfragen die Einschränkungen von bestimmten Krankheiten (Otto et al., 2015, S. 212).

Für die vorliegende Arbeit wird ein generisches und ein krankheitsspezifisches Messinstrument in Betracht gezogen.

2.3 Messinstrumente zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Im systematischen Review von Behboodi Moghadam et al. (2018a) wurde erforscht, welche generischen und krankheitsspezifischen Messinstrumente zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS verwendet wurden und welche Faktoren Einfluss auf die Lebensqualität der Frauen mit PCOS haben.

Es wurden neun qualitative und 43 quantitative Studien analysiert. Eines der Ergebnisse des Reviews ist, dass in den 43 quantitativen Studien der Short-Form 36 (SF-36) und der Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire (PSCOQ) am häufigsten verwendet wurden. Der SF-36 ist ein generisches Messinstrument, der PSCOQ ein krankheitsspezifisches (Behboodi Moghadam et al., 2018a). Beide Fragebögen konnten verschiedene Faktoren der Lebensqualität von PCOS-Patientinnen erfassen (Behboodi Moghadam et al., 2018a). Im Folgenden werden die beiden Messinstrumente vorgestellt.

2.3.1 Short-Form 36

Eines der anerkanntesten und am häufigsten verwendeten Messinstrumente zur Erfassung der Lebensqualität ist der SF-36. Es handelt sich um ein generisches Messinstrument, das die Lebensqualität eines Menschen unabhängig von einer Krankheit erfasst (Behboodi Moghadam et al., 2018a). Der Fragebogen enthält 36 Fragen und erfragt acht Dimensionen. Letztere lauten: Vitalität (vier Items), körperliche Funktionsfähigkeit (zehn Items), körperliche Schmerzen (zwei Items), allgemeine Gesundheitswahrnehmung (fünf Items), körperliche Rollenfunktion (vier Items), emotionale Rollenfunktion (drei Items), soziale Rollenfunktion (zwei Items) und psychisches Wohlbefinden (fünf Items) (Morfeld & Bullinger, 2008). Bei der Auswertung können bei jeder einzelnen Dimension 0 bis 100 Punkte erreicht werden. Dabei steht 0 für eine schlechte Lebensqualität und 100 für die bestmögliche Lebensqualität (Behboodi Moghadam et al., 2018a).

Die acht Dimensionen können in zwei Summenscores aufgeteilt werden. Der erste Summenscore setzt sich aus den Dimensionen körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen und allgemeine Gesundheitswahrnehmung

zusammen. Ihr Gesamtscore erfasst die Dimension körperliche Gesundheit. Die vier Dimensionen Vitalität, emotionale Rollenfunktion, soziale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden bilden zusammen die Dimension psychische Gesundheit (Ellert et al., 2004).

2.3.2 Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire

Der PCOSQ ist ein krankheitsspezifisches Messinstrument zur Ermittlung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Bei der Entwicklung der Items des Fragebogens wurden 100 Frauen mit PCOS nach Items gefragt, die ihren Alltag am stärksten beeinflussen. Daraus resultierend wurden in dem Fragebogen 26 Fragen gestellt. Mit diesen 26 Fragen werden die fünf Dimensionen Emotionen, Körperbehaarung, Gewicht, Unfruchtbarkeit und Menstruationsbeschwerden erfasst. Jedes Item wird anhand einer Likert-Skala beantwortet. Diese beinhaltet sieben Ausprägungen. Sie beginnt bei „immer“ (1) und erstreckt sich bis hin zu „niemals“ (7). Je höher die Ergebnisse ausfallen, desto positiver ist es um die gesundheitsbezogene Lebensqualität bestellt (Behboodi Moghadam et al., 2018a). Die Fragen beziehen sich auf die letzten zwei Wochen (Cronin et al., 1998). Es werden acht Items zur Dimension Emotionen, fünf Items zur Dimension Körperbehaarung, fünf Items zur Dimension Gewicht, vier Items zur Dimension Unfruchtbarkeit und vier Items zur Dimension Menstruationsprobleme abgefragt (Cronin et al., 1998). Es gibt einen modifizierten PCOSQ (MPCOSQ). Dieser beinhaltet neben den fünf Dimensionen die Dimension Akne mit vier Fragen (Taghavi et al., 2015).

2.4 Stand der Forschung

Viele Studien konnten einen Zusammenhang zwischen dem PCOS und einer niedrigeren Lebensqualität aufzeigen (Aversa et al., 2020). In der Meta-Analyse von Li et al. aus dem Jahr 2011 wurde untersucht, welchen Einfluss das PCOS auf die Lebensqualität hat. Dabei kamen fünf Studien unter die Lupe, die den SF-36 zur Messung der Lebensqualität anwendeten (Li et al., 2011). Das Ergebnis der Meta-Analyse zeigte, dass Frauen mit PCOS eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität aufzeigten als Frauen ohne PCOS. Besonders fällt auf, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS in allen Dimensionen des SF-36 niedriger ist. Der größte Unterschied zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS und Frauen ohne PCOS kann in der Dimension emotionale Rollenfunktion betrachtet werden. Die Mittelwertdifferenz lag bei dieser Dimension bei -23.86 [95% CI-27.51, -20.21] (Li et al., 2011).

Im systematischen Review von Bazarganipour et al. aus dem Jahr 2015 wurde ebenfalls nach dem Einfluss des PCOS auf bestimmte Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität geforscht. Dafür wurden sechs Studien zwischen den Jahren 1998 und 2013 herangezogen. Im Unterschied zur Studie von Li et al. (2011) wurden in diesem Review Studien ausgewählt, die zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität den PCOSQ nutzten (Bazarganipour et al., 2015, S. 61–62). Laut der Studie haben die Dimensionen Menstruationsbeschwerden und Hirsutismus den größten signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit PCOS. Der Mittelwert (M) bei Hirsutismus liegt bei 3.812 [95% CI: 3.262-4.352] und der Mittelwert der Dimension Menstruationsbeschwerden bei 3.842 [95% CI: 3.632-4.042]. Beide Werte werden dem Bereich schlechte Lebensqualität zugeordnet (Bazarganipour et al., 2015). Hirsutismus stört die betroffenen Frauen am meisten und verursacht psychischen Stress, der nicht nur durch den Hirsutismus selbst ausgelöst wird, sondern durch die Zeit und Energie, die aufgewendet werden müssen, um die Haare zu verstecken. Frauen mit Hirsutismus fühlen sich nicht feminin und beschreiben sich als „anders“. Dasselbe Gefühl empfinden auch Frauen, die eine unregelmäßige oder keine Menstruation haben. Wie stark sich die Symptome jedoch auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Frauen auswirken, hängt zusätzlich vom kulturellen Hintergrund ab (Bazarganipour et al., 2015). Die Reviews zum Thema Lebensqualität befassen sich mit Studien bis zum Jahr 2013. Um aktuelle Zahlen nennen zu können, ist es wichtig, die gegenwärtige Studienlage zu untersuchen. Deshalb wird in der Bachelorarbeit das Thema gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit dem PCOS behandelt. Dabei werden nur quantitative Studien ab 2014 auf den Datenbanken PubMed und Livivio betrachtet. Die Leitfrage für die Forschung lautet: „Welche Auswirkungen hat das PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen?“

3 Methodik

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Zur Erfassung des aktuellen Forschungsstands wird eine Literaturrecherche durchgeführt. Im folgenden Abschnitt werden die Datenbanken, die zur Recherche verwendet werden, sowie die Suchbegriffe, Ein- und Ausschlusskriterien und das Rechercheprotokoll nach dem PRISMA-Flow-Diagramm (PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) dargestellt.

3.1 Auswahl der Datenbanken

Für die vorliegende wissenschaftliche Arbeit werden die Fachdatenbanken PubMed und Livivio verwendet. PubMed ist eine Fachdatenbank, welche Literatur zur Biomedizin und Lebenswissenschaften enthält. PubMed wird von der NIH, der Gesundheitsbehörde der Vereinigten Staaten, geführt. Die Fachdatenbank PubMed bezieht ihre Literaturressource aus Medline, PubMed Central und Bookshelf. Alle drei werden von der U.S. National Library of Medicine verwaltet. Die größten Literaturangaben auf PubMed stammen von Medline (PubMed, o.d.). Die Literatur auf Medline ist mit Schlagwörtern, den Medical Subject Heading Terms (MeSH Terms) versehen, welche eine schnelle Suche ermöglichen (Blümle et al., 2018). Die zweitgrößte Literaturressource von PubMed ist PubMed Central. Hier befinden sich Artikel von wissenschaftlichen Fachzeitschriften, die von der National Library of Medicine ausgewählt werden und weitere Artikel, die den Förderrichtlinien entsprechen. Die dritte Ressource von PubMed ist Bookshelf. Bookshelf ermöglicht einen Zugriff auf Bücher und Dokumente zu den Themenbereichen Gesundheitswissenschaften, Biomedizin und Gesundheit (PubMed, o.d.).

Livio ist eine Datenbank, die von der Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED) – Informationszentrum Lebenswissenschaften – angeboten wird. Die Suchmaschine beinhaltet Literatur und Informationen zu den Lebenswissenschaften. Bei Livivio werden mehr als 58 Millionen Datensätze der Fachgebiete Medizin, Gesundheitswesen, Ernährungs-, Umwelt- und Agrarwissenschaften angeboten (LIVIVIO, o.d.). Bei der Literaturrecherche werden nicht nur die Daten aus Livivio, sondern auch rund 50 andere Datenquellen durchsucht (ZB MED, o.d.).

3.2 Suchbegriffe

Zur Erarbeitung einer umfassenden Literaturrecherche bedarf es konkreter und suchtauglicher Begriffe, welche sich von der Fragestellung herleiten lassen (Blümle et al., 2018). Für die vorliegende Bachelorarbeit wird die Frage „Welche Auswirkungen hat das PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen?“ in einzelne Komponenten aufgeteilt, und es werden passende Schlagwörter und Textwörter gesucht. Da in PubMed und Livivio überwiegend englischsprachige Literatur vorzufinden ist, werden neben deutschen Suchbegriffen auch englische verwendet. Zur Suche von Schlag- und Textwörtern wurde die National Center for Biotechnology Information genutzt. Da PubMed eine englischsprachige Datenbank ist, werden für die Literaturrecherche englische Schlag- und Textwörter verwendet. In der folgenden Tabelle sind die Schlag- und Textwörter für die Begriffe

„Polycystic Ovary Syndrome“ und „Quality of Life“ aufgelistet. Für den Begriff „gesundheitsbezogene Lebensqualität“ existieren keine MeSH Terms, weshalb in der Suche das englische Wort für Lebensqualität verwendet wird. Jedoch wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität als MeSH Term unter dem Begriff „Quality of Life“ angezeigt.

Tabelle 2: Schlag- und Textwörter für den Suchstring (eigene Darstellung 2022)

Begriffe	Schlag- und Textwörter
Polyzystisches Ovar-Syndrom Polycystic Ovary Syndrome (englisch)	<ul style="list-style-type: none"> - Ovary Syndrome, Polycystic (MeSH) - Syndrome, Polycystic Ovary (MeSH) - Stein-Leventhal Syndrome (MeSH) - Stein Leventhal Syndrome (MeSH) - Syndrome, Stein-Leventhal (MeSH) - Sclerocystic Ovarian Degeneration (MeSH) - Ovarian Degeneration, Sclerocystic (MeSH) - Sclerocystic Ovary Syndrome (MeSH) - Polycystic Ovarian Syndrome (MeSH) - Ovarian Syndrome, Polycystic (MeSH) - Polycystic Ovary Syndrome 1 (MeSH) - Sclerocystic Ovaries (MeSH) - Ovary, Sclerocystic (MeSH) - Sclerocystic Ovary (MeSH) - PCOS - PCO
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	<ul style="list-style-type: none"> - Quality of Life - Life Quality (MeSH) - Health-Related Quality Of Life (MeSH) - Health Related Quality Of Life (MeSH) - HRQOL (MeSH) - Wellbeing - Well-being

Die Literaturrecherche wurde durch die Kombination der Suchbegriffe und den Boole'schen Operatoren unterstützt. Zu den Operatoren gehören „AND“, „OR“ und „NOT“. Werden Suchbegriffe mit dem Operator „AND“ kombiniert, so wird Literatur angezeigt, welche beide Begriffe beinhalten (Blümle et al., 2018). In Bezug auf die vorliegende Literaturrecherche wurden die Begriffe „Polycystic Ovary Syndrome“ und „Quality Of Life“ mit dem Operator

verbunden. Die Suchbegriffe, die dasselbe beschreiben wie Synonyme oder MeSH Terms, werden mit dem Operator „OR“ verbunden. Dies führt zu einer höheren Treffermenge (Blümle et al., 2018). Bei der Suche wird dann Literatur aufgezeigt, die mindestens einen dieser Suchbegriffe enthält, das heißt, es wird zum Beispiel Literatur angezeigt, welche entweder den Begriff „Polycystic Ovary Syndrome“ enthält oder eines der MeSH Terms. Ein weiterer Operator ist „NOT“; er wird verwendet, wenn bestimmte Themen oder Begriffe ausgeschlossen werden sollen (Blümle et al., 2018). Dieser Operator wurde für die vorliegende Literaturrecherche nicht verwendet. Zusammen mit den Suchbegriffen und den Boole'schen Operatoren ergab sich der Suchstrang (MESH=(Polycystic Ovary Syndrome) OR "PCOS" OR "PCO") AND (MESH=(quality of life) OR "wellbeing" OR "well-being") bei Livivo und der Suchstrang ("Polycystic Ovary Syndrome"[Mesh] OR "PCOS" OR "PCO") AND ("quality of life"[Mesh] OR "Well-being" OR "Wellbeing") bei PubMed. Die Suche fand vom 16. Februar bis 19. Februar 2022 statt.

3.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Um eine zielorientierte Literaturrecherche gewährleisten zu können, wird die Literatursuche mittels Einschluss- und Ausschlusskriterien eingegrenzt (Kleibel & Mayer, 2011, S. 42). Wie bereits unter dem Punkt „Messinstrumente zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität“ beschrieben wurde, wurden das krankheitsspezifische Messinstrument PCOSQ und das generische Messinstrument SF-36 am häufigsten in Studien zur Erfassung der Lebensqualität von Frauen mit PCOS verwendet (Behboodi Moghadam et al., 2018a). Aus diesem Grund wurden nur quantitative Forschungsstudien, in denen der PCOSQ und/oder der SF-36 verwendet wurden, in Betracht gezogen. In der Suche wurden zudem nur quantitative Studien beachtet, die ab dem Jahr 2014 durchgeführt worden sind. Der vorherige Zeitraum von 1998 bis 2013 wurde bereits in der Studie von Bazarganipour et al. (2015) in einem systematischen Review und einer Metaanalyse abgedeckt. Zudem werden nicht experimentelle Studien miteinbezogen, da es in der vorliegenden Bachelorarbeit darum geht, die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS zu untersuchen und nicht Interventionen, welche ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität verbessern. In einer bereits durchgeführten Grobrecherche konnten keine bestimmten Auffälligkeiten mit der Prävalenz von PCOS und dem Kulturraum gesehen werden, weshalb der Kulturraum in der Literaturrecherche nicht eingegrenzt wurde. Was die Zielgruppe der quantitativen Studien betrifft, so wurden nur Studien in Betracht gezogen, die sich auf Frauen ab einem Alter von 18 Jahren beziehen. Einen Überblick über alle Ein- und Ausschlusskriterien bieten die folgenden zwei Tabellen.

Tabelle 3: Einschlusskriterien für die Literaturrecherche (eigene Darstellung 2022)

Einschlusskriterien	
Zielgruppe	Frauen ab 18 Jahren, die am PCOS leiden
Publikationsart	Wissenschaftliche Literatur
Studiendesign	Quantitative Forschungsstudien oder Beobachtungsstudien
Messinstrumente	PCOSQ, SF-36
Zugang	Vorhandener Abstract, Zugang zum Volltext
Publikationszeitraum	Ab 2014 bis heute
Sprache	Deutsch und Englisch
Kulturraum	Weltweit

Tabelle 4: Ausschlusskriterien für die Literaturrecherche (eigene Darstellung 2022)

Ausschlusskriterien	
Zielgruppe	Frauen unter 18 Jahren, die (nicht) am PCOS leiden
Publikationsart	Nichtwissenschaftliche Literatur
Studiendesign	Qualitative Studien, experimentelle Studien
Messinstrumente	Alle Messinstrumente außer PCOSQ, SF-36
Zugang	Kein Zugang zu Volltexten, kein Abstract
Publikationszeitraum	Bis 2014
Sprache	Alle Sprachen außer Deutsch und Englisch

4 Ergebnisse

Das folgende Kapitel befasst sich mit den Ergebnissen der Literaturrecherche auf den Datenbanken PubMed und Livivo. Dabei wird die Literaturrecherche in Anlehnung an das PRISMA-Flow-Diagramm dargestellt; die eingeschlossenen Studien sowie die Ergebnisse der Studien zum Einfluss des PCOS auf die Lebensqualität von betroffenen Frauen werden beschrieben.

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Um die Literaturrecherche und die einzelnen Phasen bis zur Auswahl der eingeschlossenen Studien nachvollziehbar darstellen zu können, wird der Suchprozess mithilfe eines Flussdiagrammes dargestellt. Das Flussdiagramm ist angelehnt an das PRISMA-Statement und unterteilt in die Phasen Identifikation, Vorauswahl, Eignung und Eingeschlossen. Es soll lediglich eine Übersicht über die Recherche anbieten und dokumentieren, welche Studien aufgrund der Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt wurden; es soll keine Qualitätsprüfung darstellen (Moher et al., 2011).

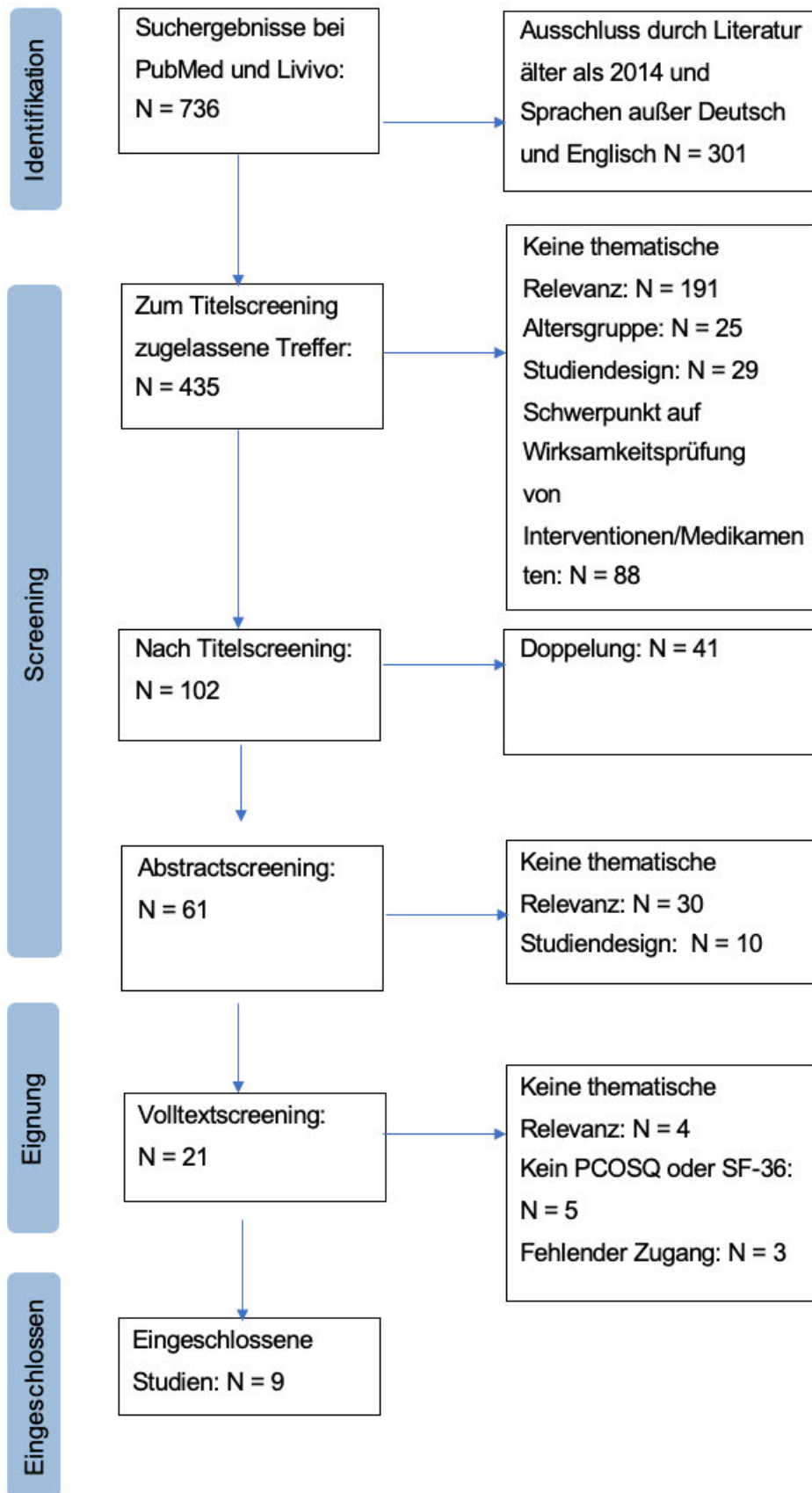


Abbildung 2: Flussdiagramm Übersicht über die Literaturrecherche in Anlehnung an das PRISMA-Statement (eigene Darstellung 2022)

Bei der Eingabe des im Methodenteil genannten Suchstranges konnten insgesamt 736 Treffer bei PubMed und Livivo identifiziert werden. Da es sich um zwei verschiedene Datenbanken handelt und die Trefferzahl hoch war, wurden Doppelungen erst im späteren Verlauf ausgeschlossen. Die Treffer wurden nach Sprache und Zeitraum gefiltert, so dass zum Titelscreening 435 Treffer verblieben.

Beim Titelscreening wurde darauf geachtet, ob das Thema gesundheitsbezogene Lebensqualität in Bezug auf PCOS genannt wurde. Es wurden neben Relevanz, Altersgruppe und Studiendesign auch Titel, welche Interventionen erwähnten, ausgeschlossen, da sich die Bachelorarbeit auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der PCOS-Patientinnen fokussiert und nicht auf mögliche Verbesserungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Nach der Sichtung wurden 333 Treffer ausgeschlossen. Die 102 Treffer wurden auf Doppelung kontrolliert. Bei den danach verbliebenen 61 Treffern wurde beim Abstractscreening auf die Kriterien Studienziel und Studiendesign geachtet. Relevant waren dann 21 Treffer. Beim Volltextscreening war ausschlaggebend, ob der PCOSQ und/oder der SF-36 als Instrument zur Ermittlung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verwendet wurde und ob das Thema des Artikels die Erforschung der Lebensqualität von Frauen mit PCOS behandelt. Berücksichtigt werden demnach in der vorliegenden Bachelorarbeit neun Studien.

4.2 Studienzusammenfassung

In der folgenden Tabelle werden die neun eingeschlossenen Studien zusammengefasst. Dabei werden Autoren und Autorinnen, das Erscheinungsjahr sowie das Land, in dem die Studien durchgeführt wurden, genannt. Zudem wird das Studiendesign, das Ziel der Studie und die Stichprobe definiert. Unter dem Punkt „Messinstrument“ wird dargelegt, ob der PCOSQ und/oder der SF-36 zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verwendet wurde. Die Ergebnisse der Studien werden ebenfalls aufgezeigt.

Tabella 5: Übersicht über die eingeschlossenen Studien (eigene Darstellung 2022)

Studie	Autoren/Autorinnen, Jahr, Land	Ziel	Studiendesign	Stichprobe	Messinstrument	Ergebnisse
S1: Quality of life among infertile PCOS patients	Pinar Angin, Tevfik Yoldemir, Kemal Atasayan, 2019, Türkei	Das Ziel der Studie ist es, zu evaluieren, ob sich die Lebensqualität zwischen unfruchtbaren Frauen mit PCOS und ohne PCOS unterscheidet.	Querschnittstudie	N = 158 Frauen 49 unfruchtbare PCOS-Patientinnen, 47 unfruchtbare Nicht-PCOS-Patientinnen und 62 fruchtbare PCOS-Patientinnen	PCOSQ, SF-36	Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der unfruchtbaren PCOS-Patientinnen ist bei beiden Messinstrumenten am niedrigsten. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität der unfruchtbaren Nicht-PCOS-Patientinnen war höher als die der fruchtbaren PCOS-Patientinnen. Die Unfruchtbarkeit und das PCOS verringern die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Frauen, die PCOS haben und unfruchtbar sind, erzielten in der Dimension Gewicht den niedrigsten Mittelwert und den höchsten Mittelwert in der Dimension Körperbehaarung. Frauen, welche fruchtbar sind und am PCOS leiden, erzielten in der Dimension Menstruationsbeschwerden den niedrigsten Mittelwert und den höchsten Mittelwert in der Dimension Unfruchtbarkeit.
S2: Of PCOS	Mahnaz Bahri	Das Ziel der Studie ist es, den	Querschnittstudie	N = 796 Frauen mit	PCOSQ	Die Mittelwerte der fünf Dimensionen haben gezeigt, dass

Symptoms, Hirsutismus Has the Most Significant Impact on the Quality of Life of Iranian Women	Khomami, Fahimeh Ramezani Tehrani, Somayeh Hashemi, Maryam Farahman, Fereidoun Azizi, 2015, Iran	Einfluss verschiedener klinischer Merkmale des PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von iranischen Frauen zu untersuchen.		PCOS im Alter von 15 bis 49 Jahren		Menstruationsbeschwerden den niedrigsten Wert und die Unfruchtbarkeit den höchsten Wert hatten. Mithilfe einer Regressionsanalyse konnte gezeigt werden, dass der Hirsutismus den größten Einfluss auf die Lebensqualität hat. Mit steigendem modifizierten FG-Score sinkt die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Mit zunehmendem Alter steigt die gesundheitsbezogene Lebensqualität.
S3: Impact of polycystic ovary syndrome on quality of life of women in correlation to age, basal metabolic index, education and marriage	Fauzia Tabassum, Chandra Jyoti, Hemali Heidi Sinha, Kavita Dhar, Md Sayeed Akhtar, 2021, Indien	Ziel der Studie ist es, den sozioökonomischen Status, das Alter, den BMI, das Bildungsniveau und den Familienstand von Frauen mit PCOS und gesunden Frauen zu erforschen.	Fall-Kontroll-Studie	N = 300 Frauen 100 Frauen mit PCOS, 200 Frauen ohne PCOS im Alter von 10 bis 49 Jahren	SF-36	Frauen ohne PCOS haben eine höhere Lebensqualität als Frauen mit PCOS, in allen Dimensionen des SF-36. Mit steigendem Alter sinkt die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit PCOS. Mit steigendem BMI sinkt die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Frauen mit und ohne PCOS. Was das Bildungsniveau betrifft, so erhöht sich die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei steigendem Bildungsniveau in beiden Gruppen. Zudem konnte ein Unterschied zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von

						verheirateten und nicht verheirateten Frauen mit PCOS beobachtet werden. Bei unverheirateten Frauen mit PCOS ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität höher. Außerdem konnte anhand der Regressionsanalyse beobachtet werden, dass sich Unfruchtbarkeit und Hirsutismus auf alle Dimensionen des SF-36 auswirken.
S4: Polycystic ovary syndrome and its impact on Iranian women's quality of life: a population-based study	Zahra Behboodi Moghadam, Bita Fereidooni, Mohsen Saffari, Ali Montazeri, 2018, Iran	Das Ziel der Studie ist es, die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS im Iran zu evaluieren und die Faktoren, welche die Lebensqualität senken, zu bestimmen.	Querschnittstudie	N = 200 Frauen mit PCOS im Alter von 18 bis 45 Jahren	PCOSQ	Der niedrigste Mittelwert des PCOSQ fiel auf die Dimension Unfruchtbarkeit und der höchste auf die Dimension Gewicht. Mittels multivariater Analysen konnte beobachtet werden, dass Hirsutismus den stärksten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Frauen hat. Nach Hirsutismus folgen Unfruchtbarkeit und Menstruationsbeschwerden.
S5: Comparison of the Association of Excess	Farnaz Shishehgar, Fahimeh	Das Ziel der Studie ist es, die Auswirkungen von Übergewicht	Fall-Kontroll-Studie	N = 282 Frauen	SF-36	Frauen mit PCOS haben im Gegensatz zu Frauen ohne PCOS einen niedrigeren Gesamtscore in den Dimensionen körperliche und psychische Gesundheit. In der

Weight on Health Related Quality of Life of Women with Polycystic Ovary Syndrome: An Age- and BMI-Matched Case Control Study	Ramezani Tehrani, Parvin Mir-miran, Sepideh Hajian, Ahmad Reza Baghestani, 2016, Iran	auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit und ohne PCOS zu vergleichen.		142 Frauen mit PCOS, 140 Frauen ohne PCOS, angepasst an Alter und BMI der Frauen mit PCOS im Alter von 18 bis 40 Jahren		Kontrollgruppe konnte gezeigt werden, dass das Alter, der Familienstatus, das Bildungsniveau und die Gleichstellung einen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität haben. Bei Frauen Mit PCOS haben BMI, Alter und Hirsutismus einen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität.
S6: Increased Risk of Psychiatric Disorders in Women with Polycystic Ovary Syndrome in	Jing Tan, Qiu-Yi Wang, Gui-Mei Feng, Xue-Ying Li, Wei Huang, 2017, China	Das Ziel der Studie ist es, den psychischen Gesundheitszustand von chinesischen Frauen mit PCOS herauszufinden und Risikofaktoren für psychische Störungen	Fall-Kontroll-Studie	N = 220 Frauen 120 Frauen mit PCOS, 100 Frauen ohne PCOS im Alter von 18 bis 35 Jahren	SF-36	Die körperliche und psychische Komponente bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist bei Frauen mit PCOS niedriger. Sowohl von Angst als auch von Depressionen waren Frauen mit PCOS häufiger betroffen als Frauen ohne PCOS. Sie zeigten ebenfalls eine höhere psychische Morbidität. Besonders Frauen mit PCOS, welche Probleme mit der Fruchtbarkeit hatten, waren eher ängstlich und

Southwest China		wie Depressionen und Angst bei chinesischen Frauen mit PCOS zu erforschen.				depressiv als Frauen, die keine diesbezüglichen Probleme hatten. In beiden Gruppen wiesen Frauen mit steigendem Gewicht eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität und höhere Werte beim Fragebogen zur Depression und dem Fragebogen zur Angst auf.
S7: The predictors of quality of life in women with polycystic ovarian syndrome	Fatemeh Aliasghari MSc Midwifery, Mojgan Mirghafourvand PhD, Sakineh Mohamad-Alizadeh Charandabi PhD, Tahereh Behroozilak MD, 2017, Iran	Das Ziel der Studie ist es, die Prädiktoren der Lebensqualität von Frauen mit PCOS zu bestimmen.	Querschnittstudie	N = 174 Frauen mit PCOS im Alter von 15 bis 49 Jahren	PCOSQ	Frauen mit PCOS haben eine durchschnittliche gesundheitsbezogene Lebensqualität. Beim PCOSQ erlangte die Dimension Hirsutismus den niedrigsten und die Dimension Gewicht den höchsten Wert. Die Variablen Depression, BMI, Menstruationszyklus, sexuelle Befriedigung und Beruf sind Prädiktoren für die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS.

<p>S8: Dietary Intake, Eating Behavior, Physical Activity, and Quality of Life in Infertile Women with PCOS and Obesity Compared with Non-PCOS Obese Controls</p>	<p>Zhen Wang, Henk Groen, Astrid E. P. Cantineau, Tessa M. van Elten, Matty D. A. Karsten, Anne M. van Oers, Ben W. J. Mol, Tessa J. Roseboom, An-nemieke Hoek, 2021, Niederlande</p>	<p>Das Ziel der Studie ist es, signifikante Unterschiede in Nahrungsaufnahme, Essverhalten, körperlicher Aktivität und die gesundheitsbezogene Lebensqualität zwischen übergewichtigen, unfruchtbaren Frauen mit PCOS und übergewichtigen, unfruchtbaren Frauen ohne PCOS zu analysieren.</p>	<p>Querschnittstudie</p>	<p>N = 491 Frauen 170 Frauen mit PCOS und 321 Frauen ohne PCOS im Alter von 18 bis 39 Jahren</p>	<p>SF-36</p>	<p>Es konnten keine signifikanten Unterschiede in der Nahrungsaufnahme oder der körperlichen Aktivität beobachtet werden. Zudem gab es keinerlei Differenzen bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in den Dimensionen körperliche und psychische Gesundheit bei Frauen mit und ohne PCOS.</p>
<p>S9: Quality of Life in Infertile Women with</p>	<p>Iuliia Naumova, Camil Castelo-Branco, Iuliia</p>	<p>Das Ziel der Studie ist es, die Lebensqualität von unfruchtbaren Frauen mit PCOS</p>	<p>Vergleichsstudie</p>	<p>N = 104 Frauen</p>	<p>PCOSQ, SF-36</p>	<p>Frauen mit PCOS haben signifikant schlechtere Werte in den Dimensionen soziale Rollenfunktion, emotionale Rollenfunktion, mentale Gesundheit und im Gesamtscore der psychischen Gesundheit,</p>

<p>Polycystic Ovary Syndrome: a Comparative Study</p>	<p>Kasterina, Gemma Cals, 2021, Spanien</p>	<p>zu untersuchen und Zusammenhänge zwischen den klinischen Merkmalen von PCOS und dem körperlichen und psychischen Wohlbefinden von Patientinnen mit PCOS im Vergleich mit Frauen mit tubarer Sterilität und Frauen mit männlicher Unfruchtbarkeit zu analysieren.</p>		<p>37 unfruchtbare Frauen mit PCOS 36 Frauen mit tubarer Sterilität, 31 Frauen mit männlicher Unfruchtbarkeit im Alter von 18 bis 40 Jahren</p>		<p>im Gegensatz zu Frauen mit tubarer Sterilität. In den physischen Dimensionen konnten keine signifikanten Unterschiede entdeckt werden. Im Vergleich zu gesunden Frauen mit männlicher Unfruchtbarkeit hatten Frauen mit PCOS signifikant niedrigere Werte in den Bereichen körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheit, Vitalität, soziale Rollenfunktion, emotionale Rollenfunktion, mentale Gesundheit und im Gesamtscore der psychischen Gesundheit. Im PCOSQ konnte nach statistischen Analysen erfasst werden, dass die Dimensionen Hirsutismus und Gewicht den größten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität haben.</p>
---	---	---	--	---	--	---

4.3 Qualitätsprüfung der eingeschlossenen Studien

In den folgenden beiden Abschnitten wird die Qualität der eingeschlossenen Studien geprüft. Da jene entweder eine Fall-Kontroll-Studie oder eine Querschnittstudie darstellen, werden die Scottish-Intercollegiate-Guidelines-Network-Checkliste (SIGN-Checkliste) und das AXIS Tool (Appraisal tool for Cross-Sectional Studies) zur Qualitätsprüfung genutzt.

4.3.1 SIGN Fall-Kontroll-Studie

Bei Fall-Kontroll-Studien werden zwei Gruppen miteinander verglichen. Die Fälle, die eine Krankheit oder eine bestimmte Eigenschaft vorweisen, werden mit einer passenden Kontrollgruppe, welche die Eigenschaft oder die Krankheit nicht besitzt, verglichen (Ma et al., 2020, S.6). Bei den eingeschlossenen Studien handelt es sich bei den Studien von Tabasum et al. (2021), Shishehgar et al. (2016) und Tan et al. (2017) um Fall-Kontroll-Studien. Um die Qualität der Studien beurteilen zu können, wird die SIGN-Checkliste verwendet. Diese besteht aus 15 Fragen. Frage 2.4 wurde bereits in der Tabelle zur Studienzusammenfassung unter dem Punkt Ergebnisse resümiert.

Tabelle 6: Qualitätsprüfung der Fall-Kontroll-Studien nach SIGN (eigene Darstellung 2022)

	S3	S5	S6
Sektion 1: Interne Validität			
1.1 Es gibt eine passende und genau fokussierte Frage.	✓	✓	✓
Auswahl der Studienteilnehmer*innen			
1.2 Die Fälle und Kontrolle sind von einer vergleichbaren Population ausgewählt worden.	✓	✓	✓
1.3 Es wurden dieselben Einschlusskriterien in beiden Gruppen verwendet.	-	✓	✓
1.4 Prozentualer Anteil der Teilnehmer*innen	✓	✓	✓
1.5 Die Fälle und Kontrollen wurden auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin verglichen.	-	✓	✓
1.6 Die Fälle wurden eindeutig definiert und von den Kontrollen differenziert.	✓	✓	✓
1.7 Die Kontrollen sind eindeutig keine Fälle.	✓	✓	✓
Bewertung			
1.8 Um zu verhindern, dass Wissen über PCOS die Fallermittlung beeinflusst, werden entsprechende Maßnahmen erfolgt sein.	-	-	-
1.9 Der Expositionsstatus wird auf standardisierte, gültige und zuverlässige Art gemessen.	✓	-	✓
Confounder			
1.10 Die wichtigsten Confounder werden identifiziert und bei der Analyse und dem Design berücksichtigt.	✓	✓	-
1.11 Konfidenzintervalle werden angegeben.	✓	✓	✓
Sektion 2: Gesamtbewertung der Studie			
2.1 Wie gut wurde die Studie durchgeführt, um Verzerrungen zu verhindern?	✓	✓	✓
2.2 Gibt es unter Berücksichtigung der klinischen Überlegung, der Methodik und der statistischen Aussagekraft der Studie einen eindeutigen Beweis für den Zusammenhang zwischen Exposition und Ergebnis?	✓	✓	✓
2.3 Sind die Ergebnisse auf die Zielpopulation übertragbar?	✓	✓	✓
2.4 Fassen Sie die Schlussfolgerung der Autoren und Autorinnen zusammen und fügen Sie ihre eigenen Einschätzungen hinzu.	Siehe Tabelle 1		
Antwortmöglichkeiten: ✓ trifft zu; ✗ trifft nicht zu; - fehlende Informationen Die Studiennummern entsprechen den Nummern in der Tabelle 5.			

4.3.2 AXIS Querschnittstudie

Querschnittstudien stellen eine Momentaufnahme einer Untersuchungsgruppe dar. Sie können in deskriptive und analytische Querschnittstudien unterteilt werden. Deskriptive Querschnittstudien werden benutzt, um Prävalenzen und Inzidenzen zu erforschen, wohingegen analytische Querschnittstudien Zusammenhänge zwischen Krankheiten und Variablen untersuchen (Ma et al., 2020). In den hier eingeschlossenen Studien handelt es sich bei den Studien von Angin et al. (2019), Bahri Khomami et al. (2015), Behboodi Moghadam et al. (2018b), Aliasghari et al. (2017), Wang et al. (2021) und Naumova et al. (2021) um analytische Querschnittstudien. Für die Bewertung der Qualität der analytischen Querschnittstudien wird das AXIS Tool verwendet. Jenes wurde 2016 entwickelt und besteht aus 20 Items. Es dient dazu, das Studiendesign, die Studienqualität und das Biasrisiko zu bewerten (Ma et al., 2020).

Tabelle 7: Qualitätsprüfung der analytischen Querschnittstudien nach dem AXIS-tool (eigene Darstellung 2022)

	S1	S2	S4	S7	S8	S9
Einleitung						
1 War das Ziel/Objekt der Studie klar?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Methoden						
2 War das Studiendesign angemessen für das Ziel?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 War die Stichprobengröße gerechtfertigt?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 War die Zielpopulation klar definiert?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 Wurden die Teilnehmer*innen aus der geeigneten Population entnommen, so dass sie die Zielpopulation darstellen?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 War es wahrscheinlich, dass im Auswahlverfahren Teilnehmer*innen der Zielpopulation ausgewählt wurden?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7 Wurden Maßnahmen getroffen, um Non-Responder anzusprechen bzw. zu kategorisieren?	✓	✓	✓	-	✓	✓
8 Wurden die Ergebnisse und Risikofaktoren zum Zweck der Studie richtig gemessen?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9 Wurden die Risikofaktoren und Ergebnisse richtig gemessen, mit Messinstrumenten, die vorher erprobt oder veröffentlicht worden?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

10 Wurde klar, was genutzt wurde, um die Signifikanz der Werte zu bestimmen?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11 Wurden die (statistischen) Methoden ausführlich beschrieben, so dass man sie wiederholen könnte?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ergebnisse						
12 Wurden die Basisdaten ausführlich beschrieben?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13 Gibt die Rücklaufquote Anlass zur Besorgnis über die Non-Response-Bias?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
14 Wurden gegebenenfalls die Informationen der Non-Responder genannt?	✗	✗	✗	✗	✗	✗
15 Waren die Ergebnisse intern konsistent?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16 Wurden die Ergebnisse der im Methodenteil genannten Analysen präsentiert?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Diskussion						
17 Waren die Diskussion und die Schlussfolgerung der Autoren und Autorinnen mittels der Ergebnisse gerechtfertigt?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18 Wurden die Limitationen der Studie diskutiert?	✓	✓	-	✓	✓	✓
Andere						
19 Gab es Interessenskonflikte oder Finanzierungsquellen, die die Interpretation der Ergebnisse durch den Autor oder die Autorin beeinflussen könnten?	✗	-	✗	✗	-	✗
20 Wurde die Zustimmung der Teilnehmer*innen eingeholt?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antwortmöglichkeiten: ✓ trifft zu; ✗ trifft nicht zu; - fehlende Informationen Die Studiennummern entsprechen den Nummern in der Tabelle 5.						

Die Qualität der neun Studien ist insgesamt zufriedenstellend. Alle Studien verfügen über ein klar definiertes Ziel. Die Studienteilnehmerinnen stammen alle aus der Zielpopulation der Bachelorarbeit. Die Stichprobengröße wurde gerechtfertigt und klar definiert. Im nächsten Schritt werden die Ergebnisse aller Studien vorgestellt, anschließend werden sie in der Diskussion mit anderen Studien verglichen und Limitationen besprochen. Alle Autoren und Autorinnen erwähnen, dass es keinen Interessenskonflikt oder keine Finanzierungsquelle gab, welche die Ergebnisse hätte beeinflussen können. Nur bei der Studie von Tabassum et al. (2021) trat eine Ungenauigkeit auf, da im Abstract formuliert wurde, dass es sich um

eine Fall-Kontroll-Studie handele, während der Methodikteil behauptete, es sei eine Querschnittstudie. Da die Studienteilnehmerinnen in Fälle und Kontrollen aufgeteilt wurden, wurde die Studie von Tabassum et al. (2021) unter Fall-Kontroll-Studien eingeordnet.

4.4 Zusammenhang

Im folgenden Kapitel werden die Daten der Studien zusammengefasst. Dabei werden die Themengebiete Gewicht, Körperbehaarung, psychische Gesundheit, Unfruchtbarkeit und Menstruationsbeschwerden im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beschrieben. Diese fünf Themengebiete haben laut der Untersuchung von Cronin et al. (1998) den größten Einfluss auf die Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Neben den fünf möglichen Einflussfaktoren wird das Alter im Zusammenhang zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit PCOS beschrieben.

4.4.1 Hirsutismus

In den Studien von Bahri Khomami et al. (2015), Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b), Shishehgar et al. (2016) und Naumova et al. (2021) wurde der Einfluss von Hirsutismus auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS untersucht.

Anhand der multivariaten Varianzanalyse (MANOVA) konnten Shishehgar et al. (2016) einen signifikanten Unterschied im modifizierten FG-Score und in den Werten aller Dimensionen des SF-36 beobachten, mit einem Signifikanzwert (p) von 0,001 und einem Wilks- Λ -Wert von 0,8. Frauen mit PCOS und Hirsutismus weisen signifikant niedrigere Werte in den Dimensionen Vitalität ($p = 0,006$), soziale Rollenfunktion ($p < 0,001$), psychisches Wohlbefinden ($p < 0,001$) und im Summenscore der psychischen Gesundheit ($p = 0,001$) auf (Shishehgar et al., 2016). Beim SF-36 konnten Naumova et al. (2021) beim Summenscore der psychischen Gesundheit einen signifikant negativen Einfluss in Korrelation mit Hirsutismus erkennen ($r = -0,479$, $p < 0,01$). Dass Hirsutismus ein großer Prädiktor für alle Dimensionen des SF-36 ist ($p = 0,045$), konnten Tabassum et al. (2021) in ihrer Studie herausfinden. Bahri Khomami et al. (2015) bemerkten in ihrer Studie mit linearer Regression einen signifikant negativen Einfluss auf Faktoren der gesundheitlichen Lebensqualität ($r = -0,37$, $p < 0,05$). Werden die einzelnen Dimensionen des PCOSQ betrachtet, kann festgestellt werden, dass mit steigendem modifizierten FG-Wert alle Dimensionen des PCOSQ signifikant sinken, mit einem p -Wert von kleiner 0,05 Emotionen ($r = -0,26$), Körperbehaarung ($r = -0,62$), Gewicht ($r = -0,15$), Unfruchtbarkeit ($r = -0,09$) und Menstruationsbeschwerden ($r = -$

017) (Bahri Khomami et al., 2015). Diese Ergebnisse finden sich ebenfalls bei Behboodi Moghadam et al. (2018b) wieder. Der FG-Score senkt signifikant ($p < 0,05$) die einzelnen Dimensionen des PCOSQ außer der Dimension Menstruationsprobleme. Mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität steht der Hirsutismus-Wert mit einem p-Wert von kleiner 0,05 und einem Korrelationskoeffizienten von -0,566 in einem negativen Zusammenhang (Behboodi Moghadam et al., 2018). Dass das Vorkommen von Hirsutismus bei Patientinnen mit PCOS einen negativen Einfluss auf den Gesamtwert des PCOSQ hat, konnten Naumova et al. (2021) ebenfalls beobachten ($r = -0,473$, $p < 0,001$). Sie konnten zudem herausfinden, dass Hirsutismus den größten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS hat ($p < 0,001$) (Naumova et al., 2021).

4.4.2 Gewicht

Den Zusammenhang zwischen dem BMI und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS haben die Studien von Bahri Khomami et al. (2015), Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b), Shishehgar et al. (2016), Tan et al. (2017), Aliasghari et al. (2017), Wang et al. (2021) und Naumova et al. (2021) untersucht.

Beim Vergleich der Mittelwerte der Dimensionen des SF-36 unterteilt in die Gruppen BMI kleiner 18,5, BMI von 18,5 bis 24,9, BMI von 25 bis 29,9 und BMI gleich/größer 30 konnten Tabassum et al. (2021) beobachten, dass die Mittelwerte mit steigendem BMI signifikant in den Dimensionen allgemeine Gesundheitswahrnehmung ($p = 0,001$), körperliche Funktionsfähigkeit ($p = 0,000$) und Vitalität ($p = 0,001$) sanken. Es konnte aber in der Studie kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem BMI und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erfasst werden (Tabassum et al., 2021). In der Studie von Aliasghari et al. (2017) war jedoch ein signifikanter Zusammenhang zwischen BMI und gesundheitsbezogener Lebensqualität zu vermerken. Bahri Khomami et al. (2015) konnten in ihrer Studie aufzeigen, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität mit steigendem BMI sank ($r = -0,24$, $p < 0,05$). In der Studie von Shishehgar et al. (2016) wurde der Zusammenhang von BMI und den Ergebnissen des SF-36 berechnet. Mit einer MANOVA wurde der Unterschied zwischen Lebensqualität und BMI Größe bestimmt. Mit einem p-Wert von kleiner 0,001 und einem Wilks- λ -Wert von 0,81 konnte behauptet werden, dass es einen Unterschied zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS und dem BMI gab. Differenzierter betrachtet, haben Frauen mit einem BMI von größer/gleich 25 signifikant niedrigere Werte in den Dimensionen körperliche Schmerzen ($p = 0,002$), körperliche Funktionsfähigkeit ($p < 0,001$) und im Summenscore der körperlichen Gesundheit ($p = 0,01$). Im Summenscore der mentalen Gesundheit konnte keine Signifikanz festgestellt werden. Wang et al. (2021) haben sich mit dem Zusammenhang des BMI mit den Werten des

PCOSQ und des SF-36 befasst. Es konnte ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem BMI und dem Gesamtscore des PCOSQ ($r = -0,654$, $p < 0,01$) und zwischen dem BMI und dem Summenscore der mentalen Gesundheit des SF-36 ($r = -0,386$, $p < 0,05$) beobachtet werden. Der BMI stand auch in einem signifikant negativen Zusammenhang in allen einzelnen Dimensionen des PCOSQ (Shishehgar et al, 2016). Behboodi Moghadam et al. (2018b), die ebenfalls den PCOSQ verwendeten, konnten nur einen signifikanten negativen Einfluss zwischen dem BMI und der Dimension Gewicht ($\beta = -0,540$, $p < 0,05$) erfassen, aber keinen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Aus den Daten der Studie von Tan et al. (2017) konnte herausgelesen werden, dass Frauen mit PCOS und einem BMI von unter 23 kg/m^2 eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität hatten als Frauen mit PCOS und einem BMI von größer/gleich 23 kg/m^2 . Dieser Unterschied war jedoch nicht signifikant. In der Studie von Wang et al. (2021) konnte bei dem Unterschied zwischen der psychischen und physischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität, welche mit dem SF-36 ermittelt wurden, kein signifikanter Unterschied zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen, welche übergewichtig sind und nicht PCOS haben und Frauen, welche übergewichtig sind und PCOS haben, erfasst werden.

4.4.3 Unfruchtbarkeit

Den Einfluss von Unfruchtbarkeit auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS untersuchten die Studien von Angin et al. (2019), Bahri Khomami et al. (2015), Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b) und Tan et al. (2017).

Mit einer linearen Regression konnten Behboodi Moghadam et al. (2018b) einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS, welche mit dem PCOSQ erfragt wurde, und einer vorhandenen Unfruchtbarkeit aufzeigen ($r = -0,219$; $p < 0,05$). Beim Zusammenhang zwischen Unfruchtbarkeit und den einzelnen Dimensionen war bei den Werten der Dimension Unfruchtbarkeit des PCOSQ ein signifikant negativer Zusammenhang ersichtlich ($r = -0,465$; $p < 0,05$). Bahri Khomami et al. (2015), die auch den PCOSQ benutzt hatten, entdecken gleichsam einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS und einer vorhandenen Unfruchtbarkeit. Einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Unfruchtbarkeit und den einzelnen Dimensionen des PCOSQ konnte mit einer Signifikanz von kleiner 0,05 bei den Werten der Dimensionen Emotionen ($r = -0,09$) und Unfruchtbarkeit ($r = -0,26$) beobachtet werden. Bei den Studien von Tabassum et al. (2021) und Tan et al. (2017) wurde der Einfluss der Unfruchtbarkeit auf die Werte der Dimensionen des SF-36 untersucht. Die Studie von Tan et al. (2017) zeigte auf, dass

Frauen mit PCOS, die nicht unfruchtbar waren, eine signifikant ($p = 0,036$) höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität hatten als Frauen mit PCOS, die unfruchtbar waren. Tabassum et al. (2021) hatten ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Unfruchtbarkeit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit PCOS beobachtet. Die durchgeführte multiple lineare Regression hat mit einer Signifikanz von 0,001 in den Dimensionen körperliche Rollenfunktion und emotionale Rollenfunktion einen negativen Zusammenhang gezeigt und in den restlichen Dimensionen des SF-36 einen positiven Zusammenhang. In der Studie wurde neben dem SF-36 auch der PCOSQ verwendet. In der multiplen linearen Regression mit den Dimensionen des PCOSQ und der Unfruchtbarkeit konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Unfruchtbarkeit und der Dimension Menstruationsbeschwerden ($p = 0,049$) entdeckt werden, ebenso zwischen der Unfruchtbarkeit und der Dimension Emotionen ($p = 0,001$) (Tabassum et al., 2021). Die gesamte Studie von Angin et al. (2019) konzentrierte sich auf unfruchtbare Frauen mit PCOS. Für die Bachelorarbeit sind die Werte der Frauen mit PCOS wichtig, weshalb die Ergebnisse unfruchtbarer Frauen ohne PCOS ignoriert werden. Sowohl beim SF-36 als auch beim PCOSQ waren die Mittelwerte der Gruppe unfruchtbarer Frauen mit PCOS in allen Dimensionen am niedrigsten. Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde geprüft, ob sich die Mittelwerte in den Gruppen in den einzelnen Dimensionen des SF-36 unterscheiden. Für die Signifikanz der Ergebnisse mussten sie einen p-Wert von unter 0,0167 aufweisen. In der Dimension körperliche Funktionsfähigkeit und im Gesamtscore der physischen Gesundheit konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den Mittelwerten der Gruppe unfruchtbarer Frauen mit PCOS und fruchtbarer Frauen mit PCOS beobachtet werden. Für die Prüfung der Unterschiede in den Mittelwerten der Dimensionen des PCOSQ wurde die ANOVA verwendet. Hier ist ein p-Wert von unter 0,0167 ebenfalls als signifikant zu betrachten. Ein signifikanter Unterschied in den Mittelwerten der unfruchtbaren Frauen mit PCOS und der fruchtbaren Frauen mit PCOS konnte in den Dimensionen Unfruchtbarkeit und Gewicht beobachtet werden (Angin et al., 2019).

4.4.4 Psychische Gesundheit

Der Zusammenhang zwischen der psychischen Gesundheit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS wurde in Aliasghari et al. (2017) untersucht. Aliasghari et al. (2017) haben in ihrer Studie mittels der Pearson-Korrelation den Zusammenhang zwischen Depressionen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Frauen mit PCOS untersucht. Um die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu erfragen, wurde der PCOSQ verwendet. In der Studie konnte beobachtet werden, dass es eine signifikant negative Korrelation zwischen dem Gesamtscore des PCOSQ und der Depression

bei Frauen mit PCOS ($r = -0,5$; $p < 0,001$) gibt. Anhand einer Varianzanalyse konnte aufgezeigt werden, dass sich der Gesamtscore des PCOSQ bei Frauen mit PCOS mit steigender depressiver Symptomatik reduziert. Beim Zusammenhang der einzelnen Dimensionen des PCOSQ zeigte sich eine signifikant negative Korrelation zwischen Depression und den Dimensionen Emotionen ($r = -0,5$; $p < 0,001$), Hirsutismus ($r = -0,3$; $p < 0,001$), Gewicht ($r = -0,2$; $p < 0,006$) und Unfruchtbarkeit ($r = -0,3$; $p < 0,001$). Es konnte zwischen Menstruationsbeschwerden und Depression ein positiver Zusammenhang erfasst werden, welcher jedoch nicht signifikant ist ($r = 0,1$; $p < 0,161$) (Aliasghari et al., 2017).

4.4.5 Menstruationsbeschwerden

Den Zusammenhang von Menstruationsunregelmäßigkeiten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS untersuchten die Studien Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b), Shisheghar et al. (2016) und Naumova et al. (2021). Behboodi Moghadam et al. (2018b) konnten in ihrer Studie mit einem p-Wert von kleiner 0,05 einen signifikant negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS, welche mit dem PCOSQ erfasst wurde, ausmachen ($r = -0,167$). Einen signifikanten Zusammenhang ($p < 0,05$) zwischen den einzelnen Dimensionen des PCOSQ und Menstruationsunregelmäßigkeiten konnte in den Dimensionen Emotionen ($r = -0,212$), Gewicht ($r = -0,147$) und Menstruationsbeschwerden ($r = -0,302$) erkannt werden (Behboodi et al., 2018b). Naumova et al. (2021) fanden zwischen Menstruationsunregelmäßigkeiten und dem Gesamtwert des PCOSQ eine signifikant negative Korrelation ($p < 0,05$; $r = -0,396$). Bei den einzelnen Dimensionen wurde mit einem p-Wert von kleiner 0,01 ein signifikanter Einfluss der Menstruationsunregelmäßigkeiten auf die Dimensionen Menstruationsbeschwerden ($r = -0,429$) und Gewicht ($r = -0,443$) deutlich. Ein ebenfalls signifikant negativer Einfluss besteht mit einem p-Wert von kleiner 0,05 auf die Dimension Emotionen ($r = -0,392$) (Naumova et al., 2021). In Bezug auf den SF-36 konnten Naumova et al. (2021) einen negativen signifikanten Einfluss auf den Gesamtscore der psychischen Gesundheit beobachten ($p < 0,05$; $r = -0,332$).

In der Studie von Shisheghar et al. (2016) wurde der Zusammenhang zwischen der regelmäßigen Periode und den Ergebnissen des SF-36 berechnet. Mit einer MANOVA wurde der Unterschied der Dimensionen des SF-36 und der regelmäßigen Periode bestimmt. Mit einem p-Wert von kleiner 0,34 und einem Wilks- λ -Wert von 0,93 konnte festgestellt werden, dass es keinen signifikanten Unterschied in den Werten der Dimensionen des SF-36 und der regelmäßigen Periode gibt (Shisheghar et al., 2016). Tabassum et al. (2021) konnten keinen signifikanten Einfluss der Menstruationsunregelmäßigkeiten auf die Dimensionen des SF-36 beobachten, da der p-Wert größer 0,05 ist ($p = 0,144$).

4.4.6 Alter

Dem Zusammenhang zwischen gesundheitsbezogener Lebensqualität und Alter widmeten sich die Studien von Bahri Khomami et al. (2015), Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b) und Shishehgar et al. (2016).

Bahri Khomami et al. (2015) hat anhand linearer Regression gezeigt, dass mit steigendem Alter auch die gesundheitsbezogene Lebensqualität stieg ($r = 0,07$, $p < 0,05$). Der positive Zusammenhang ($p < 0,05$) wurde auch in den einzelnen Werten der Dimensionen Gewicht ($r = 0,07$) und Unfruchtbarkeitsprobleme ($r = 0,14$) des PCOSQ deutlich. Demnach stiegen die Werte mit zunehmendem Alter. In der Studie von Behboodi Moghadam et al. (2018b) wurde mittels linearer Regression ein signifikanter Zusammenhang ($p < 0,05$) zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und den Werten der Dimensionen Emotionen und Menstruationsprobleme des PCOSQ beobachtet. Sowohl die Werte für Emotionen ($r = -0,198$) als auch die Werte für Menstruationsprobleme ($r = -0,181$) sanken mit steigendem Alter, mit sinkendem Alter stiegen die Werte (Behboodi Moghadam et al., 2018b). Dass das Alter einen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat, konnte ebenfalls in der Studie von Shishehgar et al. (2016) erfasst werden. Mit einer MANOVA wurde der Unterschied bezüglich Lebensqualität und Alter bestimmt. Mit einem p-Wert von 0,033 und einem Wilks- λ -Wert von 0,884 konnte festgestellt werden, dass es einen Unterschied in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS im Alter gibt. Shishehgar et al. (2016) benutzten den SF-36 zur Ermittlung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. In den Mittelwerten der Dimensionen körperliche Funktionsfähigkeit und psychische Funktionsfähigkeit des SF-36 war ein signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen bis 30 Jahren und ab 30 Jahren zu sehen. Frauen mit PCOS ab 30 Jahren besaßen eine signifikant ($p = 0,016$) niedrigere körperliche Funktionsfähigkeit ($M = 74,88$; 95 % CI [71,9;77,86]) als Frauen mit PCOS unter 30 Jahren ($M = 84,61$; 95% CI [81,95;87,27]). Zudem verfügten Frauen mit PCOS ab 30 Jahren über ein höheres psychisches Wohlbefinden ($M = 60,65$; 95% CI [57,49;63,81]) als Frauen mit PCOS unter 30 Jahren ($M = 50,48$; 95 % CI [47,66;53,3]) (Shishegar et al., 2016).

Eine differenzierte Eingrenzung des Alters wurde in der Studie von Tabassum et al. (2021) vorgenommen. Die Frauen in der Studie wurden in die Altersgruppen kleiner/gleich 19 Jahre, 20 bis 30 Jahre und ab 30 Jahren unterteilt. Es wurde erfasst, dass Frauen mit PCOS unter 19 Jahren höhere Werte in den Dimensionen allgemeine Gesundheitswahrnehmung ($p = 0,000$), körperliche Rollenfunktion ($p = 0,030$), emotionale Rollenfunktion ($p = 0,022$), körperliche Schmerzen ($p = 0,025$) und soziale Rollenfunktion ($p = 0,010$) hatten als Frauen in der Kategorie 20 bis 30 Jahre und ab 30 Jahren. Es konnte jedoch kein signifikanter

Zusammenhang zwischen dem Alter und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS erfasst werden (Tabassum et al., 2021).

5 Diskussion

Das Ziel der Literaturrecherche war es, aktuelle Ergebnisse zum Einfluss des PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von betroffenen Frauen zu ermitteln. Die neun eingeschlossenen Studien zeigten in einigen Faktoren unterschiede und Limitationen auf, welche im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

5.1 Ergebnisdiskussion

Im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit wurden mittels einer Literaturrecherche auf den Datenbanken PubMed und Livivo aktuelle Studien ab dem Jahr 2014 zum Thema gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS untersucht. Mithilfe von Ein- und Ausschlusskriterien wurden neun quantitative Studien ausgewählt. Bei diesen handelt es sich um drei Fall-Kontroll-Studien und sechs Querschnittstudien. Alle Studien verwendeten selbsterhobene Primärdaten. Variationen zeichneten sich in Studiengröße und im Alter der Studienteilnehmerinnen ab. Außer Angin et al. (2019) gaben alle die Altersspanne ihrer Studienteilnehmerinnen an. Keine davon war älter als 49 Jahre (Bahri Khomami et al., 2015; Tabassum et al., 2021; Aliasghari et al., 2017). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde entweder mit dem PCOSQ und/oder mit dem SF-36 erhoben. Die Durchführung der Studien fand in den Ländern Türkei (Angin et al., 2019), Iran (Bahri Khomami et al., 2015; Shishehgar et al., 2016; Behboodi Moghadam et al., 2018b), Indien (Tabassum et al., 2021), China (Tan et al., 2017), Niederlande (Wang et al., 2021) und Spanien (Naumova et al., 2021) statt. Die eingeschlossenen Studien ermöglichen einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zum Thema gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Eine weltweite Übersicht bietet die vorliegende Bachelorarbeit jedoch nicht, da Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS aus den Kontinenten Afrika, Nord- und Südamerika fehlen.

Die Studien von Bahri Khomami et al. (2015), Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b), Shishehgar et al. (2016) und Naumova et al. (2021) zeigen, dass Hirsutismus einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität von Frauen mit PCOS hat. Der stärkste negative Einfluss ist in der Studie von Behboodi Moghadam et al. (2018b) zu erkennen. Hirsutismus hat einen besonders negativen Einfluss auf das psychische Wohlbefinden der Frauen mit PCOS, was in allen fünf Studien deutlich wurde. Mit steigendem modifizierten

FG-Score sank der Wert der Dimension Emotionen, ebenso der Gesamtscore der psychischen Gesundheit beim SF-36. Diese Ergebnisse stimmen mit den Ergebnissen der Studie von Pasch et al. (2016) überein, die den Zusammenhang zwischen dem klinisch-erfassten Hirsutismus und den selbst-erfassten Hirsutismus und der Lebensqualität erforscht haben. Hierbei haben sie beobachten können, dass der Hirsutismus bei Frauen mit PCOS einen negativen Einfluss auf die Emotionen haben (Pasch et al., 2016). Ein möglicher Grund ist das Schönheitsideal der Gesellschaft, das den Körper einer Frau als glatt, ohne Körperhaar, definiert. Dies führt dazu, dass sich Frauen, die jenem Schönheitsideal nicht entsprechen, weniger feminin fühlen, ihr Selbstbild also negativ beeinflusst wird (Behboodi Moghadam et al., 2018b). Hirsutismus hat auch einen Einfluss auf den Lebensstil der Frauen. So hat die Studie von Keegan et al. (2003) bei 51 % ihrer Studienteilnehmerinnen beobachten können, dass sie einige Aktivitäten wie Schwimmen gehen oder Aktivitäten, in denen sozialer Kontakt entstehen kann, vermieden werden.

Hirsutismus ist eines der klinischen Anzeichen für Hyperandrogenismus. Hier wird häufig eine Verbindung zu mangelnder Hygiene und falschem Ernährungsstil gezogen, was innerhalb der Gesellschaft abwertend konnotiert ist und die Angst der Patientinnen steigert (Bahri Khomami et al., 2015). Mit sich reduzierendem Hirsutismus steigt das Selbstwertgefühl der Frauen und sie fühlen sich femininer (Shishegar et al., 2016). Dass sich Frauen für ihren Hirsutismus schämen, könnte auch erklären, weshalb der klinische Hyperandrogenismus einen negativen Einfluss auf den Summenscore der psychischen Gesundheit des SF-36 und die Dimension Emotionen des PCOSQ hat und warum zwischen der biochemischen Hyperandrogenämie und den Dimensionen des SF-36 und des PCOSQ, welche sich im Testosteronspiegel zeigt, keine Korrelation beobachtet werden konnte (Naumova et al., 2021).

Im Review von Brady et al. (2009) konnte zudem gezeigt werden, dass nicht nur der Hirsutismus selbst den Stress auslöst, sondern vielmehr die Energie, die aufgewendet wird, um den Hirsutismus zu verstecken. Es lässt sich jedoch in der Wahrnehmung des Hirsutismus ein kultureller Unterschied aufzeigen. In der Studie von Tan et al. (2017) konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen Hirsutismus und einem negativen Selbstbild beobachtet werden. Begründet wird dies damit, dass der Hirsutismus sich bei chinesischen Frauen um die Brustwarzen und der Medianlinie am Bauch ausbreite und nicht im Gesicht und am restlichen Körper, was zu einem verschlechterten Selbstbild führt (Tan et al., 2017). Diesen Aspekt konnten neben Tan et al. (2017) auch Bahri Khomami et al. (2015) beobachten. Westliche Länder wie Amerika oder Deutschland nannten das Gewicht als größten Einflussfaktor auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Dies deutet darauf hin, dass die Wahrnehmung der einzelnen Symptome von der Kultur der Frauen mit PCOS abhängt (Bahri Khomami et al., 2015).

In Bezug auf das Gewicht stellten die Studien von Bahri Khomami et al. (2015), Shishehgar et al. (2016) und Naumova et al. (2021) einen signifikant negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität heraus. In den Studien von Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b), Tan et al. (2017) und Aliasghari et al. (2017) konnte jedoch kein signifikanter Einfluss bezüglich gesundheitsbezogener Lebensqualität und Gewicht ermittelt werden. In der Studie von Naumova et al. (2021) hat der Faktor Übergewicht den größten signifikant negativen Einfluss auf den Gesamtscore des PCOSQ. Bei Bahri Khomami et al. (2015) ist der BMI nach dem Hirsutismus der zweitgrößte negative Einflussfaktor. Dieser Unterschied lässt sich ebenfalls durch die kulturellen Unterschiede begründen. Bahri Khomami et al. (2015), Behboodi Moghadam et al. (2018b) und Shishehgar et al. (2016) thematisierten in ihrer Diskussion die unterschiedlichen Sichtweisen auf Übergewicht. Hierbei stach heraus, dass Übergewicht in den westlichen Ländern als negativ betrachtet werde, da es nicht der Norm entspreche (Bahri Khomami et al., 2015). Im Osten hingegen werde Übergewicht als Symbol für Wohlstand und Schönheit angesehen (Shishehgar et al., 2016). Zu diesem Schluss kamen auch Kumarapeli et al. (2011), die die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS in Südasien untersuchten. Sie stellten fest, dass Hirsutismus die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS in Südasien eher beeinflusst als das Gewicht, was in den westlichen Ländern deutlich abweicht (Kumarapeli et al., 2011). Die Studie von Wang et al. (2021) konnte zwischen übergewichtigen Frauen ohne PCOS und übergewichtigen Frauen mit PCOS keinen Unterschied in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ausmachen. Die Autoren und Autorinnen sehen das PCOS nicht als negativen Einflussfaktor, sondern vielmehr die Fettleibigkeit an sich (Wang et al., 2021).

In Bezug auf den Einfluss von Unfruchtbarkeit konnten die Studien von Angin et al. (2019), Bahri Khomami et al. (2015), Tabassum et al. (2021), Behboodi Moghadam et al. (2018b) und Tan et al. (2017), welche den Zusammenhang prüften, allesamt einen signifikanten Zusammenhang aufzeigen. In den Studien von Tan et al. (2017), Tabassum et al. (2021), Bahri Khomami et al. (2015) und Behboodi Moghadam et al. (2018b) wurde der soziale Druck als mögliche Ursache für den negativen Einfluss der Unfruchtbarkeit auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS genannt. Häufig gehöre die Mutterschaft zur Verantwortung und Aufgabe einer Frau. Nichterfüllung könne die Rolle als Frau in Frage stellen (Ridenour et al., 2009). Auch hier spielen Kultur und Umgebung eine entscheidende Rolle dabei, welchen Einfluss die Unfruchtbarkeit auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS hat (Behboodi Moghadam et al., 2018b). Behboodi Moghadam et al. (2018b) sehen als möglichen Grund für den negativen Einfluss der Unfruchtbarkeit die iranische Politik, welche Richtlinien zur Förderung der Familiengründung eingeführt habe, um der im Jahr 2012 gesunkenen Geburtenrate entgegenzuwirken. Dies

setzt unfruchtbare Frauen unter Druck (Behboodi Moghadam et al., 2018b). Das Ausmaß an negativem Einfluss der Unfruchtbarkeit auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hänge neben der Kultur und der Gesellschaft auch von der Dauer der Behandlung der Unfruchtbarkeit ab (Bahri Khomami et al., 2015). Frauen in kinderloser Ehe betrachten sich als schuldig, da sie unfruchtbar und somit der Grund für die Kinderlosigkeit sind. Diese Last kann bei vielen Frauen zu psychischen Krankheiten führen und die Lebensqualität senken (Tan et al., 2017). Dies wird ebenfalls in der Studie von Tabassum et al. (2021) verdeutlicht, welche einen starken Zusammenhang zwischen der Unfruchtbarkeit und dem emotionalen Wohlbefinden erkennen ließ. Es ist wichtig, Frauen mit Kinderwunsch über Behandlungsmöglichkeiten, wie Antidiabetika Metformin oder Clomifen (siehe Kapitel 2.1.3), in Kenntnis zu setzen, um ihre Last zu reduzieren. In der Studie von Tan et al. (2017) konnte aufgezeigt werden, dass Unfruchtbarkeit unabhängig von PCOS die gesundheitsbezogene Lebensqualität beeinflusst. Dies widerspricht den Ergebnissen von Angin et al. (2019), die bei unfruchtbaren Frauen ohne PCOS einen signifikant höheren Gesamtscore beim PCOSQ beobachten konnten als bei unfruchtbaren und fruchtbaren Frauen mit PCOS.

In der vorliegenden Arbeit wurde bezüglich des Zusammenhangs zwischen demographischen Daten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nur das Alter betrachtet, da es sonst den Umfang der Arbeit überschreiten würde. In den Studien von Bahri Khomami et al. (2015) und Shishehgar et al. (2016) konnte insofern festgestellt werden, dass das Alter einen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat. In der Studie von Shishehgar et al. (2016) wird der signifikante Unterschied in der Dimension körperliche Funktionsfähigkeit zwischen Frauen mit PCOS kleiner 30 und Frauen mit PCOS gleich/größer 30 damit begründet, dass sich Frauen höheren Alters weniger bewegen und ihr Wert deshalb in der Dimension signifikant niedriger sei. Der signifikante Unterschied in der Dimension psychisches Wohlbefinden zwischen Frauen mit PCOS unter 30 und Frauen mit PCOS über/gleich 30 wird damit begründet, dass ältere Frauen sich an die Symptome des PCOS bereits angepasst haben (Shishehgar et al., 2016). Zudem wäre denkbar, dass die sozialen Normen für Frauen mit PCOS mit steigendem Alter an Bedeutung verliert, was ihre Angst verringert (Tabassum et al., 2021). In der Studie von Behboodi Moghadam et al. (2018b) wurde eine negative Korrelation zwischen Alter und der Dimension Emotionen des PCOSQ beobachtet. Dies widerspricht den Ergebnissen von Shishehgar et al. (2016), welche bei Frauen größer/gleich 30 signifikant höhere Werte vorfanden als bei Frauen kleiner 30. Tabassum et al. (2021) hingegen konnte keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Alter und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erfassen.

Zum Zusammenhang zwischen der unregelmäßigen Menstruation und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS konnte kein einheitliches Ergebnis erfasst werden. Die Studien von Behboodi Moghadam et al. (2018b) und Naumova et al. (2021)

konnten einen signifikanten Einfluss ausfindig machen, wohingegen Tabassum et al. (2021) und Shishehgar et al. (2016) keinen signifikanten Unterschied in ihren Studienpopulationen feststellen konnten. Bei Bahri Khomami et al. (2015) hatten die Studienteilnehmerinnen die niedrigsten Werte in der Dimension Menstruationsbeschwerden. Sie gehen davon aus, dass unregelmäßige Menstruation der Hauptgrund für Unfruchtbarkeit und Hirsutismus sei, was den Stress bei betroffenen Frauen erhöhe. Der Kreis schließt sich an dem Punkt, an dem der erhöhte Stress wiederum die Ovulationsprobleme verschlimmert. Ebenso wie durch Hirsutismus und Unfruchtbarkeit fühlen sich Frauen mit PCOS aufgrund der unregelmäßigen Menstruation nicht feminin (Bahri Khomami et al., 2015). In der Studie von Aliasghari et al. (2017) wurde die Korrelation zwischen den unregelmäßigen Menstruationsbeschwerden und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nicht untersucht. Es konnte aber beobachtet werden, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS und unregelmäßiger Menstruation niedriger war als die von Frauen mit PCOS und regelmäßiger Menstruation. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit Ergebnissen aus Hong-Kong, Malaysia und England. Aufgrund des Einflusses der Häufigkeit der Menstruation wird empfohlen, Interventionen zu unternehmen, welche den Menstruationszyklus regulieren, um Stress zu reduzieren und der Unfruchtbarkeit entgegenzuwirken, damit die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Frauen mit PCOS positiv beeinflusst wird (Aliasghari et al., 2017).

Wie in den Ergebnissen und der Diskussion gezeigt wurde, haben die beobachteten Zusammenhänge zwischen den Symptomen des PCOS, wie Hirsutismus, Unfruchtbarkeit, Menstruationsbeschwerden und Gewicht, die in der vorliegenden Arbeit untersucht wurden, und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität einen Einfluss auf die psychische Gesundheit der Frauen mit PCOS. Es konnte beobachtet werden, dass die Symptome einen negativen Einfluss auf die Dimension Emotionen im PCOSQ und im Gesamtscore der psychischen Gesundheit des SF-36 haben. In der Studie von Aliasghari et al. (2017) konnte beobachtet werden, dass mit steigenden depressiven Symptomen der Wert der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sinkt. Zudem wurde deutlich, dass die Symptome der Depression aus den Symptomen des PCOS hervorgehen. Daher wird empfohlen, Frauen mit PCOS häufiger auf psychische Krankheiten zu untersuchen, um Depressionen schneller zu entdecken können, früher behandeln zu können und Konsequenzen mildern zu können (Aliasghari et al., 2017).

Die Studien weisen Limitationen auf. Bei sechs der neun eingeschlossenen Studien handelt es sich um Querschnittstudien. Diese sind Momentaufnahmen, weshalb sie sich für die Aufdeckung von möglichen Risikofaktoren eignen und eine Grundlage bieten, Hypothesen zu generieren. Sie bieten jedoch keine Grundlage, um kausale Zusammenhänge zwischen

der Erkrankung und der Exposition zu erkennen, da sie nur den Moment und keinen Zeitraum untersuchen (Klug et al., 2004). In allen Studien wurde keine Einteilung in Phänotypen vorgenommen. Die Gruppe der Studienteilnehmerinnen der Querschnittstudie und die Fälle in den Fall-Kontroll-Studien waren dementsprechend nicht homogen. In der Studie von Behboodi Moghadam et al. (2018b) wurden die Studienteilnehmerinnen aus Kliniken der Gynäkologie, Unfruchtbarkeit und Dermatologie rekrutiert. Dies könnte dazu geführt haben, dass Frauen, welche mildere Phänotypen des PCOS aufweisen, nicht an der Studie teilgenommen haben, da diese möglicherweise kein Gesundheitszentrum aufgesucht hatten (Behboodi Moghadam et al., 2018b). Gleiches trifft auch auf die restlichen acht eingeschlossenen Studien zu, da hier die Studienteilnehmerinnen aus Ärztezentren rekrutiert wurden. In sechs Studien wurde der SF-36 zur Ermittlung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS benutzt. Shishegar et al. (2016) sind der Meinung, dass ein krankheitsspezifisches Messinstrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS die Sensitivität der Ergebnisse erhöhe. Zudem wurden in der Studie von Shishegar et al. (2016) bei den Studienteilnehmerinnen aus der Kontrollgruppe weder ein Ultraschall durchgeführt noch der Androgenhaushalt untersucht, weshalb nicht ausgeschlossen werden konnte, dass die Frauen in der Kontrollgruppe leichte Formen von PCOS vorweisen. Bei Tabassum et al. (2021) wurden bei Kontrollen und Fällen ebenfalls keine biochemischen Untersuchungen und kein Ultraschall durchgeführt. Limitationen hinsichtlich der Messungen sind zudem bei Aliasghari et al. (2017) anzuführen. Es wurden keine Standardinstrumente zur Erfassung von Menstruationsgeschichte, Unfruchtbarkeit oder Stress benutzt (Aliasghari et al., 2017).

5.2 Methodendiskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, mittels Literaturrecherche die Auswirkung des PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen zu ergründen. Die Arbeit weist zu beachtende Limitationen auf. Die Literaturrecherche begrenzt sich auf die zwei Datenbanken PubMed und Livivo. Dies bedeutet, dass bei Einbeziehung weiterer Datenbanken auch andere wichtige quantitative Studien zur Beantwortung der Frage gefunden werden könnten. Zudem können auch wichtige Informationen zu der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS mittels Einbezugs von qualitativen Studien ermittelt werden. Aufgrund des vorgegebenen Umfangs der Arbeit wurden nur besagte Datenbanken ausgewählt. Die Reliabilität der Bachelorarbeit ist gegeben, da der Suchprozess auf beiden Datenbanken transparent dargestellt wurde und die exakte Suche wiederholt werden kann. Wobei zu bedenken ist, dass mit der Zeit weitere Publikationen veröffentlicht

werden und weitaus mehr Studien bei der Eingabe des Suchstrings aufgezeigt werden können.

Die Qualitätsprüfung der Querschnittstudien wurde durch das AXIS Tool und die Qualitätsprüfung der Fall-Kontroll-Studien durch die SIGN-Checkliste subjektiv durchgeführt, da kein Bewertungsmaßstab für die beiden Checklisten existiert. Da es sich bei den eingeschlossenen Studien um zwei verschiedene Studiendesigns handelt, ist die Vergleichbarkeit der Studien limitiert. Es wurden in einigen Studien der Regressionskoeffizient β oder der Korrelationskoeffizient r berechnet.

Zudem muss bedacht werden, dass in den Studien Frauen im gebärfähigen Alter untersucht wurden und die erfassten Ergebnisse nicht auf Frauen in der Menopause zutreffen.

Die eingeschlossenen Studien ermöglichen einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zum Thema gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS. Es kann jedoch keine allgemeine Aussage über die gesundheitsbezogene Lebensqualität getroffen werden, da Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit PCOS aus Afrika, Nord- und Südamerika fehlen und die Studienteilnehmeranzahl in den Studien zu klein ist, um eine allgemeine Aussage treffen zu können. Zudem konnte auch gezeigt werden, dass der Einfluss des PCOS auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kultur zur Kultur unterscheidet, welches ebenfalls nicht erlaubt eine allgemeine Aussage treffen zu können.

6 Fazit und Ausblick

Trotz des Unterschiedes der Studien bezüglich der Studiengröße, des Alters und kulturellen Hintergrunds sowie der Limitationen konnte aufgezeigt werden, dass das PCOS einen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen hat. Es konnte beobachtet werden, dass das Symptom Hirsutismus die gesundheitsbezogene Lebensqualität negativ beeinflusst und einen besonders negativen Einfluss auf das psychische Wohlbefinden der Frauen verübt. Beim Faktor Unfruchtbarkeit konnte ebenfalls einheitlich demonstriert werden, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Frauen negativ beeinflusst wird. Was die Faktoren Menstruationsbeschwerden und Gewicht betrifft, so konnte in einigen Studien ein signifikant negativer Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität beobachtet werden, während andere Studien keinen solchen entdeckten. Das Ausmaß an Einfluss der einzelnen Symptome auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hängt von der Kultur und der Gesellschaft der Frauen ab. So hat zum Beispiel Übergewicht einen größeren negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen in westlichen Ländern als von Frauen in östlichen Ländern, wo ein hohes Gewicht für

Wohlstand und Schönheit steht. Insofern erklärt sich die Divergenz in der Wahrnehmung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Studien aus verschiedenen Ländern.

Außerdem bestimmt das Frauenbild, inwieweit die Symptome die gesundheitsbezogene Lebensqualität, besonders das psychische Wohlbefinden, beeinflussen. So fühlen sich Frauen mit PCOS nicht feminin und anders, da sie stärker behaart sind, an unregelmäßigen oder ausbleibenden Menstruationszyklen leiden und sich nicht auf natürlichem Wege fortpflanzen können. Die vorliegende Literaturrecherche hat gezeigt, dass die Resultate aus vergangenen Forschungen weiterhin aktuell sind. Aufgrund des starken Einflusses der einzelnen Faktoren auf die psychische Gesundheit der Frauen wird empfohlen, ihnen eine psychische Beratung zu gewährleisten, um derartige Krankheiten schneller diagnostizieren und behandeln zu können. Zudem muss das Thema Unfruchtbarkeit in der Gesellschaft thematisiert werden, um ein Verständnis zu schaffen und den sozialen Druck, der auf die Frauen lastet zu reduzieren. Des Weiteren ist es wichtig, dass Frauen, welche einen Kinderwunsch haben über die Behandlungsmöglichkeiten zur Kinderwunscherfüllung informiert werden, damit sie ihre Last reduzieren.

In den eingeschlossenen Studien wurde nicht nach den verschiedenen Phänotypen differenziert, weshalb sich die Einflussfaktoren und die jeweiligen Werte der Fragebögen je nach Phänotyp unterscheiden können. Demnach sollten zukünftige Studien ihre Teilnehmerinnen nach Phänotypen unterteilen, um anhand der Ergebnisse individuelle Unterstützung für jeden Phänotyp anzubieten und die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen mit PCOS zu verbessern.

7 Literaturverzeichnis

Aliasghari, F., Mirghafourvand, M., Charandabi, S. M. & Lak, T. B. (2017). *The predictors of quality of life in women with polycystic ovarian syndrome*. International journal of nursing practice, 23(3), e12526. <https://doi.org/10.1111/ijn.12526>.

Angin, P., Yoldemir, T. & Atasayan, K. (2019). *Quality of life among infertile PCOS patients*. Archives of Gynecology and Obstetrics, 300(2), 461–467. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05202-z>.

Aversa, A., La Vignera, S., Rago, R., Gambineri, A., Nappi, R. E., Calogero, A. E. & Ferlin, A. (2020). *Fundamental Concepts and Novel Aspects of Polycystic Ovarian Syndrome: Expert Consensus Resolutions*. Frontiers in Endocrinology, 11, 516–516. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00516>.

Bals-Pratsch, M., Bamberger, C. & Weiss, J. (2014). *Die Ovarfunktion – Grundlagen: Prolaktin, Androgenhaushalt und Insulinstoffwechsel, Schilddrüse*. In Klinische Endokrinologie für Frauenärzte (S. 207–262). Berlin Heidelberg: Springer.

Banz-Jansen, C. (2013). *Hyperandrogenämie*. In Reproduktionsmedizin (S. 53–64). Berlin, Heidelberg: Springer.

Bazarganipour, F., Taghavi, S. A., Montazeri, A., Ahmadi, F., Chaman, R. & Khosravi, A. (2015). *The impact of polycystic ovary syndrome on the health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis*. Iranian Journal of Reproductive Medicine, 13(2), 61–70. PMID: 25999994.

Behboodi Moghadam, Z., Fereidooni, B., Saffari, M. & Montazeri, A. (2018a). *Measures of health-related quality of life in PCOS women: A systematic review*. International Journal of Women's Health, 10, 397–408. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S165794>

Behboodi Moghadam, Z., Fereidooni, B., Saffari, M. & Montazeri, A. (2018b). *Polycystic ovary syndrome and its impact on Iranian women's quality of life: A population-based study*. BMC Women's Health, 18(1), 164–164. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0658-1>

Bellver, J., Rodríguez-Tabernero, L., Robles, A., Muñoz, E., Martínez, F., Landeras, J., García-Velasco, J., Fontes, J., Álvarez, M., Álvarez, C., Acevedo, B. & Group of interest in Reproductive Endocrinology (GIER) of the Spanish Fertility Society (SEF). (2018). *Polycystic ovary syndrome throughout a woman's life*. Journal of Assisted Reproduction and Genetics, 35(1), 25–39. <https://doi.org/10.1007/s10815-017-1047-7>

Beyer, D., Amari, F., Ludwig, A., Ludwig, M., Felberbaum, R. & Diedrich, K. (2013). *Fertilitätsstörungen und Sterilität*. In Die Gynäkologie (S. 163–207). Berlin Heidelberg: Springer.

Blümle, A., Lagrèze, W. A. & Motschall, E. (2018). *Systematische Literaturrecherche in PubMed*. Der Orthopäde, 47(9), 791–808. <https://doi.org/10.1007/s00132-018-3632-6>

Borzan, V., Mayr, A. & Obermayer-Pietsch, B. (2021). *Das polyzystische Ovar-Syndrom – Entstehung, Behandlung und neue Erkenntnisse*. Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel, 14(2), 81–87. <https://doi.org/10.1007/s41969-021-00135-y>

Brady, C., Mousa, S. S. & Mousa, S. A. (2009). *Polycystic ovary syndrome and its impact on women's quality of life: More than just an endocrine disorder*. Drug, healthcare and patient safety, 1, 9. <https://doi.org/10.2147/DHPS.S4388>.

Cronin, L., Guyatt, G., Griffith, L., Wong, E., Azziz, R., Futterweit, W., Cook, D. & Dunaif, A. (1998). *Development of a Health-Related Quality-of-Life Questionnaire (PCOSQ) for Women with Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)*¹. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 83(6), 1976–1987. <https://doi.org/10.1210/jcem.83.6.4990>

Ellert, U. & Kurth, B.-M. (2004). *Methodische Betrachtungen zu den Summenscores des SF-36 anhand der erwachsenen bundesdeutschen Bevölkerung*. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 47(11), 1027–1032. <https://doi.org/10.1007/s00103-004-0933-1>

Fichtinger, C. & Rabl, R. (2012). *Medizinisches Know-how für die Heimhilfe: Körper und Krankheit verstehen*. Wien: Springer-Verlag.

Gudermann, T. & Engel, J. (2014). *Einführung: Wirkungen und Stoffwechsel der praxisrelevanten Hormongruppen*. In Klinische Endokrinologie für Frauenärzte (S. 1–45). Berlin Heidelberg: Springer.

Keegan, A., Liao, L.-M., & Boyle, M. (2003). 'Hirsutism': A psychological analysis. *Journal of Health Psychology*, 8(3), 327–345. <https://doi.org/10.1177/13591053030083004>.

Khan, M. J., Ullah, A. & Basit, S. (2019). *Genetic Basis of Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): Current Perspectives*. *The Application of Clinical Genetics*, 12, 249–260. <https://doi.org/10.2147/TACG.S200341>

Khomami, M. B., Tehrani, F. R., Hashemi, S., Farahmand, M. & Azizi, F. (2015). *Of PCOS symptoms, hirsutism has the most significant impact on the quality of life of Iranian women*. *PloS One*, 10(4), e0123608–e0123608. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123608>

Kleibel, V. & Mayer, H. (2011). *Literaturrecherche für Gesundheitsberufe (2. Auflage)*. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.

Klug, S. J., Bender, R., Blettner, M. & Lange, S. (2004). *Wichtige epidemiologische Studientypen*. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 129(S 3), T7–T10. DOI: 10.1055/s-2004-836076.

Kramer, L., Füre, J. & Stute, P. (2014). *Die gesundheitsbezogene Lebensqualität*. *Gynäkologische Endokrinologie*, 12(2), 119–123. <https://doi.org/10.1007/s10304-014-0631-5>

Kumarapeli, V., Seneviratne, R. de A. & Wijeyaratne, C. (2011). *Health-related quality of life and psychological distress in polycystic ovary syndrome: A hidden facet in South Asian women*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 118(3), 319–328. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02799.x>

Li, Y., Li, Y., Ng, E. H. Y., Stener-Victorin, E., Hou, L., Wu, T., Han, F. & Wu, X. (2011). *Polycystic ovary syndrome is associated with negatively variable impacts on domains of health-related quality of life: Evidence from a meta-analysis*. *Fertility and sterility*, 96(2), 452–458. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.05.072>.

Livivo (o.D.). *About LIVIVO*. <https://www.livivo.de/app/misc/help/about>. Stand: 02.02.2022.

Ma, L.-L., Wang, Y.-Y., Yang, Z.-H., Huang, D., Weng, H. & Zeng, X.-T. (2020). *Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: What are they and which is better?* *Military Medical Research*, 7(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00238-8>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D. (2011). *Bevorzugte Report Items für systematische Übersichten und Meta-Analysen: Das PRISMA-Statement*. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 136(08), e9–e15. DOI 10.1055/s-0031-1272978.

Morfeld, M. & Bullinger, M. (2008). *Der SF-36 Health Survey zur Erhebung und Dokumentation gesundheitsbezogener Lebensqualität*. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 18(05), 250–255. DOI: 10.1055/s-0028-1082318.

Naumova, I., Castelo-Branco, C., Kasterina, I. & Casals, G. (2021). *Quality of Life in Infertile Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Comparative Study*. *Reproductive Sciences*, 28(7), 1901–1909. <https://doi.org/10.1007/s43032-020-00394-1>

Neumann, K. & Griesinger, G. (2020). *Polyzystisches Ovarsyndrom (PCOS)*. In *Reproduktionsmedizin* (S. 59–69). Berlin Heidelberg: Springer.

Noll, H. H. (2017). *Lebensqualität – ein Konzept der individuellen und gesellschaftlichen Wohlfahrt*. In *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention: Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 630–636). Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

Obermayer-Pietsch, B. & Lerchbaum, E. (2019). *Polyzystisches Ovar-Syndrom (PCOS)*. *Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel*, 12(4), 170–173. <https://doi.org/10.1007/s41969-019-00084-7>

Otto, C. & Ravens-Sieberer, U. (2020). *Gesundheitsbezogene Lebensqualität*. In *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention: Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 211–214). Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

Pasch, L., He, S. Y., Huddleston, H., Cedars, M. I., Beshay, A., Zane, L. T. & Shinkai, K. (2016). *Clinician vs self-ratings of hirsutism in patients with polycystic ovarian syndrome: Associations with quality of life and depression*. *JAMA dermatology*, 152(7), 783–788. DOI:10.1001/jamadermatol.2016.0358.

Praxis Dr. med. Pässler (o.D.). *Polyzystische Ovar-Syndrom (PCOS): Neue Möglichkeiten der Therapie des Polyzystischen Ovar-Syndroms*. <http://dr-paessler.de/polyzystische-ovar-syndrom-pcos/>. Stand: 12.04.2022.

PubMed (o.D.). *PubMed Overview*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>. Stand: 02.02.2022.

Ridenour, A. F., Yorgason, J. B. & Peterson, B. (2009). *The Infertility Resilience Model: Assessing Individual, Couple, and External Predictive Factors*. *Contemporary Family Therapy*, 31(1), 34–51. <https://doi.org/10.1007/s10591-008-9077-z>

Shishehgar, F., Ramezani Tehrani, F., Mirmiran, P., Hajian, S. & Baghestani, A. R. (2016). *Comparison of the Association of Excess Weight on Health Related Quality of Life of Women with Polycystic Ovary Syndrome: An Age- and BMI-Matched Case Control Study*. *PloS One*, 11(10), e0162911–e0162911. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162911>

Tabassum, F., Jyoti, C., Sinha, H. H., Dhar, K. & Akhtar, M. S. (2021). *Impact of polycystic ovary syndrome on quality of life of women in correlation to age, basal metabolic index, education and marriage*. *PloS One*, 16(3), e0247486–e0247486. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247486>

Taghavi, S. A., Bazarganipour, F., Montazeri, A., Kazemnejad, A., Chaman, R. & Khosravi, A. (2015). *Health-related quality of life in polycystic ovary syndrome patients: A systematic review*. *Iranian journal of reproductive medicine*, 13(8), 473–482. PMID: 26568749.

Tan, J., Wang, Q.-Y., Feng, G.-M., Li, X.-Y. & Huang, W. (2017). *Increased Risk of Psychiatric Disorders in Women with Polycystic Ovary Syndrome in Southwest China*. *Chinese Medical Journal*, 130(3), 262–266. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.198916>

The Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS consensus workshop group. (2004). *Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS)*. *Human Reproduction*, 19(1), 41–47. <https://doi.org/10.1093/hum-rep/deh098>

Wang, Z., Groen, H., Cantineau, A. E. P., van Elten, T. M., Karsten, M. D. A., van Oers, A. M., Mol, B. W. J., Roseboom, T. J. & Hoek, A. (2021). *Dietary Intake, Eating Behavior, Physical Activity, and Quality of Life in Infertile Women with PCOS and Obesity Compared with Non-PCOS Obese Controls*. *Nutrients*, 13(10), 3526. <https://doi.org/10.3390/nu13103526>

Weiss, J. M., Hadžiomerović, D. & Kreienberg, R. (2008). *Syndrom der polyzystischen Ovarien (PCOS)*. *Der Gynäkologe*, 41(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s00129-008-2123-y>

Wolff, H. (2014). *Endokrinologische Störungen an Haut und Haaren*. In *Klinische Endokrinologie für Frauenärzte* (S. 493–514). Berlin Heidelberg: Springer.

ZB Med (o.D.) *LIVIVO*. <https://www.zbmed.de/recherchieren/livivo/>. Stand: 02.02.2022

8 Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]