

Aus der Praxis für Frauenheilkunde, Gynäkologie und Geburtshilfe in Berlin

DISSERTATION

**Endometriose als klinisches und
gesundheitsökonomisches Problem**

Eine retrospektive Studie über 619 Endometriosepatientinnen im
Jahr 2016 in einer gynäkologischen Praxis mit dem Schwerpunkt
Endometriose

Zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät

Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Melina Diane Fink

geb. Wölfert

aus Berlin

Datum der Promotion: 04.06.2021

Inhaltsverzeichnis

1 TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
1.1 TABELLEN	5
1.2 ABBILDUNGEN.....	6
2 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	8
3 ABSTRAKT	9
3.1 ABSTRACT	11
4 EINLEITUNG	13
4.1 DEFINITION.....	13
4.2 EPIDEMIOLOGIE.....	13
4.3 ÄTIOLOGIE.....	13
4.4 DIAGNOSTIK DER ENDOMETRIOSE.....	14
4.5 KLASSIFIKATIONEN DER ENDOMETRIOSE	15
4.5.1 ENZIAN-Klassifikation 2013	15
4.5.2 rASRM- Stadieneinteilung.....	16
4.6 SYMPTOMATIK DER ENDOMETRIOSE	17
4.7 OPERATIVE THERAPIE DER ENDOMETRIOSE	18
4.7.1 Laparoskopie.....	18
4.7.2 Adhäsionsprophylaxe.....	18
4.8 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DER ENDOMETRIOSE	19
4.8.1 Endokrine Therapie	19
4.8.2 Schmerztherapie	21
4.8.3 Komplementärmedizinische Therapieansätze und Rehabilitation.....	22
4.9 GESUNDHEITSÖKONOMISCHE ASPEKTE DER ENDOMETRIOSE	23
4.9.1 Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM)	23
4.9.2 Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ)	24
4.9.3 Individuelle Gesundheitsleistungen („IGeL“).....	24
4.9.4 Volkswirtschaftliche Bedeutung – Was nichts kostet ist nichts wert?	25
5 FRAGESTELLUNGEN DER VORLIEGENDEN ARBEIT.....	26
6 MATERIAL UND METHODEN	29
6.1 DIE GYNÄKOLOGISCHE PRAXIS ALS ENDOMETRIOSEZENTRUM	29
6.2 DIE DATENGRUNDLAGE	30
6.3 METHODIK	30
6.4 STATISTIK	31
6.5 LITERATURRECHERCHE	31
6.5.1 EndNote	31
7 RESULTATE	32
7.1 ERFASSUNG UND AUSWERTUNG DER DATEN	32
7.2. KLINISCHE ASPEKTE.....	33
7.2.1 Zusammenhänge zwischen dem Alter der Patientinnen und der Diagnosehäufigkeit der Endometriose.....	33
7.2.2 Berufliche Situation der Patientinnen des Studienkollektivs.....	36
7.2.3 Body-Mass-Index (BMI) der Patientinnen.....	38
7.2.3.1 Zusammenhang zwischen dem BMI und der jeweiligen Berufsgruppe.....	39
7.2.3.2 Zusammenhang zwischen BMI und rektovaginaler Endometriose	41
7.2.4 Herkunftsländer der Patientinnen des Studienkollektivs	41

7.2.5 Lokalisation und Stadieneinteilung der histologisch gesicherten Endometriose	43
7.2.6 Multifokale Endometriose	46
7.2.7 Klinische Symptomatik der Patientinnen	47
7.2.7.1 Endometrioseassoziierte Symptome	47
7.2.7.2 Primäre und sekundäre Dysmenorrhoe im Studienkollektiv	48
7.2.7.2.1 Alter bei Menarche	50
7.2.7.2.2 Das Problem der „Diagnoseverzögerung“ bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe..	50
7.2.7.2.3 Das Problem der „Diagnoseverzögerung“ bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe	52
7.2.7.3 Ursachen für eine sekundäre Amenorrhoe	53
7.2.7.4 Kinderwunsch und Sterilität.....	53
7.2.7.5 Häufigkeit von Nebendiagnosen zusätzlich zu der Hauptdiagnose Endometriose	55
7.2.8 Anzahl externer endometriosebedingter Voroperationen	57
7.2.9 Besonderheiten der Anamnese bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose	58
7.2.10 Einnahme von Medikamenten in der Vorbehandlung	58
7.2.11 Medikamentösen Verordnungen und Empfehlungen im Jahr 2016.....	59
7.2.12 Einsatz komplementärmedizinischer Therapieoptionen 2016	61
7.2.13 Das Rauchverhalten des Studienkollektivs – Gibt es der Zusammenhänge zwischen dem Nikotinkonsum und dem Schweregrad der Endometriose?.....	63
7.3 GESUNDHEITSÖKONOMISCHE ASPEKTE	66
7.3.1 Behandlungsvergütung.....	66
7.3.2 Gesamtvergütung 2016	77
7.3.2.1 Vergütung für in der Praxis erbrachte Leistungen	77
7.3.2.2 Operativ erbrachte Leistungen	81
7.3.2.3 Vergütung für operativ Erbrachte Leistungen	82
7.3.2.4 Kalkulationen durch das OP Zentrums (AOZ) und Kosten für die Adhäsionsprophylaxe.....	84
7.3.2.5 Prozentuale Verteilung der Gesamtvergütung in Abhängigkeit vom Versicherungsstatus...	85
7.3.2.6 Verteilung der Gesamtvergütung 2016 auf OP und Praxis	88
7.3.2.7 Durchschnittliche Vergütung für Operationen in Abhängigkeit vom rASRM-Stadium bei gesetzlich- und privatversicherten Patientinnen.....	89
7.3.2.8 Zusammensetzung der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten Patientinnen vor allen Abzügen (ambulantes Operationszentrum (AOZ)/ Hyalobarrier ®) für operative Leistungen	93
7.3.2.9 Zusammensetzung der Vergütung für operative Leistungen bei gesetzlich krankenversicherten Patientinnen nach Abzügen	94
7.3.3 Gibt es ökonomische Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit der Arzt- Patienten-Kontakte, der ambulanten Vergütungssumme sowie dem Alter der Patientinnen?.....	95
7.3.4 Gibt es ökonomische Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit der Arzt- Patienten-Kontakte, der ambulanten Vergütungssumme sowie bzw. dem Endometriosestadium der Patientinnen?	97
7.3.5 Gibt es Zusammenhänge zwischen der ambulanten Vergütung, der Anzahl der Konsultationen sowie der Lokalisation der Endometriose?	98
8 DISKUSSION.....	101
8.1 KLINIK.....	101
8.1.1 Allgemeine Vorbemerkungen	101
8.1.2 Die allgemeine Altersverteilung des Studienkollektivs.....	101
8.1.2.1 Spezielle Altersverteilung des Studienkollektivs – Patientinnen über 50 Jahren.....	102
8.1.3 Berufsgruppen	103
8.1.4 Herkunftsländer des Patientinnenkollektivs	104
8.1.5 Das „Problem Adenomyosis“	105
8.1.6 Stadieneinteilung und Lokalisation der Endometriose.....	106
8.1.7 Klinische Symptomatik.....	110
8.1.8 Dysmenorrhoe	112

8.1.9 Menarche und Diagnoseverzögerungen.....	112
8.1.10 Sekundäre Amenorrhoe.....	115
8.1.11 Kinderwunsch und Sterilität.....	116
8.1.12 Nebendiagnosen.....	118
8.1.13 Operative Vorbehandlung der Patientinnen vor Erstvorstellung in der Praxis.....	120
8.1.14 Operative Therapie der Patientinnen 2016.....	122
8.1.15 Vorbehandlung vor Erstvorstellung in der Praxis bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose.....	122
8.1.16 Medikamentöse Therapie der Patientinnen vor dem Untersuchungszeitraum (vor 2016)...	124
8.1.17 Hormonelle Therapie 2016 in der Praxis.....	125
8.1.18 Komplementärmedizinische Behandlung („Alternativmedizin“) 2016.....	128
8.1.19 Verteilung des Body-Mass-Index (BMI) im Patientinnenkollektiv.....	129
8.1.19.1 Verteilung des Body-Mass-Index (BMI) bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose.....	130
8.1.20 Der eventuelle Einfluss des Rauchens auf den Schweregrad der Endometriose.....	131
8.2 ÖKONOMIE.....	132
8.2.1 Versicherungsstatus.....	132
8.2.2 Ein tabellarischer Überblick und Vergleich bezüglich Gesamtvergütung und Umsätzen aus Praxis und OP unter Berücksichtigung des Versicherungsstatus.....	134
8.2.3 „Endometriosespezifische Abrechnungsziffern“.....	139
8.2.4 Operative Vergütung entsprechend dem rASRM-Stadium (GKV).....	141
8.2.5 Operative Vergütung je rASRM Stadium (PKV).....	143
8.2.6 Anteile der operativen Vergütung von GKV Patientinnen (NACH Abzügen) – Die Kalkulation vom ambulanten Operationszentrum und Kosten für die Adhäsionsprophylaxe.....	145
8.2.7 Konsultationshäufigkeiten und Vergütungsunterschiede – betrachtet im Zusammenhang mit dem Alter, dem rASRM-Stadium sowie der Endometrioselokulation bei den Patientinnen des Studienkollektivs.....	147
8.2.7.1 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter, der Anzahl an Konsultationen und der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten (GKV) Patientinnen?.....	147
8.2.7.2 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem rASRM-Stadium, der Anzahl an Konsultationen und der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten (GKV) Patientinnen?.....	149
8.2.7.3 Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Lokalisation, der Anzahl an Konsultationen und der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten (GKV) Patientinnen?.....	151
8.3 ZUSAMMENFASSUNG.....	153
8.4 LIMITATION UND AUSBLICK.....	165
9 LITERATURVERZEICHNIS.....	167
10 EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG.....	188
11 LEBENS LAUF.....	189
12 DANKSAGUNG.....	190

1 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

1.1 Tabellen

TABELLE 1: SYMPTOME UND THERAPIEFORMEN BEI DEN ÜBER 50-JÄHRIGEN ENDOMETRIOSEPATIENTINNEN MIT SYMPTOMATIK	35
TABELLE 2: MINIMA, MAXIMA UND DURCHSCHNITTSWERTE VON BMI, KÖRPERGRÖÖE UND KÖRPERGEWICHT	38
TABELLE 3: VERTEILUNG DER 148 PATIENTINNEN MIT REKTOVAGINALER ENDOMETRIOSE AUF DIE GEWICHTSGRUPPEN LAUT BMI	41
TABELLE 4: VORKOMMEN MULTIFOKALER ENDOMETRIOSE	46
TABELLE 5: RAUCHVERHALTEN IM VERGLEICH ZUM ENDOMETRIOSE-STADIUM	65
TABELLE 6: ERLÄUTERUNG DER ABRECHNUNGSZIFFERN FÜR ERBRACHTE LEISTUNGEN IN DER PRAXIS (AMBULANT), INKLUSIVE BEPUNKTUNG UND VERGÜTUNG LAUT EBM STAND 2016	70
TABELLE 7: ERLÄUTERUNG DER ABRECHNUNGSZIFFERN FÜR ERBRACHTE LEISTUNGEN IM OPERATIONSZENTRUM SOWIE BEI DER OPERATIVEN NACHBEHANDLUNG IN DER PRAXIS, INKLUSIVE DER BEPUNKTUNG UND ENTSPRECHENDEN VERGÜTUNG LAUT EBM STAND 2016	74
TABELLE 8: HÄUFIGKEIT DER ABRECHNUNG SOWIE ENTSPRECHENDE VERGÜTUNG BEI DER ABRECHNUNG VON ZIFFERN LAUT EBM-KATALOG	81
TABELLE 9: DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL AN ARZTKONSULTATIONEN SOWIE DIE DURCHSCHNITTLICHE VERGÜTUNG FÜR IN DER PRAXIS ERBRACHTE LEISTUNGEN BEI 469 NICHT OPERATIV BEHANDELTEN GKV PATIENTINNEN ENTSPRECHEND DES JEWEILIGEN ALTERS DER GESETZLICH KRANKENVERSICHERTEN	96
TABELLE 10: DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL AN ARZTKONSULTATIONEN SOWIE DURCHSCHNITTLICHE VERGÜTUNG FÜR IN DER PRAXIS ERBRACHTE LEISTUNGEN BEI 469 NICHT OPERIERTEN GKV PATIENTINNEN ENTSPRECHEND DER JEWEILIGEN STADIENEINTEILUNG DER GESETZLICH KRANKENVERSICHERTEN	98
TABELLE 11: EXEMPLARISCH WURDE ANHAND PHÄNOTYPISCH HÄUFIGER LOKALISATIONEN FÜR DREI MULTIFOKALE FORMEN DER ENDOMETRIOSE DIE DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL AN ARZTKONSULTATIONEN SOWIE DIE DURCHSCHNITTLICHE VERGÜTUNG PRO JAHR BERECHNET	100
TABELLE 12: ALTERSVERTEILUNG DER ENDOMETRIOSEPATIENTINNEN FÜR DAS JAHR 2015 UND 2016	102
TABELLE 13: VERGLEICH DER PATIENTINNENVERTEILUNG AUF DIE BERUFSGRUPPEN FÜR DAS JAHR 2015 UND 2016	104
TABELLE 14: PROZENTUALE VERTEILUNG DER PATIENTINNEN JE RASRM-STADIUM	110
TABELLE 15: DYSMENORRHOE IM VERGLEICH DER JAHRE 2015 UND 2016	112
TABELLE 16: VERGLEICH DER DIAGNOSEVERZÖGERUNGEN BEI PATIENTINNEN MIT PRIMÄRER UND SEKUNDÄRER DYSMENORRHOE ZWISCHEN DEN JAHREN 2015 UND 2016	114
TABELLE 17: URSACHEN AUSBLEIBENDER MENSTRUATION FÜR 2015 UND 2016	116
TABELLE 18: KINDERWUNSCH UND STERILITÄT IM VERGLEICH ZWISCHEN DEN JAHREN 2015 UND 2016	118
TABELLE 19: PROZENTUALE HÄUFIGKEIT DER NEBENDIAGNOSEN IM VERGLEICH ZWISCHEN DEN JAHREN 2015 UND 2016	120
TABELLE 20: VERGLEICH DER DIAGNOSTIK UND VOROPERATION BEI PATIENTINNEN MIT REKTOVAGINALER ENDOMETRIOSE, DIE 2015 BZW. 2016 IN DIE PRAXIS KAMEN	124
TABELLE 21: ENDOKRINE VORBEHANDLUNG VOR DEN JAHREN 2015 UND 2016	125
TABELLE 22: VERGLEICH DER ANZAHL VERSCHRIEBENER HORMONELLER PRÄPARATE DURCH DIE PRAXIS IM JAHR 2015 UND 2016	127
TABELLE 23: ZUGEHÖRIGKEIT ZU EINER GEWICHTSGRUPPE LAUT BMI BEI PATIENTINNEN MIT REKTOVAGINALER ENDOMETRIOSE	130
TABELLE 24: VERGLEICH DER ANZAHL VON KASSEN- UND PRIVATPATIENTINNEN IN DEN JAHREN 2015 UND 2016	133
TABELLE 25: TABELLARISCHER ÜBERBLICK UND AUFSCHLÜSSELUNG DER GESAMTVERGÜTUNG IN ABHÄNGIGKEIT DES VERSICHERUNGSSTATUS, SOWIE VERTEILUNG DER GESAMTVERGÜTUNG AUF OPERATIVE ANTEILE UND PRAXISLEISTUNGEN, VOR UND NACH ABZÜGEN	138
TABELLE 26: GEGENÜBERSTELLUNG DER PROZENTUALEN VERTEILUNG DER ANTEILE AN DER OPERATIVEN VERGÜTUNG FÜR DIE JAHRE 2015 UND 2016	146
TABELLE 27: GEGENÜBERSTELLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN ANZAHL AN ARZTKONSULTATIONEN IN KORRELATION ZUM ALTER DER PATIENTINNEN FÜR DIE JAHRE 2015 UND 2016	148
TABELLE 28: GEGENÜBERSTELLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN AMBULANTEN VERGÜTUNGSSUMMEN PRO JAHR UND GKV PATIENTIN IN KORRELATION MIT DEM ALTER DER PATIENTINNEN FÜR DIE JAHRE 2015 UND 2016	149
TABELLE 29: GEGENÜBERSTELLUNG DER KONSULTATIONSHÄUFIGKEIT IN ABHÄNGIGKEIT VOM RASRM-STADIUM IN DEN JAHREN 2015 UND 2016	150
TABELLE 30: GEGENÜBERSTELLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN AMBULANTEN VERGÜTUNGSSUMMEN PRO JAHR UND GKV PATIENTIN IN ABHÄNGIGKEIT VOM RASRM-STADIUM FÜR DIE JAHRE 2015 UND 2016	150
TABELLE 31: GEGENÜBERSTELLUNG DER KONSULTATIONSHÄUFIGKEITEN IN ABHÄNGIGKEIT VON DER AUSPRÄGUNG MULTIFOKALER ENDOMETRIOSEHERDE ZWISCHEN DEN JAHREN 2015 UND 2016	152
TABELLE 32: GEGENÜBERSTELLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN AMBULANTEN VERGÜTUNGSSUMMEN IN ABHÄNGIGKEIT VON DER AUSPRÄGUNG MULTIFOKALER ENDOMETRIOSE ZWISCHEN DEN JAHREN 2015 UND 2016	152

1.2 Abbildungen

ABBILDUNG 1: ENZIAN 2012, KLASSIFIKATION DER TIEFFILTRIERENDEN ENDOMETRIOSE	16
ABBILDUNG 2: DIE RASRM- KLASSIFIKATION UND IHRE RICHTLINIEN	17
ABBILDUNG 3: AUS SILLEM, M., MECHSNER, S., LEITSYMPTOM CHRONISCHER UNTERBAUCHSCHMERZ DER FRAU, SPRINGER, BERLIN 2015, S.37F. [84] MODELL DES „TISSUE INJURY AND REPAIR“ (TIAR) (AUS LEYENDECKER ET AL. 2009).....	22
ABBILDUNG 4: ZERTIFIZIERUNG DER STIFTUNG ENDOMETRIOSE FORSCHUNG (SEF) FÜR DIE GYNÄKOLOGISCHE PRAXIS VON PROF. A.D. EBERT ALS ENDOMETRIOSEZENTRUM-PRAXIS SEIT 2018	29
ABBILDUNG 5: ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTINNEN MIT DIAGNOSTIZIERTER ENDOMETRIOSE	34
ABBILDUNG 6: DIE BERUFLICHE SITUATION DER PATIENTINNEN	37
ABBILDUNG 7: EINTEILUNG DER BERUFSTÄTIGEN UND SICH IN AUSBILDUNG BEFINDLICHEN PATIENTINNEN IN AKADEMIKERINNEN UND NICHTAKADEMIKERINNEN.....	37
ABBILDUNG 8: GEWICHTSVERTEILUNG VON 619 PATIENTINNEN NACH DEM BMI	39
ABBILDUNG 9: PROZENTUALE VERTEILUNG DER AKADEMIKERINNEN UND NICHTAKADEMIKERINNEN ENTSPRECHEND IHRES BMI'S	40
ABBILDUNG 10: EINTEILUNG DER BEHANDELTEN ENDOMETRIOSEPATIENTINNEN NACH IHRER HERKUNFT	42
ABBILDUNG 11: LOKALISATION DER ENDOMETRIOSEHERDE IM AUSGEWERTETEN PATIENTENKOLLEKTIV.....	44
ABBILDUNG 12: HÄUFIGKEIT DER JEWEILIGEN RASRM-STADIENEINTEILUNG FÜR 542 PATIENTINNEN	45
ABBILDUNG 13: KLINISCHE SYMPTOMATIK DER AUSGEWERTETEN PATIENTINNEN	48
ABBILDUNG 13.1: FORTFÜHRUNG DER ABBILDUNG 13: WEITERE KLINISCHE SYMPTOME DER AUSGEWERTETEN PATIENTINNEN.....	48
ABBILDUNG 14: EINTEILUNG DER 619 PATIENTINNEN ENTSPRECHEND DER JEWEILS BEI IHNEN VORLIEGENDEN DYSMENORRHOE-FORM	49
ABBILDUNG 15: ALTER DER PATIENTINNEN BEIM AUFTRETEN DER ERSTEN REGELBLUTUNG (MENARCHE)	50
ABBILDUNG 16: DURCHSCHNITTLICHES ALTER BEI MENARCHE (ERSTMALIGE SYMPTOMATIK) UND ALTER BEI DIAGNOSESTELLUNG DER PATIENTINNEN MIT PRIMÄRER DYSMENORRHOE	51
ABBILDUNG 17: DURCHSCHNITTLICHES ALTER BEI ERSTMALIGEM AUFTRETEN ENDOMETRIOSESPEZIFISCHER SYMPTOME UND ALTER BEI DIAGNOSESTELLUNG BEI PATIENTINNEN MIT SEKUNDÄRER DYSMENORRHOE.....	52
ABBILDUNG 18: ANZAHL BETROFFENER PATIENTINNEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN URSACHEN (HORMONELL, THERAPEUTISCH, POSTMENOPAUSAL BEDINGT) FÜR DAS AUFTRETEN EINER SEKUNDÄREN AMENORRHOE	53
ABBILDUNG 19: DAS VORLIEGEN VON PRIMÄRER ODER SEKUNDÄRER STERILITÄT BEI UNERFÜLTEM KINDERWUNSCH	54
ABBILDUNG 20: ART UND ANZAHL DER IM RAHMEN DER ANAMNESE ERHOBENEN NEBENDIAGNOSEN	56
ABBILDUNG 21: ART UND ANZAHL BEREITS ERFOLGTER OPERATIVER BEHANDLUNGSMAßNAHMEN BEI DEN 619 PATIENTINNEN DES STUDIENKOLLEKTIVS ZUM ZEITPUNKT DER ERSTVORSTELLUNG IN DER PRAXIS.....	56
ABBILDUNG 22: ANZAHL EXTERNER VOROPERATIONEN BEI PATIENTINNEN, DIE SICH 2016 IN DER PRAXIS VON PROF. EBERT WEGEN „ENDOMETRIOSE“ VORSTELTEN.....	57
ABBILDUNG 23: ENDOKRINE VORBEHANDLUNG DER PATIENTINNEN ZUM ZEITPUNKT DER DATENERFASSUNG 2016.....	59
ABBILDUNG 24: MEDIKAMENTÖSE VERORDNUNG/ EMPFEHLUNGEN IM JAHR 2016 DURCH DIE PRAXIS VON PROF. EBERT.....	60
ABBILDUNG 25: INHALTSSTOFFE DER ERSTVERSCHREIBUNGEN BZW. THERAPIEFORTSETZUNG HORMONELLER PRÄPARATE NACH DER VISITE 2016 IN DER PRAXIS	61
ABBILDUNG 26: KOMPLEMENTÄRMEDIZINISCHEN THERAPIE BEI 204 PATIENTINNEN 2016	62
ABBILDUNG 27: HÄUFIGKEIT VON RAUCHERINNEN UNTER DEN 619 PATIENTINNEN DES STUDIENKOLLEKTIVS 2016	64
ABBILDUNG 28: ANGABEN DER RAUCHENDEN PATIENTINNEN ÜBER DIE MENGE IHRES ZIGARETTENKONSUMS	64
ABBILDUNG 29: VERGÜTUNG INKLUSIVE ZEITVORGABE FÜR DIE JEWEILIGEN ABRECHNUNGSZIFFERN LAUT EBM FÜR AMBULANTE LEISTUNGEN IN DER PRAXIS.....	68
ABBILDUNG 30: VERGÜTUNG INKLUSIVE ZEITVORGABE FÜR DIE JEWEILIGEN ABRECHNUNGSZIFFERN LAUT EBM FÜR LEISTUNGEN IM OP BZW. BEI DER OPERATIVEN NACHSORGE	69
ABBILDUNG 31: : ABSOLUTE UND RELATIVE HÄUFIGKEIT ALLER IM JAHR 2016 BEI ENDOMETRIOSEPATIENTINNEN ABGERECHNETEN ZIFFERN LAUT EBM, FÜR ERBRACHTE AMBULANTE LEISTUNGEN INNERHALB DER PRAXIS.....	79
ABBILDUNG 32: ANTEILE AN DER GESAMTVERGÜTUNG 2016 FÜR IN DER PRAXIS ERBRACHTE LEISTUNGEN ENTSPRECHEND JE ABRECHNUNGSZIFFER LAUT EBM, INSGESAMT 2016 FÜR AN GKV-PATIENTINNEN IN DER PRAXIS ERBRACHTE LEISTUNGEN	80
ABBILDUNG 33: HÄUFUNG DER JEWEILIGEN ABRECHNUNGSZIFFERN LAUT EBM FÜR OPERATIVE UND POSTOPERATIVE LEITUNGEN IM RAHMEN DER ABRECHNUNG BEI 96 LAPAROSKOPISCH OPERIERTEN ENDOMETRIOSEPATIENTINNEN	83
ABBILDUNG 34: PROZENTUALE ANTEILE AN DER VERGÜTUNG DER JEWEILIGEN ZIFFERN FÜR OPERATIVE UND POSTOPERATIVE LEISTUNGEN LAUT EBM BEI 96 LAPAROSKOPISCH-OPERIERTEN GESETZLICH KRANKENVERSICHERTEN ENDOMETRIOSEPATIENTINNEN	84
ABBILDUNG 35: ANTEILE AN DER GESAMTVERGÜTUNG FÜR AUSSCHLIEßLICH IN DER PRAXIS ERBRACHTE LEISTUNGEN ENTSPRECHEND DES VERSICHERUNGSSTATUS.	86
ABBILDUNG 36: DURCHSCHNITTLICHE PROZENTUALE ANTEILE DER PRIVAT UND GESETZLICH KRANKENVERSICHERTEN PATIENTINNEN AN DER VERGÜTUNG FÜR IN DER PRAXIS ERBRACHTE LEISTUNGEN	87
ABBILDUNG 37: ZUSAMMENSETZUNG DER VERGÜTUNGSSUMME FÜR OPERATIVE LEISTUNGEN IN ABHÄNGIGKEIT DES VERSICHERUNGSSTATUS.....	87

ABBILDUNG 38: PROZENTUALER ANTEIL JE PRIVAT UND GESETZLICH KRANKENVERSICHERTER PATIENTINNEN AN DER VERGÜTUNG FÜR OPERATIVE LEISTUNGEN	88
ABBILDUNG 39: GESAMTSUMME DER VERGÜTUNG 2016 IN EURO SOWIE JEWEILIGE VERGÜTUNGSBETRÄGE AUS OP UND PRAXIS AN DER GESAMTVERGÜTUNG	89
ABBILDUNG 40: DURCHSCHNITTLICHE VERGÜTUNG FÜR OPERATIVE LEISTUNGEN BEI GKV PATIENTINNEN IN ABHÄNGIGKEIT VOM JEWEILIGEN RASRM-STADIUM.....	92
ABBILDUNG 41: MINIMAL- UND MAXIMALWERTE DER VERGÜTUNG FÜR REIN OPERATIVE LEISTUNGEN BEI GKV-PATIENTINNEN, NACH RASRM-STADIUM.....	92
ABBILDUNG 42: DURCHSCHNITTLICHE VERGÜTUNG DER OPERATIVEN LEISTUNGEN AM BEISPIEL DER 8 OPERATIONEN, DIE BEI PRIVATPATIENTINNEN (PKV) IN ABHÄNGIGKEIT VOM JEWEILIGEN RASRM-STADIUM DURCHGEFÜHRT WURDEN	93
ABBILDUNG 43: ZUSAMMENSETZUNG DER GESAMTVERGÜTUNG AUS POSTOPERATIVEN LEISTUNGEN, DER EIGENTLICHEN OP UND INDIVIDUELLEN GESUNDHEITSLIESTUNGEN (AUSSCHLIEßLICH DIE ANWENDUNG DER ADHÄSIONSPROPHYLAXE) DURCH 96 OPERATIVE EINGRIFFE BEI GESETZLICH VERSICHERTEN PATIENTINNEN	94
ABBILDUNG 44: ZUSAMMENSETZUNG DER GESAMTVERGÜTUNG FÜR OP (96 ENDOMETRIOSESPEZIFISCHE OPERATIONEN BEI GKV-PATIENTINNEN), POSTOPERATIVEN LEISTUNGEN UND INDIVIDUELLEN GESUNDHEITSLIESTUNGEN (ADHÄSIONSPROPHYLAXE) NACH ABZÜGEN DER ZU LEISTENDEN BETRÄGE AN DAS OP ZENTRUM (AOZ) UND FÜR DIE ADHÄSIONSPROPHYLAXE	95
ABBILDUNG 45: VERGLEICHENDE GRAFIK ZUR PROZENTUALEN HÄUFUNG DER LOKALISATIONSORTE VON ENDOMETRIOSE MIT DATEN AUS DEN JAHREN 2015 UND 2016 UNTER ANGABE DER JEWEILIGEN P-WERTE.....	109
ABBILDUNG 46: VERGLEICH DER ANZAHL OPERATIVER VORBEHANDLUNGEN JE ANZAHL AN PATIENTINNEN ZWISCHEN DEN JAHREN 2015 UND 2016	121
ABBILDUNG 47: GEGENÜBERSTELLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN VERGÜTUNGSSUMMEN JE OPERATION EINER GKV-PATIENTIN IM ENTSPRECHENDEN RASRM-STADIUM VOR ABZÜGEN	143
ABBILDUNG 48: GEGENÜBERSTELLUNG DER VERGÜTUNGSSUMMEN JE OPERATION EINER PKV-PATIENTIN ENTSPRECHEND DES RASRM-STADIUM ODER BEI AUSSCHLIEßLICHER ADENOMYOSIS UTERI	145

2 Abkürzungsverzeichnis

ADM	Adenomyosis uteri
AOZ	ambulantes Operationszentrum
BMI	Body-Mass-Index
bzw.	beziehungsweise
COC	kombinierte orale Kontrazeptiva
EBM	einheitlicher Bewertungsmaßstab
EEC	Endoscopic Endometriosis Classification
GKV	gesetzlich krankenversichert/ Gesetzliche Krankenversicherung
GnRH-a	Gonadotropin Releasing Hormon-Analoga und GnRH-Antagonisten
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzte
IGeL	individuelle Gesundheitsleistung
NSAID´s	non-steroidal antiinflammatory drugs
PMS	Prämenstruelles Syndrom
rASRM	revised Classification of the American Society of Reproductive Medicine
RV	rektovaginal
RVE	Rektovaginalendometriose
PCOS	Polyzystisches Ovarialsyndrom/ polycystic ovarian Syndrome
PKV	privat krankenversichert/ Private Krankenversicherung
POP	Progestine-Only-Pill

3 Abstrakt

Einleitung

Ziel dieser Arbeit war es, durch die Analyse gesundheitsökonomischer und klinischer Aspekte der Endometriose zu erörtern, ob es wirtschaftlich lohnend ist ein ambulantes Endometriosezentrum zu gründen oder in einer Praxis einen Endometrioseschwerpunkt zu bilden. Aufgrund einer ausgeprägten Symptomatik kann es bei Endometriose zu schweren individuellen, sozialen sowie volkswirtschaftlichen Einschränkungen für betroffene Frauen kommen. Um Lasten und Folgen so gering, wie möglich zu halten, sollte die Erkrankung frühzeitig diagnostiziert und therapiert werden. Es darf für niedergelassene Gynäkologen durch fehlende spezifische Abrechnungsmöglichkeiten kein wirtschaftliches Risiko darstellen, Patientinnen mit einer Endometriose zu behandeln.

Methodik

Für den Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016 wurden in der Praxis für Frauengesundheit, Gynäkologie und Geburtshilfe (Professor Andreas D. Ebert) in Berlin retrospektiv 619 digitale Akten von Patientinnen mit diagnostizierter Endometriose, inklusive der jeweiligen Abrechnungsvorgänge analysiert.

Die Patientinnen waren zum Erfassungszeitpunkt durchschnittlich 34,95 Jahre alt.

86% (n=532) waren an einer Adenomyosis uteri (Endometriosis genitalis interna) erkrankt. Bei den Patientinnen mit Endometriosis genitalis externa konnte folgende Stadieneinteilung vorgenommen werden: rASRM-Stadium I: n=197 (36%), rASRM-Stadium II: n=119 (21,9%), rASRM-Stadium III: n=116 (21,4%) sowie rASRM-Stadium IV: n=110 (20,3%).

Abrechnungsspezifische Daten wurden unter Verwendung von Microsoft EXCEL® erfasst. In der Diskussion wurden diese Daten mit Werten aus dem Jahr 2015 verglichen. Die Vorgaben der „Good Clinical Practice“ (GCP) der Charité-Universitätsmedizin Berlin sowie des Berliner Datenschutzgesetzes wurden berücksichtigt.

Ergebnisse

2016 ergab sich für in der Praxis erbrachte Leistungen eine Abrechnungssumme von 75.781,62€ (52.557,99€ für die Behandlung von 569 gesetzlich Krankenversicherten, zuzüglich individueller Gesundheitsleistungen (6.026,40€) sowie 17.197,22€ für die Behandlung von 50 Privatpatientinnen). Durchschnittlich am besten vergütet (111,69€) wurden Patientinnen des rASRM-Stadium IV.

Für selbsterbrachte endometriosespezifische operative Eingriffe (n=104) inklusive individueller Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe (n=90) ergab sich nach Abzügen (gesamt: 24.269,50€ für Zahlungen an das Operationszentrum sowie für die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe) bei 96 gesetzlich versicherten Patientinnen (27.192,86€; 283,26€/Patientin) und acht Privatpatientinnen (9.151,69€; 1.143,96€/Patientin) eine Summe von 36.344,55€.

Die höchste durchschnittliche GKV-Vergütung (286,62€) erfolgte bei Operationen von Patientinnen im rASRM-Stadium III (n=17).

Insgesamt wurde durch die Behandlung von Endometriosepatientinnen 2016 eine Gesamtvergütung nach Abzügen von 112.126,17€ erwirtschaftet (durchschnittliche jährliche Vergütung von 181,14€/Endometriosepatientin nach Abzügen).

Schlussfolgerung

Um Diagnoseverzögerungen und ihre grundsätzlichen Folgen zu vermeiden, ist es notwendig, dass sich Ärzte Zeit für eine eingehende Untersuchung, Diagnosestellung und entsprechende Therapie nehmen können. Es müssten spezifische Abrechnungsziffern für die Behandlung von Endometriosepatientinnen geschaffen werden, die den damit verbundenen Aufwand entsprechend honorieren, denn unter den aktuellen gesundheitsökonomischen Bedingungen lohnt sich eine Behandlung von Endometriosepatientinnen für niedergelassene Gynäkologen nicht.

3.1 Abstract

Introduction

The goal of this study was to determine whether the creation of an ambulatory endometriosis center or a practice with a focus on endometriosis is economically viable. Due to its distinct symptomatology, endometriosis can cause grave individual, social and economic limitations for those affected by the disease. In order to limit the burden and consequences, the disease should be diagnosed and treated early on. Registered gynaecologists should not have to take financial risks to treat endometriosis patients due to a lack of specific billing possibilities.

Method

An analysis was retrospectively performed on 619 digital files of patients with endometriosis which included the respective billing procedure. The digital files were provided by the doctor's office for women's health, gynaecology and obstetrics (Prof. Andreas D. Ebert) in Berlin. They stem from the time period from 1. January, 2016 until 31. December, 2016.

Accounting data were processed via Microsoft EXCEL® and compared to values from the year 2015 as part of the discussion. The "Good Clinical Practice" (GCP) requirements of The Charité-Universitätsmedizin Berlin as well as the requirements of the Berlin Data Privacy Act were adhered to.

Results

The accounting for 2016 showed that the office billed a sum of 75,781.62€ which included 52,557.99€ for the treatment of patients with compulsory health insurance. Additionally, there were individual health benefits (6,026.40€) as well as 17,197.22€ for the treatment of 50 patients with private health insurance. On average, patients in rASRM Stage IV were compensated the most (111.69€). Self-provided surgical treatment (n=104) specific to endometriosis including individual payments for adhesion prophylaxis (n=90) amounted to 36,344.55€ after subtracting a 24,269.50€ payment for the surgery center and the cost of adhesion prophylaxis for 96 patients with compulsory health insurance (27,192.86€; 283,26€ per patient) and eight patients with private

health insurance (9,151.69€ in total; 1,143.96€ per patient). The highest average GKV-compensation (286.62€) occurred for surgeries on patients in rASRM Stage III. Overall, the treatment of endometriosis patients resulted in a total compensation of 112,125.17€ (181.14€ per patient) in the year 2016.

Conclusion

In order to prevent diagnosis delays and consequences, it is essential that physicians can take their time with the examination, diagnosis and treatment. Specific billing amounts for the treatment of endometriosis must be developed so that the effort and cost connected to it can be compensated appropriately, as under the current health economic conditions, the treatment of endometriosis is not economically viable for registered gynaecologists.

4 Einleitung

4.1 Definition

Endometriose ist definiert durch endometriales Gewebe an Orten außerhalb des Uterus. Sie ist eine nichtbakteriell-entzündliche, hormonabhängige proliferative Erkrankung des Uterus und seiner Gewebe [2, 3] die mit Schmerzen, primärer und sekundärer Unfruchtbarkeit, sowie Organverlust einhergehen kann [4]. Die Erkrankung Endometriose äußert sich häufig durch Symptome, wie Dysmenorrhoe, Dyspareunie, chronische Bauchschmerzen und unregelmäßige Blutungen [5]. Endometriose kann zu Einschränkungen der Lebensqualität der betroffenen Patientin [6], sowie teilweise zu starken wirtschaftlichen Belastungen für die Betroffenen, ihre Partnerschaftsbeziehung, ihre Arbeitsfähigkeit und dem Gesundheitssystem führen [7, 8].

4.2 Epidemiologie

Endometriose ist die zweithäufigste nichtinfektiöse proliferative gynäkologische Erkrankung nach dem Uterus myomatosus [9]. Die weltweite Prävalenz der Endometriose liegt bei 6-10% und betrifft somit 176 Millionen Frauen [10, 11]. Hauptsächlich sind Frauen im reproduktionsfähigen Alter betroffen [5]. Die Möglichkeit des Auftretens einer Endometriose im prä- oder postmenopausalen Alter ist dennoch gegeben [12, 13]. Eine definitive Diagnose kann nur durch einen operativen Eingriff mit histologischer Sicherung gestellt werden [14, 15]. Eine Ausnahme stellt hier die rektovaginale Endometriose dar, bei der eine histologische Sicherung durch Scheidenbiopsie möglich ist.

4.3 Ätiologie

Die Ätiologie der Endometriose ist bisher nicht endgültig geklärt. Es existieren verschiedene Erklärungsmodelle.

Die derzeit aktuellste Theorie zur Entstehung und Entwicklung einer Endometriose geht auf Gerhard Leyendecker (1996, 2011) zurück [3, 16]. Sie besagt, dass durch eine chronische Autotraumatisierung der Archimetra durch gesteigerte Kontraktilität (teilweise Hyperkontraktilität) des Uterus im Reproduktionsprozess Fragmente des basalen Endometriums desquamieren [16]. Durch diese Zellfragmente wird dann ein zellulärer

und molekularbiologischer Prozess der Wundheilung (TIAR: tissue injury and repair) in Gang gesetzt. Hierbei handelt es sich um einen Prozess, der bei Wundheilung von Bindegewebe durch die lokale Bildung von Estradiol aktiviert wird [3, 16]. Im Rahmen dieser Wundheilung (in Regionen mit andauernder mechanischer Belastung) werden Stammzellen zu den Läsionen transportiert und in archimetricale Strukturen formatiert [17]. Des Weiteren existiert die Annahme, erstmalig 1927 von J.A. Sampson begründet, dass die Zellen ihren Ursprung im Endometrium des Uterus haben und in Form einer sogenannten retrograden Blutung, oder operative Eingriffe, wie einer Sectio cesaria in den Bauchraum gelangen [18]. Laut Vigano et al. (2004) stellen vor allem kurze und kräftige Blutungen ein erhöhtes Risiko für eine Endometriose dar, was die Theorie der retrograden Blutung unterstützen würde [11].

Zum anderen existiert die Theorie der Metaplasie nach R. Meyer (1919), welche besagt, dass durch chronisch entzündliche Irritationen (Entzündungen, Hormone) eine metaplastische Umwandlung von Zellen außerhalb des Uterus zu endometriumartigen Zellen erfolgt [19, 20]. Generell kommen auch Faktoren wie Störungen im Immunsystem, Infektionen oder hormonelle Ungleichgewichte in Frage [21]. Ebenso wird diskutiert inwiefern die Endometriose durch Umweltfaktoren [10], Lebensstil und Verhalten [11] sowie körperliche Zustände wie z.B. durch den BMI (Body Mass Index) beeinflusst wird [15, 22].

4.4 Diagnostik der Endometriose

Eine Diagnosestellung nur auf Grundlage der klinischen Symptomatik ist nicht sicher. Es sind eine Reihe von gynäkologischen-, gastroenterologischen- und urologischen Differentialdiagnosen auszuschließen [23-25]. Im Besonderen ist hier der Ausschluss einer Polyposis sowie eines Kolonkarzinoms zu nennen, wobei eine Rektumendometriose häufiger jüngere Patientinnen betrifft und immer die Vorderwand des Sigmoidrektums betroffen ist [25]. Bis zur visuellen Befundung während einer Operation und der histologischen Bestätigung einer Endometriose kann man nur von einer Verdachtsdiagnose sprechen [26, 27]. Eine Ausnahme stellt hierbei die rectovaginale Endometriose dar, wo eine einfache Scheidenbiopsie die histologische Sicherung möglich macht. Transvaginalsonographisch sind nur bestimmte Endometrioseherde, wie Endometriome (Ovar), Adenomyosis uteri oder Rektumbefunde

feststellbar [25, 28]. Auch die Nutzung einer MRT führt nur in einzelnen Fällen, meist bei tief infiltrierender Endometriose zu einem diagnostischen Erfolg [29]. Die Vaginalsonographie kombiniert mit einer MRT können vor dem Hintergrund der Anamnese exzellente Hinweise auf eine Adenomyosis liefern. Eine genaue (Schmerz-) Anamnese und rektovaginalen Untersuchung sind unabhängig von der Diagnosemethode unabdingbar [2, 30].

4.5 Klassifikationen der Endometriose

Zur Einteilung der Endometriose in verschiedene Stadien und Schweregrade wurden verschiedene Systeme basierend auf unterschiedlichen Beurteilungsweisen und Kriterien entwickelt. Dazu zählt die EEC- Stadieneinteilung (Endoscopic Endometriosis Classification) [31], die Martius-Klassifikation [2], die Adamyran-Klassifikation [2], der EFI-Score [32], die ENZIAN-Klassifikation 2013 [33] sowie die rASRM-Stadieneinteilung (revised American Society of Reproduktive Medicine) [1]. Im Folgenden sollen nur die zuletzt erwähnten Modelle ENZIAN und rASRM näher betrachtet werden, da nur diese maßgeblich Anwendung bei den analysierten Patientenakten fanden und in Deutschland allgemein etabliert sind.

4.5.1 ENZIAN-Klassifikation 2013

Die Stadienbestimmung (Abb. A) erfolgt ähnlich der in der gynäkologischen Onkologie. Extragenitalbefunde werden mit einbegriffen und es erfolgt eine Beurteilung der tiefen infiltrierenden Endometriose [34]. Unterschieden werden hierbei Lokalisation (A: Septum rektovaginale/ Vagina, B: Ligg. Sacrouterinae/ Parametrien/ Beckenwände/ Ureteren extrinisch, C: Rektum) und Stadium (Größe) der jeweiligen Lokalisationen (1: <1cm, 2: 1-3 cm, 3: > 3cm). Mit der Angabe F erfolgt der Hinweis auf uterine bzw. extragenitale tiefinfiltrierende Endometriose (FA: Adenomyose, FB: Blase, FU: Ureter intrinsisch, FI: Darm/ Sigma/ Coecum/ Appendix/ Ileum, FO: Lunge/ Diaphragma/ Inguinalregion etc.) [2, 34].

ENZIAN 2012

Klassifikation der tief infiltrierenden Endometriose (erarbeitet von der Stiftung Endometriose Forschung, SEF)

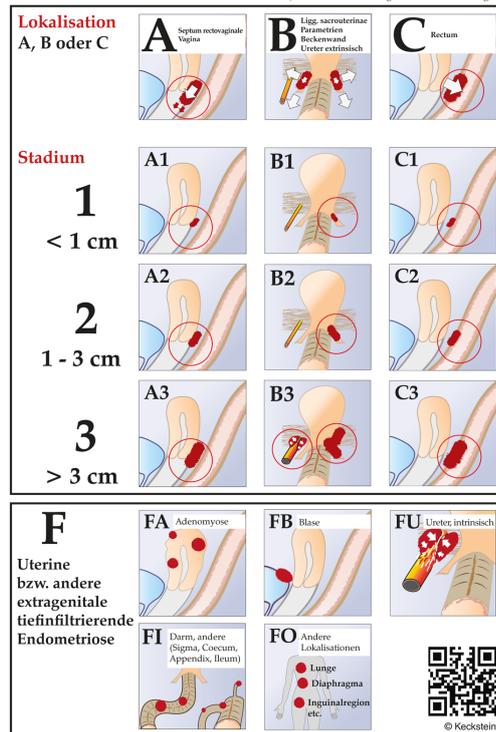


Abbildung 1: Enzian 2012, Klassifikation der tiefinfiltrierenden Endometriose [35]

4.5.2 rASRM- Stadieneinteilung

Bei der rASRM-Stadieneinteilung (Abb. B) wird ein Punkte-Score eingesetzt [1]. Zudem werden die Lokalisationen sowie Verwachsungen berücksichtigt. Es wird zwischen vier Stadien unterschieden. So gibt es zum Beispiel für oberflächliche Herde <1 cm auf dem Peritoneum nur einen Punkt, für einen tiefen Endometrioseherd >3 cm (z.B. ovarielles Endometriom) 20 Punkte. Ebenso wird zwischen fehlender Douglasobliteration (0 Punkte), einer partiellen Obliteration (4 Punkte) und einer kompletten Obliteration (40 Punkte) unterschieden. Bei den Verwachsungen richtet sich der Score nach Fläche, Art und Lokalisation der Verwachsungen [36]. Ein offenes Problem stellt weiterhin die Stadieneinteilung der Adenomyosis uteri dar [34].



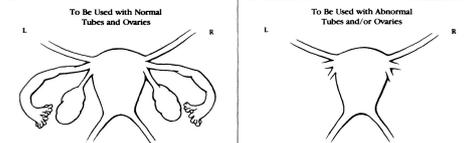
AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE
REVISED CLASSIFICATION OF ENDOMETRIOSIS

Patient's Name _____ Date _____
 Stage I (Minimal) - 1-5 Laparoscopy _____ Laparotomy _____
 Stage II (Mild) - 6-15 Recommended Treatment _____ Photography _____
 Stage III (Moderate) - 16-40 Prognosis _____
 Stage IV (Severe) - >40
 Total _____

ENDOMETRIOSIS	PERITONEUM		
	< 1cm	1-3cm	> 3cm
Superficial	1	2	4
Deep	2	4	6
R Ovary	1	2	4
Superficial	1	2	4
Deep	4	16	20
L Ovary	1	2	4
Superficial	1	2	4
Deep	4	16	20
POSTERIOR CULDESAC OBSTRUCTION	Partial	Complete	
	4	40	
ADHESIONS	ENVELOPMENT		
	< 1/3 Enclousure	1/3-2/3 Enclousure	> 2/3 Enclousure
R Filmy	1	2	4
Dense	4	8	16
L Filmy	1	2	4
Dense	4	8	16
R Tube	1	2	4
Dense	4	8	16
L Tube	1	2	4
Dense	4	8	16

If the fimbriated end of the fallopian tube is completely enclosed, change the point assignment to 16. Denote appearance of superficial implant types as red (R), red-pink, flame-like, vesicular blots, clear vesicles), white (W), opacifications, peritoneal defects, yellow-brown), or black (B) black, hemosiderin deposits, blue). Denote percent of total described as R, %, W, %, and B, %. Total should equal 100%.

Additional Endometriosis: _____ Associated Pathology: _____



EXAMPLES & GUIDELINES

STAGE I (MINIMAL) **STAGE II (MILD)** **STAGE III (MODERATE)**

PERITONEUM
 Superficial Endo - 1-3cm - 2
 Deep Endo - < 1cm - 1
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 1
TOTAL POINTS - 4

PERITONEUM
 Superficial Endo - > 3cm - 6
 Deep Endo - < 1cm - 1
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 1
TOTAL POINTS - 8

PERITONEUM
 Superficial Endo - > 3cm - 6
 Deep Endo - < 1cm - 1
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 1
TOTAL POINTS - 8

STAGE III (MODERATE) **STAGE IV (SEVERE)** **STAGE IV (SEVERE)**

PERITONEUM
 Superficial Endo - > 3cm - 4
 Deep Endo - < 1cm - 1
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 1
TOTAL POINTS - 6

PERITONEUM
 Superficial Endo - > 3cm - 4
 Deep Endo - 1-3cm - 3*
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 8**
TOTAL POINTS - 15

PERITONEUM
 Superficial Endo - > 3cm - 6
 Deep Endo - 1-3cm - 16
 Filmy Adhesions - < 1/3 - 4
 L. TUBE Dense Adhesions - > 2/3 - 16
 L. OVARY Deep Endo - 1-3cm - 16
 L. OVARY Deep Endo - > 2/3 - 16
TOTAL POINTS - 114

*Point assignment changed to 16
 **Point assignment doubled

Determination of the stage or degree of endometrial involvement is based on a weighted point system. Distribution of points has been arbitrarily determined and may require further revision or refinement as knowledge of the disease increases.

To ensure complete evaluation, inspection of the pelvis in a clockwise or counterclockwise fashion is encouraged. Number, size and location of endometrial implants, plaques, endometriomas and/or adhesions are noted. For example, five separate 0.5cm superficial implants on the peritoneum (2.5 cm total) would be assigned 2 points. (The surface of the uterus should be considered peritoneum.) The severity of the endometriosis or adhesions should be assigned the highest score only for peritoneum, ovary, tube or culdesac. For example, a 4cm superficial and a 2cm deep implant of the peritoneum should be given a score of 6 (not 8). A 4cm deep endometrioma of the ovary associated with more than 3cm of superficial disease should be scored 20 (not 24).

In those patients with only one adnexa, points applied to disease of the remaining tube and ovary should be multiplied by two. *Points assigned may be cracked and totaled. Aggregation of points indicates stage of disease (minimal, mild, moderate, or severe).

The presence of endometriosis of the bowel, urinary tract, fallopian tube, vagina, cervix, skin etc., should be documented under "Additional Endometriosis." Other pathology such as tubal occlusion, leiomyoma, uterine anomaly, etc., should be documented under "Associated Pathology." All pathology should be depicted as specifically as possible on the sketch of pelvic organs, and means of observation (laparoscopy or laparotomy) should be noted.

Property of the American Society for Reproductive Medicine 1996
 For additional supply write to: American Society for Reproductive Medicine, 1209 Montgomery Highway, Birmingham, Alabama 35216

Abbildung 2: Die rASRM- Klassifikation und ihre Richtlinien [1]

4.6 Symptomatik der Endometriose

Zu den Leitsymptomen der Endometriose zählen Dysmenorrhö, Dyspareunie, Darmsymptome/ Dyschezie, Blutungsstörungen, Sterilität, zyklische oder azyklische oder chronische Unterbauchschmerzen, Dysurie sowie eine Häufung uncharakteristischer Symptome. Oftmals tritt eine Kombination mehrerer Symptome auf. [27, 37, 38] Dysmenorrhöen können zu so starken Schmerzen führen, dass einige Patientinnen nicht mehr arbeitsfähig sind oder gar eine Frühberentung nötig wird [23, 39]. Ebenso kann eine primäre- oder sekundäre Sterilität endometriosebedingt sein [40], was große psychische Belastungen für die betroffene Patientin und ihren Partner bedeuten kann. Man geht davon aus, dass 30-50 % aller Kinderwunschpatientinnen eine Endometriose unterschiedlicher Stadien aufweisen [41]. Dies kann zum Beispiel durch mechanische Faktoren, wie anatomischen Verzerrungen durch Adhäsionen und Fibrosen [40] bedingt sein. Die Ursache einer Unfruchtbarkeit kann aber auch im Tuboovariellen Apparat, in den Ovarien oder dem Uterus selbst liegen oder durch Peritonealflüssigkeit oder fehlerhafte oder zu wenige Spermien bedingt sein [40].

4.7 Operative Therapie der Endometriose

Für die klinisch-histologische Diagnosesicherung und die Endometriose-therapie ist ein operativer Eingriff notwendig [26, 27]. Hierfür kommen im Rahmen der Endometriosediagnose und –behandlung die Laparotomie oder eine Laparoskopie, heute das Mittel der Wahl, in Frage [26]. Die Laparoskopie gilt als „Goldstandard“ in der operativen Therapie der Endometriose [2, 26, 42]. Mit diesen Aussagen stimmen auch die europäische Leitlinie der European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) [43], die englische Leitlinie des National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [44] in Bezug auf Diagnose und Therapie von Endometriose, sowie die US Leitlinie (Diagnostic Laparoscopy Guidelines) der Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) [45] und die Kanadische Leitlinie der Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGC) [46] inhaltlich überein.

4.7.1 Laparoskopie

Bei einem laparoskopischen Eingriff werden über kleine Inzisionen (Hautschnitte) nach dem Anlegen eines Kohlendioxid-Trokarers in die Bauchdecke gebracht [42, 47, 48]. Ziel ist die komplette Entfernung von Endometrioseherden mittels Laserdestruktion der Herde sowie die Adhäsionslyse [26, 49], um dadurch die Lebensqualität der betroffenen Frauen zu verbessern und eine ggf. vorhandene Funktionsstörung von Organen zu beheben. Ebenso wird häufig mit gleichzeitiger Chromopertubation versucht eine etwaige Unfruchtbarkeit zu charakterisieren und zu behandeln [50]. Diese minimalinvasive Operationstechnik bietet gegenüber der Laparotomie eindeutige Vorteile vor allem in Bezug auf die Wundfläche und die postoperativen Schmerzen und wird daher als Goldstandard zur Diagnose oder operativen Therapie bei Endometriose gesehen [51].

4.7.2 Adhäsionsprophylaxe

Verwachsungen durch Erkrankungen oder durch chirurgische Eingriffe sind ein zentrales Problem der operativen Gynäkologie [52]. Dies gilt speziell für die Endometriose und ihre operative Therapie [53]. Die Anwendung einer Adhäsionsprophylaxe soll die Entstehung von postoperativen Adhäsionen durch eine vorübergehende Separation von Kontaktflächen aus fibrösem Gewebe und anliegenden Organen verhindern [54-57].

Zur Verfügung steht hierfür zum Beispiel das Hyalobarrier®-Gel ist ein steriles, farbloses und hochvisköses hyaluronsäurehaltiges Gel, welches bis zur vollständigen Resorption nach sieben Tagen auf der applizierten Stelle bleibt und als Barriere wirken soll. Es besteht aus sich selbstvernetzenden Polysacchariden, welche durch die Kondensation von Hyaluronsäure gebildet werden [55, 58]. Die Wirksamkeit des Gels wurde bereits in mehreren Studien nachgewiesen [59, 60]. Des Weiteren steht ein 4%-iges Icodextrin Glucosepolymer zur Verfügung, welches durch seine osmotische Aktivität am applizierten Ort verbleiben und dadurch eine Separierung der Organe bewirken soll [61, 62]. Eine weitere Möglichkeit stellt beispielsweise die Anwendung einer Mischung aus Carboxymethylzellulose und Polyethylenoxid dar, die zusammen ebenfalls eine Adhäsionsbarriere bilden [63].

4.8 Medikamentöse Therapie der Endometriose

Eine medikamentöse Therapie allein stellt bei Endometriosepatientinnen, die nicht operiert werden wollen oder können eine Behandlungsoption dar. Laut einer prospektiven Studie von Egekvist et al. (2019) ermöglicht dies (bei tiefinfiltrierender Endometriose) eine konservative Therapiemethode zur Schmerzreduzierung [64]. Idealerweise sollte zunächst eine Endometriose durch einen operativen Eingriff histologisch bestätigt und möglichst optimal entfernt werden, bevor medikamentös interveniert wird. Liegt eine Endometriose vor, so ist eine medikamentöse Behandlung, zu der unterschiedliche Präparate zur Verfügung stehen, im Nachgang einer Operation oft als sinnvoll zu betrachten, um verbliebene, vitale Endometriosereste durch Östrogenentzug atrophieren zu lassen und die Rezidivrate zu verringern [65, 66]. Lee et al. (2018) empfehlen die Anwendung von Dienogest bei rezidivierender Endometriose [67]. Die Anwendung von Elagolix® (einem GnRH-Präparat) als Alternative zur Schmerztherapie, wenn orale Kontrazeptiva keine Wirkung zeigen wird von Barra et al. (2019) empfohlen [68].

4.8.1 Endokrine Therapie

Es stehen mehrere Substanzen zur Verfügung, die die ovarielle Östrogensynthese hemmen und zu einer therapeutischen Amenorrhoe führen, wodurch es zu einer deutlichen Schmerzlinderung für betroffene Patientinnen kommen kann [43, 49, 66]. Dies

ist Abhängig von der jeweiligen Wirkweise der Medikamentengruppen. Zu diesen Präparaten zählen in erster Linie Gestagene, kombinierte orale Kontrazeptiva, GnRH-Analoga, GnRH-Antagonisten und Danazol. Letzteres findet aufgrund von unerwünschten Nebenwirkungen in Deutschland derzeit keine Anwendung [43, 69], obwohl eine gute Wirksamkeit bei endometrioseassoziierten Schmerzen bestätigt ist [69]. Dienogest ist die aktuelle endokrine Therapieoption bei Endometriose. Köhler et al. (1987) zeigten, dass die 6-monatige Anwendung von 2mg Dienogest täglich bei 59 Patientinnen mit diagnostizierter Endometriose in 66% zum vollständigen Verschwinden der Endometriose, bei 80% zu einer deutlichen Verbesserung der Endometriose und bei 84% der Patientinnen zu einer symptomatischen Verbesserung führte [70]. Vor allem im Langzeitzyklus erzielt diese Anwendung gute Ergebnisse [71].

Eine mehr als ein paar Tage andauernde Einnahme eines GnRH Analogons führt zu einer Herunterregulierung der GnRH-Rezeptoren der Hypophyse, was zur Unterdrückung der Hypothalamus-Hypophysen-Ovarialachse führt [72].

Dies bewirkt eine hormonelle Amenorrhoe sowie eine Atrophie des heterotopen Endometriums [73]. Ihre Anwendung kann die Symptome der Endometriose reduzieren [72, 74] und kann nach Operationen für 6-12 Monate Schmerzfreiheit ermöglichen [72, 75]. Die Anwendung von GnRH-Analoga (Leuprolidacetat, Goserelin oder Nafarelin) hat die typischen unerwünschten Nebenwirkungen, des Hypöstrogenismus: depressive Episoden, Hitzewallungen, Schweißausbrüche, Libidoverlust, innere Unruhe, Knochensubstanzverlust u.a. [76, 77]. Um die Nebenwirkungen, vor allem den Knochenschwund zu reduzieren gibt es die Möglichkeit der Ergänzung durch eine add-back Therapie (zum Beispiel durch das Progestin Norethindronacetat) [78].

Bei der Verwendung kombinierter oraler Kontrazeptiva im Langzyklus oder als non-stop Gabe entfallen die Nebenwirkungen des Östrogenmangels. Die oralen Kontrazeptiva kommen (obwohl in Deutschland als off-label use) am häufigsten zur Anwendung [64, 67, 73]. Die postoperative Gabe oraler Kontrazeptiva im Langzyklus hat sich gegenüber der zyklischen Einnahme als Vorteil bezogen auf die Schmerzsymptomatik und die Rezidivprophylaxe erwiesen [64]. Eine Untersuchung von Bedaiwy et al. (2017) ergab, dass eine Dienogesttherapie im Langzeitzyklus sowie eine GnRH-Behandlung mit add-back Therapie gleichwertig in ihrer Wirkung auf die Schmerzlinderung und Rezidivprophylaxe sind, die GnRH-Therapie mit add-back jedoch deutlich teurer ist, unerwünschte Nebenwirkungen aufweist [77].

Bei Patientinnen, die eine Adenomyosis uteri aufweisen stehen einige Medikamente zur Symptomlinderung zur Verfügung. An erster Stelle ist hier das intrauterine Levonogestrelsystem Mirena® zu nennen [79]. Als weitere Therapiemöglichkeiten zur Schmerzlinderung und zur Kontrolle abnormaler Uterusblutungen kommen off-label use Gestagene, orale Kontrazeptiva und GnRH Analoga zum Einsatz [80].

Je nach Schweregrad der Endometriose, der Anamnese, dem Alter und der Familienplanung der Patientin muss eine individualisierte Entscheidung zur Wahl eines geeigneten Medikaments bzw. einer generellen Behandlungsstrategie gemeinsam mit der aufgeklärten Patientin getroffen werden.

4.8.2 Schmerztherapie

In vielen Fällen der Endometriosetherapie sind eine Kombination von chirurgischer und hormoneller Therapie nicht ausreichend um den Patientinnen Schmerzfreiheit zu verschaffen. Daher ist eine gut auf die Patientin und ihre Symptomatik abgestimmte Schmerztherapie notwendig [49]. Mittel der Wahl sind hier die nichtsteroidalen Antiphlogistika (NSAID's), wie z.B. Ibuprofen® oder Diclofenac® [30, 43, 81]. Es gibt keine Studie, die die Aussage tätigen kann, dass eines dieser NSAID's besser wirkt, als ein anderes [82]. Sie alle wirken als COX-1- und COX-2-Inhibitoren, die die Produktion von Prostaglandinen verhindern (s. Abb. 3 S. 20), welche zur endometriosebedingten Schmerzentstehung beitragen würden [83]. Als weitere Medikamente in der Schmerztherapie stehen hauptsächlich schwache Opoide, wie Tramadol, und nicht-opoide Analgetika, wie Metamizol zur Verfügung [66, 73].

Laut Leyendecker (2009) kommt es bei der Endometriose zur Entstehung eines „circulus vitiosus“ (Abb. 3, S.20, [84, 227]) durch die kontinuierliche uterine Eigenperistaltik bei einer primären Dysmenorrhoe kann es zu einer Mikrotraumatisierung in der Tiefe der Mukosa kommen. Dadurch kommt es zur Aktivierung des „Tissue Injury and Repair (TIAR-) Mechanismus“. Im Rahmen dessen erfolgt eine lokale Estradiolsynthese und folgender Stammzelleinwanderung. Durch die anhaltende Hyperperistaltik der primären Dysmenorrhoe kommt es zur Disseminierung von Stammzellen in die Körperperipherie. Die anfängliche Hyperperistaltik geht zunehmend in eine „Dysperistaltik mit der Ausbildung einer progredienten Dysmenorrhoe“ und „Störungen im Bereich der reproduktiven Funktionsabläufe“ [16] einher.

Bei dem TIAR- Mechanismus könnten COX-2 Hemmer und Antiphlogistika angreifen um eine entzündlich bedingte Proliferation des Gewebes und eine verstärkte Hyperperistaltik zu vermeiden. Laut Mechsner führen „die Interaktion der eigentlichen Endometriose-Komponenten (Läsion, Immunzellen und Nervenfasern) zum Einsprossen von Nerven in diese Areale und zu Schmerzen“ [2, 85].

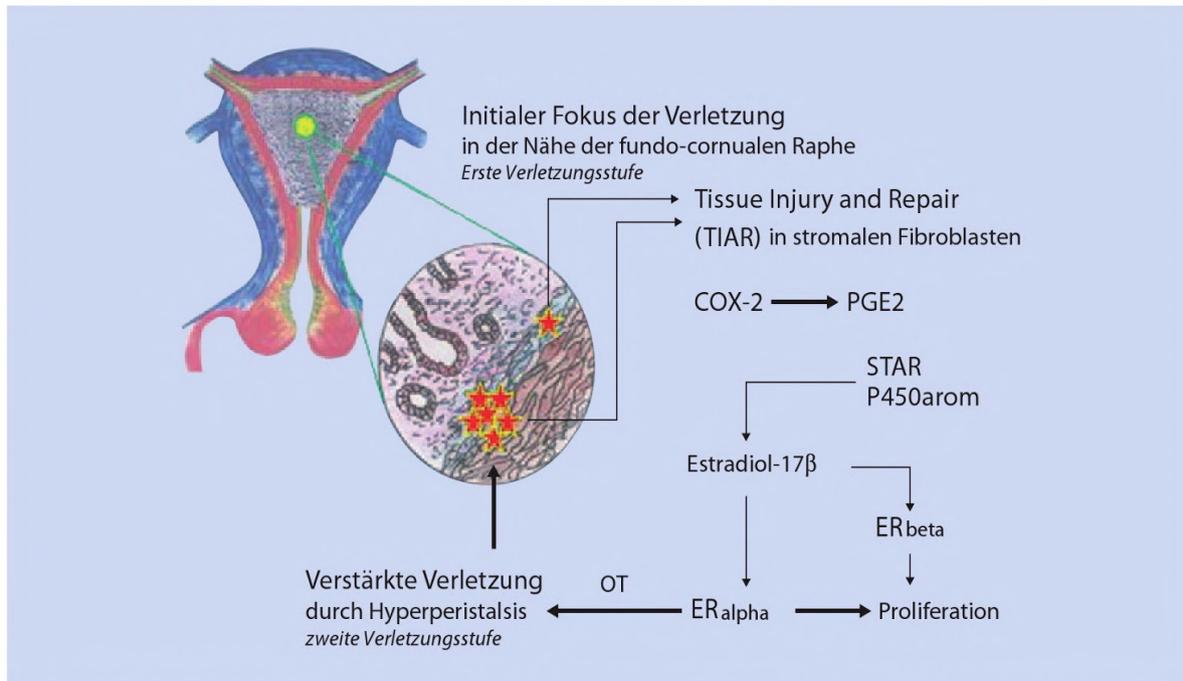


Abbildung 3: Aus Sillem, M., Mechsner, S., Leitsymptom chronischer Unterbauchschmerz der Frau, Springer, Berlin 2015, S.37f. [84]: „Modell des „tissue injury and repair“ (TIAR) auf die Übergangszone zwischen Endometrium und Myometrium bezogen. Der Mechanismus der primären Gewebeschädigung ist durch das einzelne Sternchen markiert. Die persistierende uterine Hyperperistaltik ist eine Folge der anhaltenden Gewebeschädigung mit permanent ansteigender Östrogenbildung und zunehmender Gewebeschädigung. Neben der uterinen Peristaltik und Hyperperistaltik spielen menstruelle Kontraktionen des Stratum vasculare (Neometra), die Archimetra komprimieren und meist als primäre Dysmenorrhoe in Erscheinung treten, bei der Verletzung des basalen Stromas mit der Aktivierung des TIAR-Mechanismus eine große Rolle“ Leyendecker et al. 2014, (Aus Leyendecker et al. 2009, Arch Gynecol Obstet [227])

4.8.3 Komplementärmedizinische Therapieansätze und Rehabilitation

Die komplementärmedizinische Behandlung kann als Ergänzung zur operativen und medikamentösen Therapie gesehen werden, jedoch ist ihre Wirksamkeit immer kritisch zu hinterfragen [86]. In erster Linie vermögen die komplementärmedizinischen Therapieansätze auf die Symptomatik der Endometriose zu wirken, sowie auf die Komplikationen (wie Verwachsungen). Wenzl, R. und Perricos, A. halten (laut Zhu et al., 2013) die Anwendung von Akkupunktur aufgrund des günstigen Nebenwirkungsprofils, wie der Anstieg endogener Opioiden und Neurotransmitter sowie die Stimulation einer

entzündungshemmenden Signalkaskade als eine mögliche ergänzende Methode zur Behandlung endometrioseassoziiierter Schmerzen [2, 87]. Von dem positiven Einfluss auf die Schmerzsymptomatik durch Osteopathie oder Akkupunktur wurde auch anderweitig berichtet [88-90]. Auch Vitamine [86], Naturheilverfahren und pflanzliche Produkte [91], wie Resveratrol® [92] oder Ingwerextrakt [93, 94], sowie die Umstellung von Lebensgewohnheiten können einen positiven regulatorischen Effekt auf das vegetative Nervensystem haben und so zu einer verbesserten Lebensqualität beitragen [87, 88]. Laut Cornelius [95] finden (komplementäre) Therapieansätze wie Massagetherapien, Entspannungstherapien, Krankengymnastik, Elektrotherapie u.a. Anwendung bei gynäkologischen Anschlussheilbehandlungen (AHB) und Anschlussrehabilitation (AR) um Patientinnen mit Funktionseinschränkungen und komplizierten Verläufen wieder (psychisch) zu stabilisieren, sie von Schmerzen und operativen Folgestörungen zu befreien und ihnen ein Leben mit der Erkrankung zu ermöglichen [2].

4.9 Gesundheitsökonomische Aspekte der Endometriose

Für die Abrechnung der in der Praxis oder im OP erbrachten Leistungen bilden je nach Versicherungsart zwei unterschiedliche Abrechnungsrichtlinien die Grundlage. Bei gesetzlich versicherten Patienten wird nach dem einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) und bei privat versicherten Patienten nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) abgerechnet. Nach dem Zahlenbericht der privaten Krankenversicherungen waren im Jahr 2016 10,60% (8,77 Mio.) der deutschen Bevölkerung privat krankenversichert [96]. Dem Statistischen Bundesamt zufolge waren in Deutschland 2016 87,1 % (71,6 Mio.) gesetzlich krankenversichert [97].

4.9.1 Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM)

Der einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM) bemisst ärztliche Leistungen die gegenüber der gesetzlichen Krankenversicherung abgerechnet werden können. Laut dem fünften Sozialgesetzbuch, (Abs. 2) „bestimmt der einheitliche Bewertungsmaßstab den Inhalt der abrechnungsfähigen Leistungen und ihr wertmäßiges, in Punkten ausgedrücktes Verhältnis zueinander.“ [98, 99] Zudem sollen die Leistungen nach Möglichkeit „mit Angaben für den zur Leistungserbringung erforderlichen Zeitaufwand des

Vertragsarztes“ versehen sein [98, 99]. Der EBM wird fortlaufend weiterentwickelt, was zu minimalen Änderungen der Vergütungsbeträge über einen Zeitraum führen kann. Es werden auch immer wieder neue Leistungen in den Katalog aufgenommen, sofern die Notwendigkeit dieser Leistungen wissenschaftlich und volkswirtschaftlich ausreichend begründet und abgewogen wurde [100]. Dies wurde in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt.

4.9.2 Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ)

Für Privatpatienten ist die Abrechnung der ärztlichen Leistungen durch die Gebührenordnung für Ärzte geregelt [101]. Alle in Deutschland approbierten Ärzte sind an die GOÄ bei der Abrechnung von Privatpatienten oder individuellen Gesundheitsleistungen bei Kassenpatienten gebunden. Es gibt festgelegte Ziffern für die Leistungen des Arztes, die jeweils mit einem bestimmten Gebührensatz vergütet werden [101]. Dieser Gebührensatz kann bis zu einem gewissen Grad individuell im Faktor und entsprechend der Behandlungsmaßnahme angepasst werden. Dieser Faktor wird entsprechend dem Behandlungsaufwand mit der, von der Krankenkasse festgelegten Bepunktung für eine Leistung multipliziert, woraus sich dann die Vergütungssumme ergibt [101]. Der 2,3-fache Gebührensatz gilt hierbei als Durchschnitt [101]. Regulär bewegen sich die Gebührensätze zwischen einem 1,8- und 3,5-fachen Faktor. Jedoch kann der 3,5-fache Faktor durch eine schriftliche Vereinbarung mit der Patientin überschritten werden [101]. Zusätzlich können Zuschläge vergütet werden, wie zum Beispiel der Nachzuschlag für erbrachte Leistungen zwischen 22 und 6 Uhr, die in Form von Buchstaben zu den Ziffern ergänzt werden können [101-103].

4.9.3 Individuelle Gesundheitsleistungen („IGeL“)

Die Patientinnen können zusätzlich zu den Leistungen, die von ihrer Krankenkasse übernommen werden, Privatleistungen in Anspruch nehmen, die ein größeres Behandlungsspektrum sowie engmaschigere Kontrollen ermöglichen [104]. Dazu zählen zum Beispiel zusätzliche Ultraschalluntersuchungen der Geschlechtsorgane, der Brüste oder der Schilddrüse und spezielle Techniken der Früherkennungsuntersuchungen (z.B. THIN PREP.) aber auch die Anwendung von Antiadhäsiva, z.B. des Hyalobarrier®-Gels

im Rahmen eines operativen Eingriffs [101]. Die IGEL Leistungen werden von den Krankenkassen kritisch hinterfragt, es gibt den sogenannten „IGeL-Monitor“ wo ärztliche Leistungen wissenschaftlich geprüft und verständliche Fachinformationen für den Patienten abrufbar sind, sowie „Kosten, Nutzen und Schaden“ durch die Krankenkassen abgewogen werden [104, 105].

4.9.4 Volkswirtschaftliche Bedeutung – Was nichts kostet ist nichts wert?

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Endometriose sowie deren Therapie und der Umgang mit der Erkrankung beziehungsweise den betroffenen Patientinnen wird vor allem immer wieder durch besonders schwere Verlaufsformen oder verzögerte Diagnosen ersichtlich [106]. Für die Untersuchung und Behandlung von Patientinnen mit Endometriose beziehungsweise mit Verdacht auf Endometriose gibt es keine eigenen Abrechnungsziffern. Die fehlende Vergütung für längere Untersuchungszeiten, kann letztendlich zu späten oder fehlenden Diagnosestellungen führen [107], da die Befundung bei Endometriosepatientinnen umfassender und komplexer ist als bei Patientinnen ohne Endometriose ist [108]. Vor diesem Hintergrund dürfen Diagnose und Therapie von Endometriose für Ärzte keinen „unbezahlten Aufwand“ bedeuten. Grundlegend verantwortlich für diese Problematik ist die generelle Ökonomisierung der Medizin. Leistung sollte entsprechend honoriert werden. Denn etwaige Verzögerungen können das Voranschreiten einer Endometriose begünstigen und dies kann in einigen Fällen zu einer Arbeitsunfähigkeit aufgrund körperlicher Beeinträchtigung, hervorgerufen durch starke Schmerzen oder auch psychische Belastungen durch endometriosebedingte Unfruchtbarkeit führen [109]. Je früher eine Endometriose bei Patientinnen diagnostiziert wird, desto effektiver und nachhaltiger kann eine adäquate Therapie erfolgen [110, 111]. Entsprechend geringer könnten die volkswirtschaftlichen Lasten sein, wenn umfangreiche, teils mehrfache Operationen, künstliche Befruchtungen, Arbeitsausfälle, häufige Arztbesuche und ggf. psychotherapeutische Behandlungen durch eine rechtzeitige Diagnose entfallen beziehungsweise vermieden werden könnte [109, 112].

5 Fragestellungen der vorliegenden Arbeit

Allgemeine Fragestellungen:

- *Woher stammen die vorgestellten Daten und nach welchem Schema wurden diese erfasst und ausgewertet?*

Fragestellungen bezüglich klinisch-ökonomischer Aspekte:

- *Vor dem sozioökonomischen Hintergrund stellte sich die Frage*
 - o *nach dem Alter der Patientinnen, sowie*
 - o *nach ihrem Berufsstand,**beides wichtige Komponenten bei der Betrachtung der Frage nach Leistungsfähigkeit und krankheitsbedingten Arbeitsausfällen.*
- *Vor dem klinischen Hintergrund wurde untersucht,*
 - o *inwieweit der Body-Mass-Index (BMI) einen Zusammenhang mit der Schwere einer Endometrioseerkrankung (im Besonderen mit rektovaginaler Endometriose) aufweist, sowie*
 - o *aus ökonomischer Sicht, Zuordnungen von Patientinnen eines bestimmten BMI's zu unterschiedlichen Berufsgruppen möglich ist.*
- *Des Weiteren wurde klinisch betrachtet,*
 - o *wie die rASRM-Stadien im Studienkollektiv verteilt waren,*
 - o *einschließlich der Betrachtung der Lokalisation der Endometriose,*
 - o *sowie Symptomatiken, die die Patientinnen des Studienkollektivs aufwiesen,**da diese drei Parameter Auswirkungen auf ökonomische Aspekte wie Arbeitsfähig- bzw. -unfähigkeit sowie damit gravierende Auswirkungen auf die Verursachung von Kosten (auch für die Gesellschaft) haben. Eine gesonderte Betrachtung erhielten hierbei die Patientinnen mit einer rektovaginalen Endometriose.*
- *Als gesonderter Punkt wurde die Dysmenorrhoe im Studienkollektiv betrachtet, um*
 - o *Aussagen bezüglich der Dauer von der ersten Symptomatik bis zur Diagnosestellung einer Endometriose treffen zu können.*
 - o *Hierbei wurde zwischen Patientinnen mit einer primären und*
 - o *einer sekundären Dysmenorrhoe unterschieden.*

- *Des Weiteren wurden*
 - *gestellte Nebendiagnosen bei Patientinnen mit diagnostizierter Endometriose betrachtet,*

um Rückschlüsse auf den nötigen Betreuungsumfang der Patientinnen ziehen zu können.
- *Vor dem klinisch-ökonomischen Hintergrund stellte sich die Frage nach*
 - *Der Anzahl endometriosebedingter Operationen im Studienkollektiv,*
 - *sowie nach der medikamentösen und komplementärmedizinischen Therapie der Patientinnen des Studienkollektivs.*
- *Um die große ökonomische Frage, inwiefern die Behandlung von Endometriosepatientinnen in einer gynäkologische Praxis wirtschaftlich möglich ist, beantworten zu können, wurden folgende Aspekte betrachtet:*
 - *Wie sah für das Jahr 2016 die Vergütung für erbrachte Leistungen nach Vorgaben des einheitlichen Bewertungsmaßstabes (EBM) aus?*
 - *Wie hoch waren die daraus resultierenden Einnahmen im Jahr 2016 für Leistungen aus der Praxis und wie hoch die Einnahmen für durch Operationen erbrachte Leistungen?*
 - *Welche Unterschiede in der Leistungsvergütung waren abhängig vom Versicherungsstatus festzustellen und*
 - *welchen Anteil hatten die abgerechneten individuellen Gesundheitsleistungen (IGeL) an den Gesamteinnahmen?*
- *Bei der Vergütung für operative Leistungen wurden zusätzlich die Ausgaben der Praxis für die Nutzung der Operationssäle etc. berücksichtigt.*
- *Gesondert wurde hierbei*
 - *Die Vergütung für operative Leistungen entsprechend der rASRM-Stadienzuordnung der Patientinnen des Studienkollektivs betrachtet,*

um Aussagen über den Behandlungsaufwand je Stadienzuordnung treffen zu können.
- *Es wurden weitere ökonomische Fragen thematisiert und beantwortet, wie:*
 - *Wie setzte sich generell die Vergütung für operative Eingriffe zusammen?*
 - *Wurden höhere Einnahmen in der Praxis oder durch Operationen erzielt?*

- *Ein weiterer wichtiger klinisch-ökonomischer Aspekt war die Frage nach der*
 - *Konsultationshäufigkeit, sowie nach*
 - *Vergütungsunterschieden für jeweilige Gruppen des Studienkollektivs, unterteilt nach*
 - *Alter*
 - *rASRM-Stadium*
 - *Lokalisation der Endometriose*

6 Material und Methoden

6.1 Die gynäkologische Praxis als Endometriosezentrum

Die Praxis für Frauengesundheit, Gynäkologie und Geburtshilfe wurde am 03.02.2014 von Professor Andreas D. Ebert in der Nürnberger Str. 67 (10787 Berlin) gegründet und ist seitdem als Endometriosezentrum von der Stiftung Endometriose Forschung (SEF) zertifiziert (Abb. 4). Professor Ebert verfügt auf dem Gebiet der Endometriose über einen Bekanntheitsgrad, der weit über Berlin hinausgeht. Durch klinische Arbeit, operative Expertise, Publikationen und Vorträge, durch Kontakte zu nationalen und internationalen Kollegen und durch Kongressteilnahmen sowie Kongressorganisationen steht er in regem Informationsaustausch. Hinzu kommen seine Sprachkenntnisse, die es deutsch-, englisch- und russischsprachigen Patientinnen ermöglichen, in ihrer Muttersprache mit ihrem Arzt zu kommunizieren. Professor Ebert arbeitet an der deutschen Endometrioseleitlinie mit und sein Buch „Endometriose“ erschien mittlerweile in der fünften Auflage [2]. Des Weiteren ist die Praxis auch über eine moderne Internetpräsenz für Patienten zugänglich. Aus diesen Gründen verzeichnet die Praxis seit 2014 immer weiter steigende Patientenzahlen. Im Jahr 2016, dem Auswertungszeitraum der vorliegenden Arbeit, waren insgesamt 2.230 Patientinnen, davon 619 (27,75 %) Patientinnen mit Endometriose in der Praxis vorstellig.

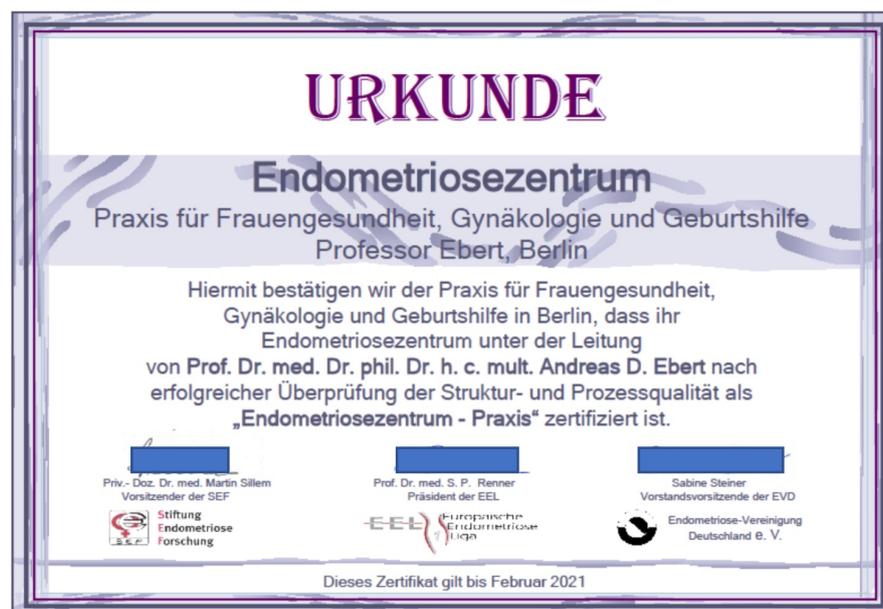


Abbildung 4: Zertifizierung der Stiftung Endometriose Forschung (SEF) für die gynäkologische Praxis von Prof. A.D. Ebert als Endometriosezentrum-Praxis seit 2018

6.2 Die Datengrundlage

Im Rahmen der Datenerfassung für die vorliegende retrospektive Arbeit wurden die digitalen Patientenakten von 619 Patientinnen, die sich vom 01.01.2016 bis zum 31.12.2016 in der Praxis für Frauengesundheit, Gynäkologie und Geburtshilfe, mit der *Diagnose Endometriose* vorstellten, erfasst. 27,75 % aller behandelten Patientinnen (n=2.230) waren Endometriosepatientinnen. Die Akten wurden durch die Patientennummer anonymisiert, inhaltlich nach dem gleichen Schema erfasst und anschließend entsprechend der Fragestellungen ausgewertet. Hierbei wurde zwischen klinischen und wirtschaftlichen Informationen unterschieden. Grundlage für die Erfassung der klinischen Aspekte waren die Patientenakten, Anamnesebögen, externe Arztbriefe, OP- und Befundberichte sowie eigene Operationsberichte. Für die ökonomischen Fragestellungen wurden die jeweiligen patientenbezogenen Abrechnungsdaten, sowie die Rechnungen durch das ambulante Operationszentrum (AOZ) in der Spichernstraße in Berlin und der Nordic Pharma GmbH (für das Antiadhäsivum Hyalobarrier®), die der Praxis gestellt wurden, berücksichtigt. Im Rahmen aller laparoskopischen Eingriffe wurde den Patientinnen der Einsatz von Hyalobarrier® zur Adhäsionsprophylaxe angeboten.

6.3 Methodik

Zur Erstellung der vorliegenden retrospektiven Studie wurden sämtliche, die Fragestellungen beantwortenden Informationen aus 619 Patientenakten, Operationsberichten, Anamnesebögen und Rechnungen strukturell erfasst. Dies erfolgte durch die Eingliederung aller anonymisierter Informationen in Excel Tabellen. Nach entsprechender Analyse wurden aus den Daten Graphiken und Übersichtstabellen erstellt, die die Grundlage dieser Arbeit bilden. Alle Beschreibungen, Erläuterungen, Beurteilungen und Diskussionen basieren auf diesen, um so Aussagen bezüglich der klinischen und vor allem ökonomischen Gesamtsituation von Endometriosepatientinnen und den behandelnden Ärzten zu erfassen. Es wurden die Vorgaben der „Good Clinical Practice“ (GCP) der Charité-Universitätsmedizin Berlin sowie des Berliner Datenschutzgesetzes berücksichtigt.

6.4 Statistik

Die Grundlagenkenntnisse der statistischen Arbeit wurden im Studium und Selbststudium erlernt. Zudem wurde ein SPSS- Lehrgang besucht, welcher durch die Charité für Studierende angeboten wird. Aus praktikablen Gründen erfolgte die Feststellung systematischer Gruppenunterschiede durch statistische Analysen mit dem Statistikprogramm R® der Version 3.5.1. Mittels Fischer-t-test wurden die p-Werte ermittelt und zur Einschätzung von Effektstärken wurde der phi-Koeffizient berechnet.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden alle hier abgebildeten Grafiken mit Excel® 2017 für Mac OS X, dem Tabellenkalkulationsprogramm von Microsoft erstellt.

Die dazugehörigen Texte und Erläuterungen wurden mit Microsoft Word® 2017 für Mac OS X verfasst.

6.5 Literaturrecherche

Für die Literaturrecherche wurde die medizinische Onlinedatenbank Pubmed verwendet. Die Suche erfolgte mit den Schlagwörtern wie: „Endometriosis“, „Economic burden of endometriosis“, „Cost of Endometriosis“ und „Endometriosis and medication“. Zusätzlich wurde aus Fachbüchern und Onlineartikeln zitiert oder in vergleichender Weise Bezug genommen. Die Literaturrecherche begann im Vorfeld der Arbeit im Februar 2017 bis zur Fertigstellung im Juni 2019. Ökonomisch relevante Literatur wurde hauptsächlich über das hinzufügen der Schlagworte: „economic“, „burden“ und „direct and indirect costs“ ausfindig gemacht.

6.5.1 EndNote

Das Literaturverzeichnis dieser Arbeit wurde mit dem kommerziellen Literaturverwaltungsprogramm EndNote in der Version X8 für Mac OS X erstellt. Die unter Kapitel 8 zu findende Bibliographie wurde entsprechend der in der vorliegenden Arbeit zitierten Quellen und Textstellen angelegt. Für die erfolgreiche Anwendung dieses Literaturverwaltungsprogramms wurde im November 2018 ein entsprechender Lehrgang besucht.

7 Resultate

7.1 Erfassung und Auswertung der Daten

Erhoben und ausgewertet wurden alle für diese Arbeit relevanten Informationen der digitalen Patientenakten von 619 Patientinnen, die sich vom 01.01.2016 bis zum 31.12.2016 in der Praxis für Frauengesundheit, Gynäkologie und Geburtshilfe mit der *Diagnose Endometriose* vorstellten. Insgesamt wurden im Jahr 2016 2.230 Patientinnen in der oben genannten Praxis vorstellig. Somit waren 27,75 % aller behandelten Patientinnen, Endometriosepatientinnen. 234 Endometriose-neupatientinnen wurden im Jahr 2016 erstmals in der Praxis vorstellig.

Erfasst wurden die von Endometriose betroffenen Frauen über die Erstellung einer anonymisierten Liste, auf der ausschließlich die Nummern der digitalen Patientenakten geführt wurden. Dies erfolgte über das in der Praxis genutzte Abrechnungssystem MEDISTAR, in dem der zu berücksichtigende Zeitraum sowie die Diagnose *Endometriose*, zur Erstellung der Patientennummernliste, festgelegt wurde.

Nach der ersten Erfassung entsprachen 492 Patientinnen den gesuchten Kriterien. Es stellte sich heraus, dass nicht alle Patientinnen mit Endometriose berücksichtigt wurden. Es fehlten jene, bei denen die Diagnose Endometriose nicht nochmals explizit im Jahr 2016 in der Patientenakte notiert wurde, weil sie z.B. nur wegen einer Krebsvorsorgeuntersuchung in die Praxis kamen, oder bei Ihnen ursprünglich nicht die Dauerdiagnose „Endometriose“ eingetragen wurde. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ergab sich eine zu untersuchende Anzahl von 704 Patientenakten. Insgesamt 85 Patientinnen wurden aus der Studie gestrichen, da bei ihnen nur einen „Verdacht auf Endometriose“ vorlag.

Bei 66 der verbliebenden 619 Patientinnen wurde klinisch und sonographisch ausschließlich eine Adenomyosis uteri (ADM) diagnostiziert.

Aus diesen 619 Patientenakten, wurden die relevanten Aspekte, wie die Stadieneinteilungen, Lokalisationen und Symptomatiken der Endometriose, Nebendiagnosen und Therapiemaßnahmen erfasst und analysiert.

Informationen über die Vorbehandlung der Patientinnen konnten externen OP Berichten, Arztbriefen, histologischen Befunden sowie den Anamnesebögen bzw. Notizen des Anamnesegesprächs entnommen werden. Diese wurden regelmäßig von externen Leistungserbringern im Einverständnis mit den Patientinnen angefordert. Hier waren

bereits erste Probleme im Qualitätsmanagement festzustellen, die sowohl auf einen Zeit-, als auch einen Informationsverlust im Gesundheitssystem hindeuten, auf welche im Verlauf noch eingegangen wird.

Auch die Daten zur Abrechnung (PKV, GKV) wurden den Patientenakten des MEDISTAR-Programms entnommen, wodurch Aussagen über die ökonomischen Aspekte der Behandlung von Endometriosepatientinnen in einer gynäkologischen Praxis möglich wurden. Zusammenfassend wurden die Daten aller Patientinnen, die 2016 die Diagnose „Endometriose“ erhielten, sowie auch die, bei denen der aktuelle Status nach externer oder interner operativer Therapie „Zustand nach Endometriose“ lautete, ausgewertet.

Ebenso wurde der Versicherungsstatus der Patientinnen betrachtet. Insgesamt waren 569 (91,92 %) Patientinnen gesetzlich und 50 (8,08 %) privat krankenversichert. Die Anzahl der privat krankenversicherten Patientinnen liegt damit leicht unter dem gesamt deutschen Durchschnitt von 2016 mit 10,6 % privat krankenversicherter Patienten [96]. Anteilig an allen privat versicherten Patienten in Deutschland im Jahr 2016 machten Frauen nur jedoch nur 33,5 % der Versicherten aus. Dies liegt vermutlich an dem geringeren Einkommen der Arbeitnehmerinnen, wodurch seltener die Versicherungspflichtgrenze überschritten wird [96]. Das Verhältnis der ausschließlich privat Versicherten Patientinnen in Bezug auf die weibliche Bevölkerung in Deutschland lag somit im Jahr 2016 bei nur 6,73% [96] und damit waren 2016 mit 8,08 % überdurchschnittlich viele privat versicherte Patientinnen in der Praxis vorstellig.

7.2. Klinische Aspekte

7.2.1 Zusammenhänge zwischen dem Alter der Patientinnen und der Diagnosehäufigkeit der Endometriose

Zur Beurteilung etwaiger wirtschaftlicher Folgen durch Arbeitsausfälle wurde das durchschnittliche Alter der Patientinnen im Jahr 2016 (n=619) erfasst, bei denen eine Endometriose bereits diagnostiziert war oder im Jahr 2016 diagnostiziert wurde. Es lag bei 34,95 Jahren. Die jüngsten Patientinnen waren 17 Jahre (n=2), die älteste war 56 Jahre alt (n=1).

Zwölf Patientinnen (1,94 %) waren in der Altersgruppe 17-22 Jahre. Nach dieser Altersgruppe zeigte sich eine stetige Zunahme der Endometriosepatientinnen. Die meisten Patientinnen (n=565, 91,28 %) fanden sich in der Altersgruppe der 23- bis 46-

jährigen (Abb.5). Hier war das größte Zahlenaufkommen der Endometriosepatientinnen (n=44, 7,11 %) den 33-jährigen zuzuordnen. 17 weitere (2,75 %) waren im Alter zwischen 47 und einschließlich 49, sowie 22 Patientinnen (3,55 %) die 50 Jahre alt oder älter waren (Abb.5). Diese Einteilung nach Altersgruppen wurde gewählt um eine gezieltere Betrachtung der Patientengruppe um den Altersgipfel (33 Jahre) herum zu ermöglichen. Von den 22 Patientinnen über 50 Jahren klagten noch 15 über eine Dysmenorrhoe, sieben Frauen wiesen neben der Dysmenorrhoe weitere endometriosetypische Leitsymptome auf. (Tab.1) Dazu gehörten Dyspareunie (n=5), Dyschezie (n=4) und Dysurie (n=1). Weiterhin wurden Symptome wie Unterbauchschmerzen (n=7), Ischialgie (n=2), Blähbauch (n=2) und Obstipation (n=2), Blasenentleerungsstörungen (n=1), Harn- und Stuhlinkontinenz (n=1), Erschöpfungszustand (n=2) sowie Rückenschmerzen (n=2) bei der Vorstellung im Jahr 2016 angegeben.

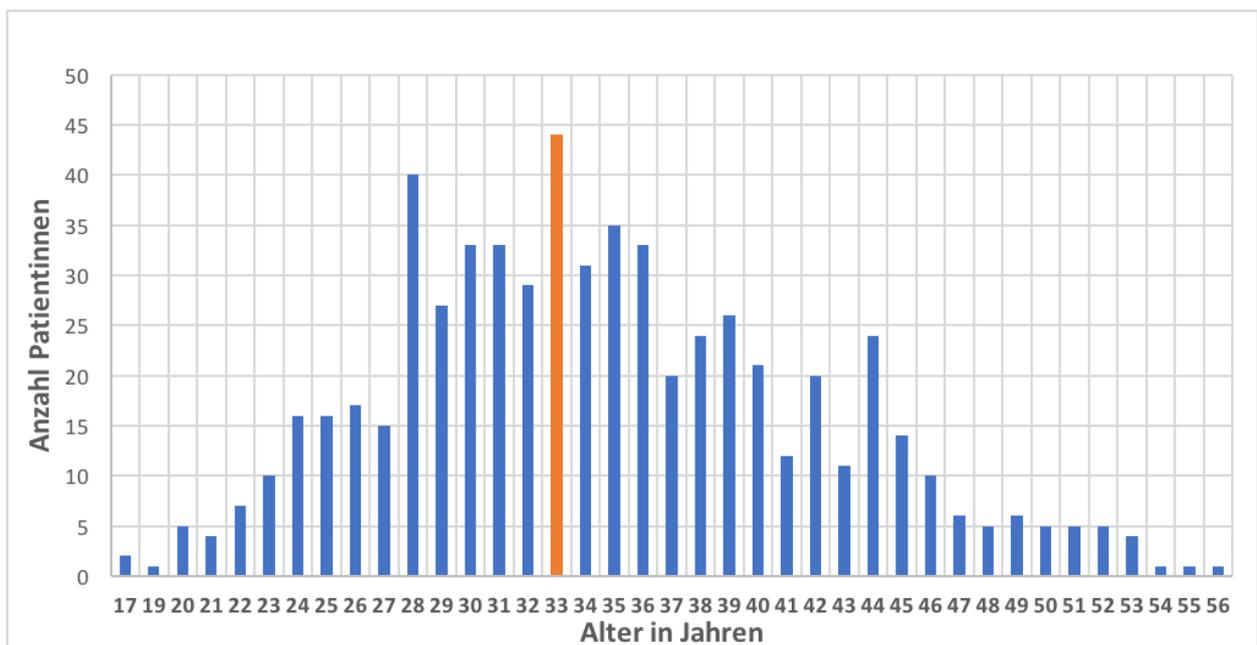


Abbildung 5: Altersverteilung der Patientinnen mit diagnostizierter Endometriose

Table 1: Symptome und Therapieformen bei den über 50-jährigen Endometriosepatientinnen mit Symptomatik (n=15), Z.n.= Zustand nach, LSK = Laparoskopie, HSK = Hysteroskopie, EM = Endometriose

Alter der Patientinnen	Symptomatik (bei ggf. bekannter Endometriose)	Therapie(-vorschlag) oder Einnahme
50	Dysmenorrhoe, Dysurie, Dyschezie, Unterbauchschmerzen, Obstipation, Erschöpfung, Blasenentleerungsstörung, Ischialgie (EM d. Rektum und des Zwerchfells)	HSK u. Adnexektomie 2014, Rektosigmoidresektion 2015 MRT 2016
50	Dysmenorrhoe, Dyschezie, Unterbauchschmerzen, Ischialgie und Gangstörung li., (EM d. Septum rektovaginale und d. Ileum)	6 x LSK (1992, 1998, 2004, 2005, 2x 2007) Sigmateilresektion 2007 Osteopathie, CT Abdomen
50	Dysmenorrhoe, Hypermenorrhoe, unregelmäßige Mens., Schmierblutungen	2 x LSK (1998, 2014), Einnahme von LaFamme®
50	Dysmenorrhoe, Hypermenorrhoe, regelmäßige Menstruation	3 x LSK (2003, 2009, 2015), Visanne®
51	Keine Symptomatik, bereits postmenopausal	LSK 2008
51	Dysmenorrhoe, Dyspareunie, Blähbauch (ausgeprägte Adenomyosis uteri)	LSK 2013, Grüner-Tee-Extrakt, Ibuprofen 600
51	Dyspareunie, unregelmäßige Menstruation, psychosomatische Beschwerden (EM d. Ovar, d. Septum rektovaginale, d. Beckenperitoneum, d. Douglasperitoneum, d. Appendix und d. Bauchdecke)	LSK 2001
51	Dysmenorrhoe, regelmäßige Menstruation, Dyspareunie, Unterbauchschmerzen, Blähbauch (EM d. Ovar und d. Septum rektovaginale)	LSK 2008, 2011, 2015 HSK u. Adnexektomie 2015
52	Dyspareunie, unregelmäßige Menstruation, Harn- und Stuhlinkontinenz nach ausgedehnten EM und Darm OP's, Z.n. Wilms- Tumor (aktuell: Adenomyosis uteri, EM d. Ovar)	Modifizierte HSK und Adnexektomie li. 2003, MRT 2007, 2016 CT kleines Becken 2015
52	Unterbauchschmerzen, unregelmäßige Menstruation, Erschöpfungszustand, Rückenschmerzen	2 x LSK 2015
52	Dysmenorrhoe, Hypermenorrhoe, unregelmäßige Menstruation, Dyschezie, Rückenschmerzen, Unterbauchschmerzen, Obstipation	2 x LSK (2011, 2014)
53	Dysmenorrhoe, unregelmäßige Menstruation, Dyschezie, Unterbauchschmerzen (Adenomyosis uteri, Z.n. Endometriose)	10 x LSK

Fortsetzung Tabelle 1:

53	Unterbauchschmerzen, postmenopausal	2 x LSK (2011, 2013), Trenatone, Remifemin
55	Keine Symptomatik, postmenopausal	3 LSK (1985, 1996, 2009), Mastodynnon
56	Keine Symptomatik, postmenopausal	1 LSK 2008

7.2.2 Berufliche Situation der Patientinnen des Studienkollektivs

Um eine Aussage bezüglich der von einer etwaigen (zeitweisen oder dauerhaften) Arbeitsunfähigkeit betroffenen Berufsgruppe treffen zu können wurde die Angabe über die berufliche Tätigkeit der Patientinnen den digitalisierten Anamnesebögen entnommen. Nicht bei allen Patientinnen lagen Informationen zu ihrer beruflichen Tätigkeit vor. Bis auf 12 (1,9%) Patientinnen, die wegen fehlender oder falscher Telefonnummer nachträglich nicht erreicht werden konnten, wurden die Informationen vervollständigt. Dies weist Mängel im medizinischen Qualitätsmanagement auf, wenn Informationen aufgrund von Überlastung der Praxen, Zeitdruck oder Sprachprobleme bzw. Aufregung der Patientinnen auf der Strecke bleiben.

Den Angaben zufolge waren 14 Patientinnen (2,3%) zu diesem Zeitpunkt arbeitslos und weitere 20 Frauen (3,2%) gaben als Tätigkeit „Hausfrau“ und/ oder „Mutter“ an. 12 Frauen (1,9%) waren im Jahr 2016 bereits aufgrund ihrer Erkrankung arbeitsunfähig und somit in Rente. Den Status „in Ausbildung befindlich“: Schülerinnen, Studentinnen und Azubis haben 72 Patientinnen (11,6%) angegeben. Die anderen Frauen (n=491, 79,3%) und damit der größte Anteil unserer Patientinnen waren Berufstätig (Abb.6).

Von den berufstätigen und in Ausbildung befindlichen Frauen (in Summe n=563, abzüglich sechs Schülerinnen n=557) können 234 (42%) Akademikerinnen, also Berufen, die einen universitären Abschluss voraussetzen, zugeordnet werden. 323 (58%) Patientinnen gingen einem nichtakademischen Beruf bzw. einer nichtakademischen Ausbildung nach (Abb.7).

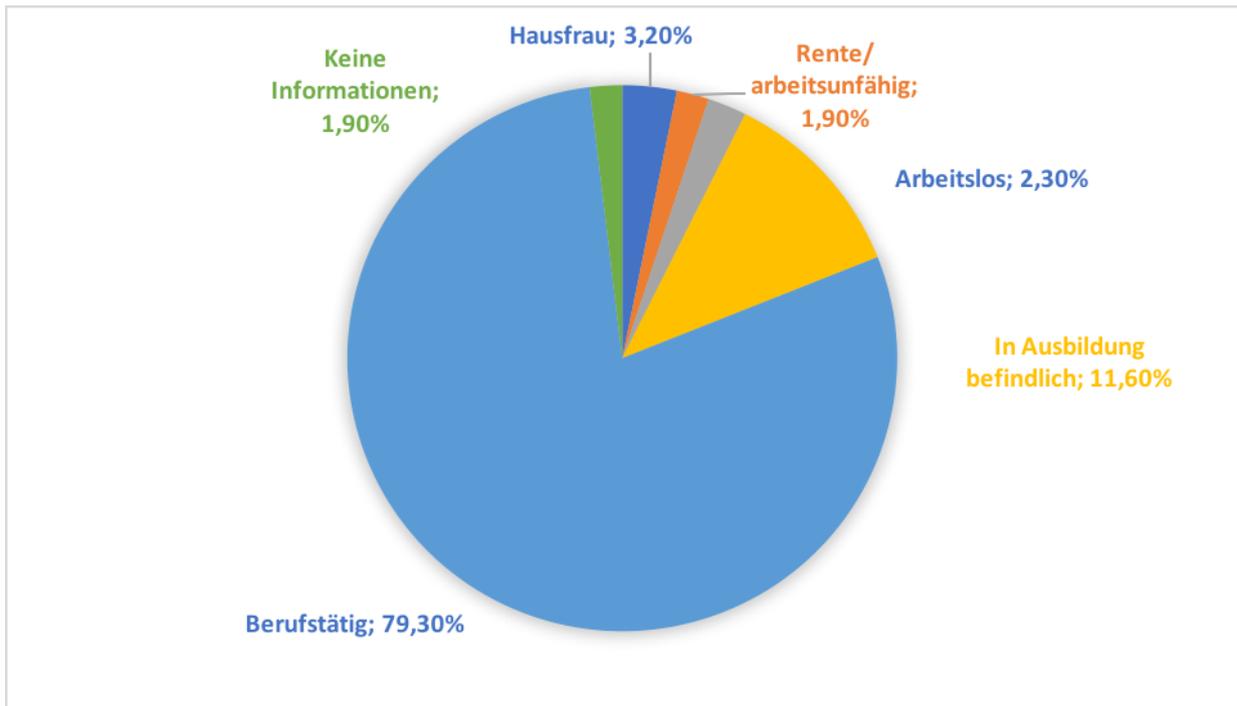


Abbildung 6: Die berufliche Situation der Patientinnen

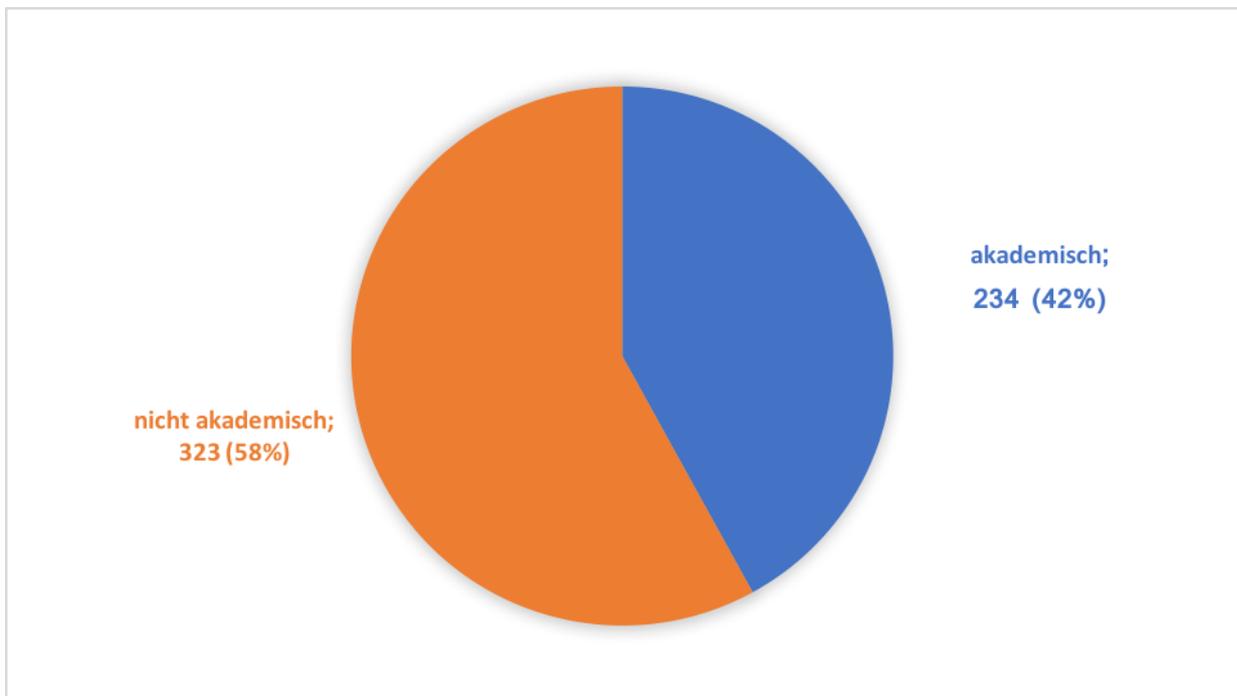


Abbildung 7: Einteilung der berufstätigen und sich in Ausbildung befindlichen Patientinnen (n=557) in Akademikerinnen und Nichtakademikerinnen

7.2.3 Body-Mass-Index (BMI) der Patientinnen

Um die Frage nach einem Zusammenhang zwischen dem Body-Mass-Index, kurz BMI der „eine Maßzahl für die Bewertung des Körpergewichts eines Menschen in Relation zu seiner Körpergröße.“ [113] ist, und der Erkrankung an Endometriose bewerten zu können, wurde er in der vorliegenden Studie erfasst. Er ist lediglich ein grober Richtwert und ergibt sich aus Körpergröße zum Quadrat geteilt durch das Körpergewicht [113]. Der BMI ist laut WHO unterteilt in Untergewicht (<18,5) Normalgewicht (18,5-24,9), Übergewicht (25-29,9) und Adipositas ≥ 30) [113, 114].

Berechnet wurde der durchschnittliche BMI von 607 Patientinnen aus ihren Angaben zu Größe und Gewicht auf dem Anamnesebogen. Zwölf Patientinnen (1,9%) machten hierzu keine Angaben bzw. wurden nicht gefragt bzw. vermessen. Der durchschnittlich berechnete BMI betrug 23,08 und lag damit im oberen normalgewichtigen Bereich (Abb. 8).

159 Patientinnen (25,7%) waren demnach übergewichtig, 75 (12,1%) waren untergewichtig und der größte Anteil der Patientinnen (n=373, 60,3%) war normalgewichtig.

Die Körpergröße beziehungsweise das Gewicht der Patientinnen lagen im Minimum bei 34 kg Gewicht und 148 cm Körpergröße sowie im Maximum bei 173 kg Gewicht und 186 cm Körpergröße.

Daraus resultieren durchschnittliche Werte von 65,2 kg Gewicht und 167,7 cm Körpergröße (Tab. 2).

Tabelle 2: Minima, Maxima und Durchschnittswerte von BMI, Körpergröße und Körpergewicht

	Körpergröße in cm	Körpergewicht in kg	BMI
Minimum	148	34	12,6
Maximum	186	173	59,8
Durchschnitt	176,6	65,2	23,07

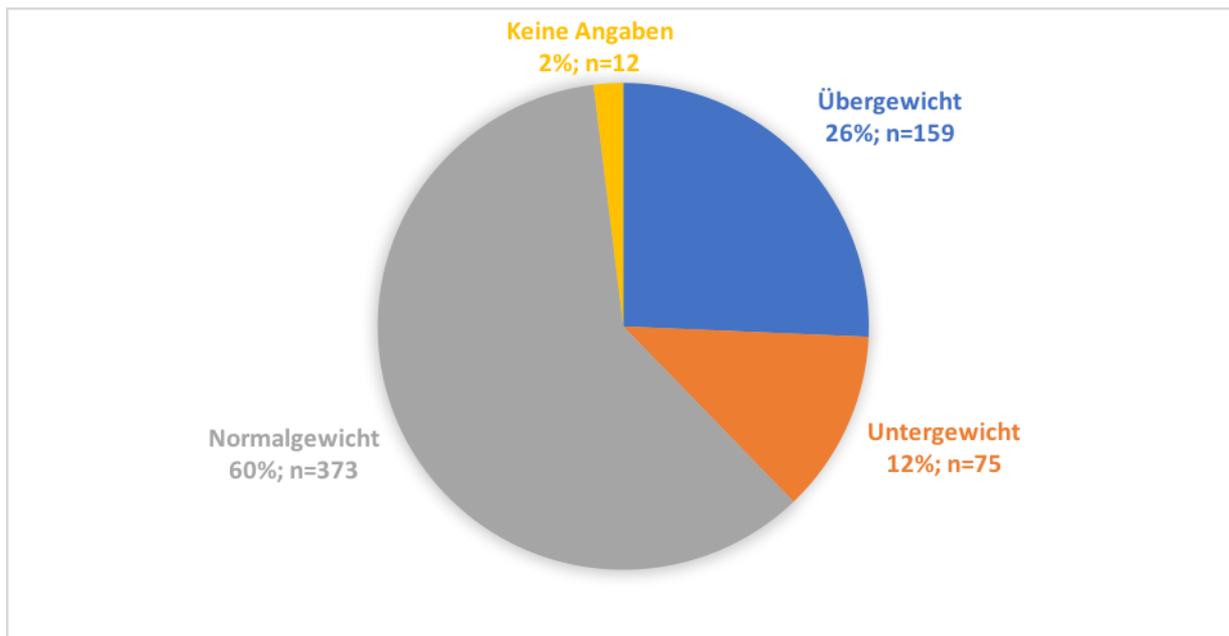


Abbildung 8: Gewichtsverteilung von 619 Patientinnen nach dem BMI laut WHO (<18,5 = Untergewicht, 18,5-24,9 = Normalgewicht, ≥ 25 Übergewicht), Bei überwiegend normalgewichtigen Patientinnen (n=373) ergab sich ein durchschnittlicher BMI von 23,08

7.2.3.1 Zusammenhang zwischen dem BMI und der jeweiligen Berufsgruppe

Zur Beurteilung eines etwaigen Arbeitsausfalls durch Endometriose unter einem vermuteten Zusammenhang zwischen einem niedrigen BMI und der Häufigkeit der Erkrankung an Endometriose [115, 116], wurde der BMI von Patientinnen mit Endometriose vergleichend zur beruflichen Situation betrachtet (Abb.9). So dominieren die Akademikerinnen bei den Normalgewichtigen mit 67,24% (n=156). Demgegenüber stehen die Nichtakademikerinnen mit 59,28% (n=187). Ebenso gibt es mehr untergewichtige Akademikerinnen (n=37, 15,95%), als untergewichtige Nichtakademikerinnen (n=30, 9,49%). Beim Übergewicht dominieren die Nichtakademikerinnen mit 31,33% (n=99) Frauen im Vergleich zu 16,81% (n=39) übergewichtigen Akademikerinnen (Abb. 9).

Von den in Arbeit befindlichen Patientinnen fielen wegen fehlender Angaben zwei Akademikerinnen und sieben Nichtakademikerinnen aus der Analyse.

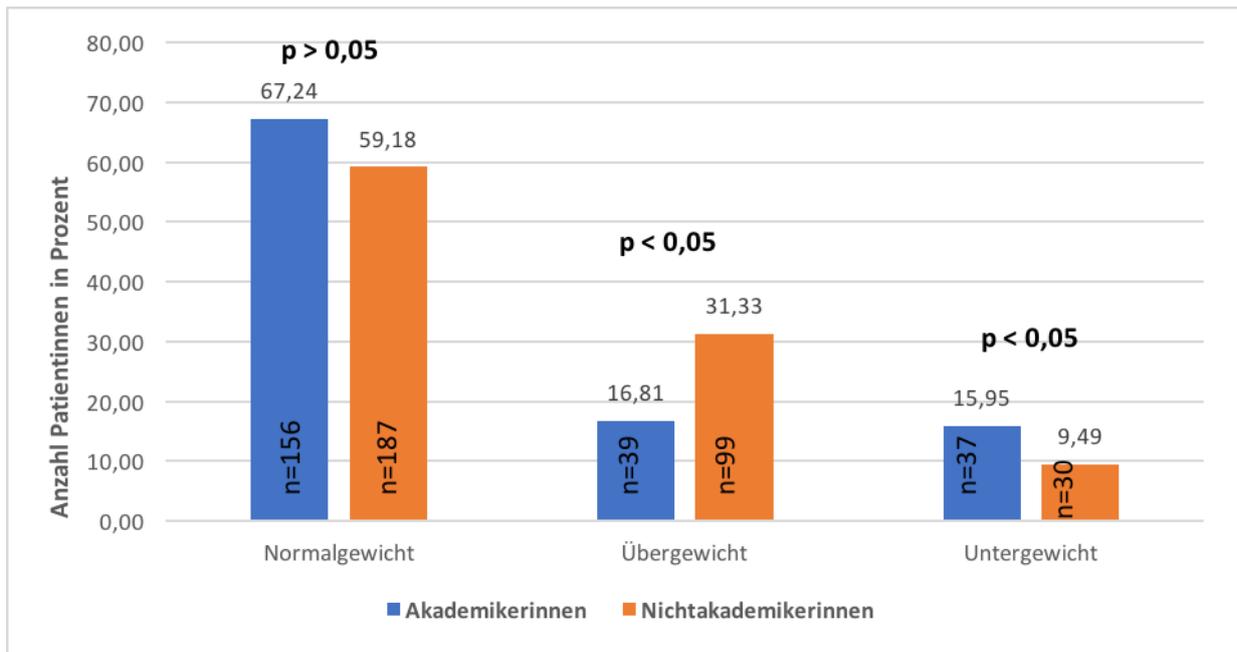


Abbildung 9: Prozentuale Verteilung der insgesamt arbeitenden Patientinnen, bei denen Angaben zum BMI vorlagen (n=548), bei Untersuchung der beruflichen Verteilung bei den über- und untergewichtigen Patientinnen wurden signifikante Werte ermittelt (siehe hierzu die folgende statistische Betrachtung)

Statistisch betrachtet ergaben sich mittels Fisher-t-test hierfür folgende Schlussfolgerungen:

In der Häufigkeit des aufgetretenen Normalgewichts unterschieden sich Nichtakademikerinnen und Akademikerinnen bei einer Messgenauigkeit von $\alpha = 0,95$ nicht signifikant voneinander ($p=0,060$). Die Unterschiede können als zufällig und nicht als systematisch gewertet werden.

Bei dem Vergleich der Akademikerinnen zu Nichtakademikerinnen in Bezug auf das Übergewicht ergab sich bei einem p-Wert von $<0,05$ ein signifikanter Zusammenhang. Es war demnach wahrscheinlicher bei einem geringeren Bildungsstand übergewichtig zu sein.

Ein ähnliches Bild zeigte sich bei der Untersuchung der Akademikerinnen und Nichtakademikerinnen in Bezug auf das Untergewicht. Hier lag der p-Wert bei $0,025$ und wies damit einen statistisch signifikanten Zusammenhang auf. Demnach war es wahrscheinlicher bei einem höheren Bildungsstandard untergewichtig zu sein.

7.2.3.2 Zusammenhang zwischen BMI und rektovaginaler Endometriose

Zur Klärung der Frage, ob Frauen mit einem hohen BMI (Übergewicht) vermehrt von ausgeprägten Formen der Endometriose, wie zum Beispiel der rektovaginalen Endometriose betroffen sind, wurde der entsprechende Zusammenhang betrachtet.

Von 148 Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose konnte für 145 ein BMI-Wert ausgewertet werden: Die Mehrzahl der Patientinnen (n=92, 63,4%) waren normalgewichtig, 18 Patientinnen (12,4%) waren untergewichtig und 35 Patientinnen (24,1%) mit rektovaginaler Endometriose waren übergewichtig. Somit dominierten bei der rektovaginalen Endometriose zwar nicht die übergewichtigen Patientinnen, jedoch waren fast doppelt so viele Patientinnen mit einer rektovaginalen Endometriose übergewichtig wie untergewichtig (Tab.3). In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass 53 Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose (36%) unter dem Einfluss hormoneller Präparate (Visanne oder orale Kontrazeptiva) standen, bei denen eine Beeinflussung des Körpergewichts nicht auszuschließen ist. Insgesamt waren 68 (46%) der Patientinnen einem „Zustand nach Endometriose“ zu zuordnen. Bei zwei Patientinnen (1%) erfolgte die Diagnose einer rektovaginalen Endometriose ausschließlich über die Erstellung einer MRT.

Tabelle 3: Verteilung der 148 Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose auf die Gewichtsgruppen laut BMI

Pat. mit rektovag. Endometriose	untergewichtig	normalgewichtig	übergewichtig
2016 (n=145)	12,4 % (n=18)	63,4 % (n=92)	24,1% (n=35)

7.2.4 Herkunftsländer der Patientinnen des Studienkollektivs

Um das internationale Patientenaufkommen im Endometriosezentrum wieder zu spiegeln, wurden die Herkunftsländer der Patientinnen (nicht die aktuelle Staatsangehörigkeit) anhand von Anamnesebögen, die in der Praxis auf Deutsch, Englisch oder Russisch vorliegt sind sowie aus Einträgen in der Patientenakte beim Anamnesegespräch, entnommen. Von den 619 Patientinnen die im Jahr 2016 zur Therapie der Endometriose in die Praxis kamen, waren 439 (71%) deutscher Nationalität. 154 (25%) waren nicht

deutscher Herkunft, also nicht in Deutschland geboren und 26 (4%) weitere haben keinerlei Angaben zu ihrer Herkunft gemacht (Abb. 10), was auch hier wieder Lücken im Qualitätsmanagement aufweist.

Von den 154 Patientinnen mit Migrationshintergrund stammten 58 Patientinnen (38%) aus Osteuropa (Polen, Ukraine, Russland) sowie 48 (31%) aus der Türkei. 11 der 154 Patientinnen (7%) stammten aus Spanien und 37 Patientinnen (24%), die unter „sonstige“ erfasst wurden, gaben als Herkunftsort die unterschiedlichsten europäischen und außereuropäischen Länder an. Dazu gehörten unter anderem die Schweiz, Finnland, Frankreich, Italien, Ungarn, Griechenland, der Iran, Israel Libyen sowie Nord- und Südamerika.

Ein Migrationshintergrund bedeutet nicht zwangsläufig die Nichtbeherrschung der deutschen Sprache, aber sprachliche Barrieren sind häufig vorhanden.

Da Professor A. D. Ebert sowohl englisch als auch russisch spricht, erklärt sich dieser Anteil der internationalen Patientinnen unter den Endometriosepatientinnen, wobei dieser Prozentsatz bei den Gesamtpatientinnen in der Praxis deutlich höher liegt.

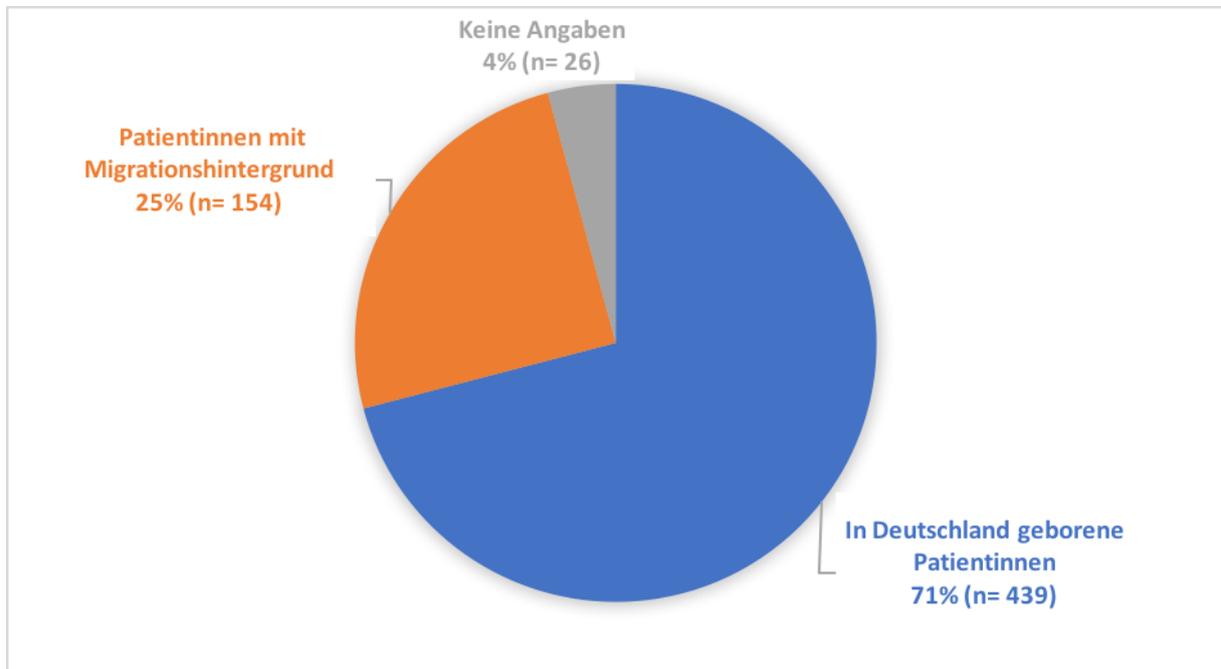


Abbildung 10: Einteilung der behandelten Endometriosepatientinnen nach ihrer Herkunft

7.2.5 Lokalisation und Stadieneinteilung der histologisch gesicherten Endometriose

Aus den externen OP- und Histologie-Berichten sowie den Arztbriefen und den internen OP-Berichten und Patientenakten wurden die Informationen zur Lokalisation sowie zur Stadieneinteilung der Endometriose entnommen. Insgesamt konnte für 542 (87,5%) retrospektiv die rASRM-Stadienverteilung ausgewertet werden (Abb. 12):

rASRM-Stadium I: n=197 (36%)

rASRM-Stadium II: n= 119 (21,9%)

rASRM-Stadium III: n=116 (21,4%)

rASRM-Stadium IV: n= 110 (20,3%)

Bei 535 von 619 (86,4%) Patientinnen lag die Beschreibung einer Adenomyosis uteri (ADM) vor (Abb. 11). 306 von 619 Patientinnen (49,4%) waren von einer ovariellen und 325 von 619 (52,5%) von einer peritonealen Endometriose (diese beinhaltet auch Lokalisationen wie das Becken allgemein, Douglas und Bauchdecke, sowie Narbenendometriose in der Bauchdecke) betroffen. Bei 148 von 619 Patientinnen (23,9%) fand sich eine Endometriosis rektovaginalis, bei 111 (19,2%) Frauen eine urogynäkologische Endometriose. Diese umfasst Lokalisationen wie Harnblase, Ureter, das Blasenperitoneum und das Septum vesicouterinum. Bei 75 (12,1%) Patientinnen lag eine Darmendometriose vor, hierunter fällt auch die Lokalisation Appendix (n=30, 4,8%), wenn mehrere Darmanteile bei einer Patientin betroffen waren erfolgte die Nennung in der Kategorie „Darmendometriose“ jedoch nur einmal.

In die Kategorie „Sonstige“ (n=23, 3,7%) fallen Lokalisationen wie Zwerchfell (n=13, 2,1%) und Lunge (n=10, 1,6%) (Abb. 11).

Bei allen 619 Patientinnen trat jeweils mindestens an einer Lokalisation eine Endometriose auf, mehrere klinische Lokalisationen waren jedoch die Regel und wurden alle entsprechend erfasst.

Die Endometriose wurde entsprechend der rASRM-Klassifikation eingeteilt [2, 33], teilweise wurden hierfür einige Operationsberichte retrospektiv reevaluiert.

66 Patientinnen (10,7%) waren ausschließlich von einer symptomatischen Adenomyosis uteri betroffen. Als Diagnosekriterien hierfür gelten in Bezug auf die Sonographie vor allem eine subendometriale echogene lineare Streifung, eine heterogene myometriale Echotextur und eine myometriale anterior-posteriore Asymmetrie [28, 117]. Im Rahmen eines operativen Eingriffs erfolgt die Diagnose der Adenomyose durch Blickdiagnose der Herde. Hierbei kann zwischen vier Typen der Adenomyose (diffus, sklerotisch, knotig und

zystisch) unterschieden werden [118]. Zur Diagnosesicherung erfolgt hier im Anschluss meist eine histopathologische Untersuchung.

Von den übrigen 553 Patientinnen war es für elf Patientinnen nicht möglich, die entsprechenden OP Berichte/ Stadieneinteilungen zu erhalten, da auch nach mehrmaliger Anforderung, aus anderen Kliniken und Praxen keine Rückmeldung zu erhalten war. Dies zeigt klare Mängel im Qualitätsmanagement sowie Probleme bei der Betreuung der Patientinnen auf, was zu Informationsverlust, Zeitverlust und Arbeitszeitverlust führt. Insgesamt erfolgte so die Auswertung der rASRM-Stadienverteilung für 542 Patientinnen (87,5%).

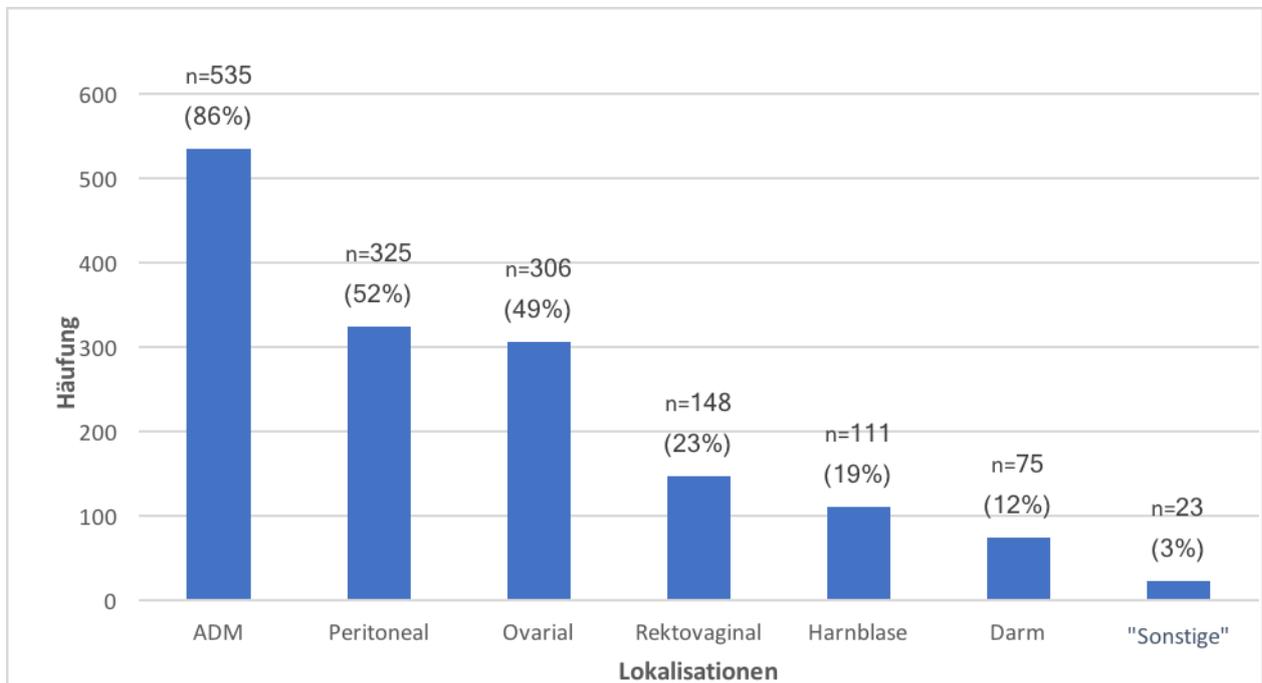


Abbildung 11: Lokalisation der Endometrioseherde im ausgewerteten Patientenkollektiv (n=619), hierbei sind Mehrfachnennungen möglich. (ADM=Adenomyosis uteri, „Sonstige“: Lungen- und Zwerchfellendometriose)

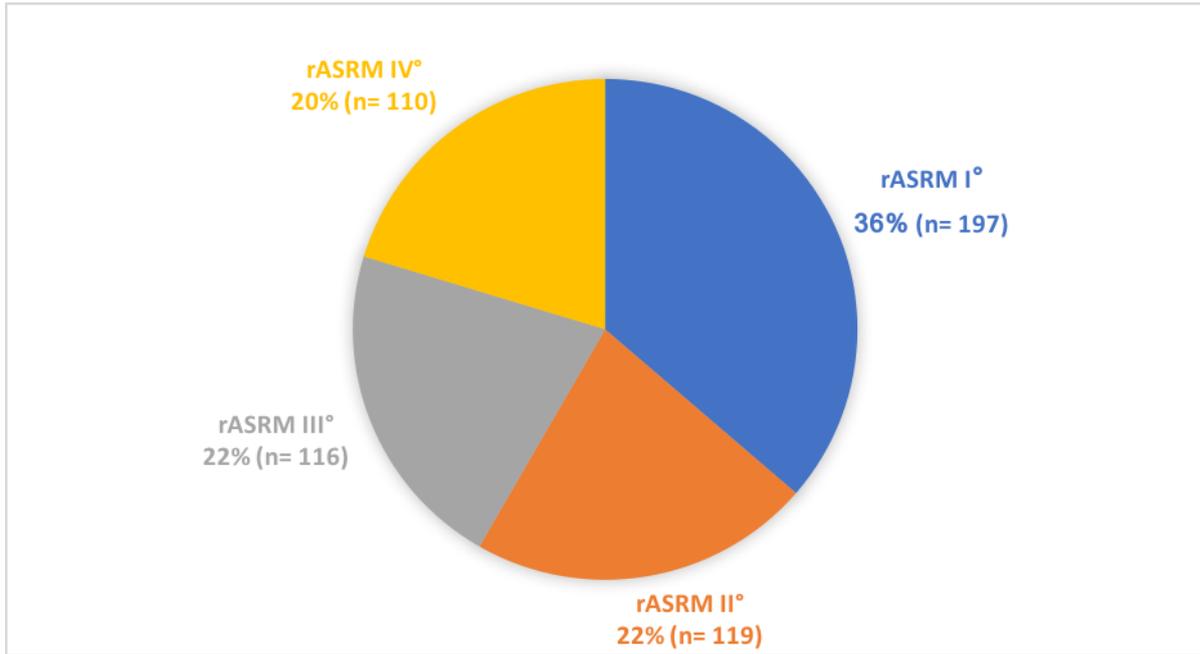


Abbildung 12: Häufigkeit der jeweiligen rASRM-Stadieneinteilung für 542 Patientinnen, da nicht alle Patientinnen einem rASRM-Stadium zuteilbar waren (66 Patientinnen ausschließlich mit einer Adenomyosis uteri, für elf weitere Patientinnen nach wiederholter Aufforderung keine Rückmeldung anderer Praxen und Krankenhäuser bezüglich der Operationsergebnisse).

7.2.6 Multifokale Endometriose

Von einer multifokalen Endometriose spricht man, wenn mehrere Lokalisationen zeitgleich von einer Endometriose betroffen sind [119]. Betrachtet wurden exemplarisch nur einige Beispiele der multifokalen Endometriose. Die gewählten Varianten spiegeln unterschiedliche Ausprägungsformen der Endometriose wieder.

136 (22%) der Patientinnen hatten eine Adenomyosis uteri und eine Ovarialendometriose (Kategorie A). Bei 64 (10 %) Patientinnen lag eine Adenomyosis uteri in Verbindung mit einer Peritonealendometriose vor (Kategorie B). 119 (19%) Frauen waren sowohl von einer Peritoneal- also auch von einer Ovarialendometriose betroffen (Kategorie C). 12 (2%) Patientinnen hatten eine Adenomyosis uteri sowie simultan sowohl eine Darm- als auch eine rektovaginale Endometriose (Kategorie D) und 17 (3%) Patientinnen waren an einer Adenomyosis uteri, einer Darm- und rektovaginalen Endometriose sowie einer Peritonealendometriose erkrankt (Kategorie E). (Tab. 4). Jede Patientin wurde maximal einer dieser fünf Kategorien zugeteilt. Es erfolgten keine Mehrfachzählungen. Wenn mehrere oder sogar alle Typen der multifokalen Endometriose vorlagen erfolgte die Zuteilung ausschließlich zur ausgeprägteren Form der Endometriose (zur weiter untenstehenden Kategorie).

Tabelle 4: Vorkommen multifokaler Endometriose:

Keine Mehrfachzählung der Patientinnen. Eine Patientin, die beispielsweise der Kategorie E zuzuordnen ist, jedoch auch die Anforderungen der Kategorien A-D erfüllt, wird ausschließlich in der Kategorie E gezählt. Nur die ausgeprägtere Form der Endometriose bestimmt die Zuordnung.

Kategorie	Lokalisation	Anzahl der Patientinnen
A	Adenomyosis uteri und Ovarialendometriose	136 (22%)
B	Adenomyosis uteri und Peritonealendometriose	64 (10%)
C	Peritoneal- und Ovarialendometriose	119 (19%)
D	Adenomyosis uteri, Darm- und rektovaginale Endometriose	12 (2%)
E	Adenomyosis uteri, Darm- und rektovaginale Endometriose und Peritonealendometriose	17 (3%)

7.2.7 Klinische Symptomatik der Patientinnen

7.2.7.1 Endometrioseassoziierte Symptome

Um beurteilen zu können, ob die die Symptomatiken des Studienkollektivs den klassischen Symptomen einer Endometriose entsprechen, wurde in Abbildung 13 und 13.1 die Symptomatik der 619 Patientinnen erfasst. 519 Patientinnen (83,8%) gaben an, unter Dysmenorrhoe zu leiden. 253 (40,8%) Patientinnen klagten über Hypermenorrhoe von über 80 ml pro Monatsblutung. Dies ist anhand eines erhöhten Bedarfs an Maxi-Binden bzw. Tampons von mehr als fünf am Tag fest zu machen. 366 von 619 Patientinnen (59,1 %) berichteten von einem „normalen“ Blutverlust während ihrer Regelblutung. 87 (14%) Patientinnen hatten Schmierblutungen, wobei 63 (10,2%) dieser Patientinnen orale Kontrazeptiva einnahmen. Über einen unerfüllten Kinderwunsch klagten 197 (31,8%) Patientinnen. 237 Frauen (38,3%) berichteten über Schmerzen beim Geschlechtsverkehr. Unter dem Stichwort Darmsymptome (333 Frauen insgesamt) waren 206 (33,3%) Frauen von Dyschezie, 76 (12,3%) Frauen von perimenstruellen Stuhlveränderungen, wie Obstipation (n=34, 5,5%), funktioneller Diarrhoe (n=34, 5,5%) und einem Wechsel von Obstipation und Diarrhoe (n=8, 1,3%) sowie weitere 50 (8,1%) von einem perimenstruellen Blähbauch betroffen (Abb. 13.1). Blut im Stuhl (Hämatochezie) beschrieben 21 (3,4%) Frauen, über Blut im Urin (Hämaturie) nur vier (0,06%). Außerdem wurden Symptome wie Übelkeit (n=12, 1,9%), Unterbauchschmerzen (n=203, 32,8%), Dysurie (n=122, 19,7%) und Polyurie (n=11, 1,7%) sowie perimenstruelle Rückenschmerzen (n=52, 8,4%), Ischialgie (n=16, 2,6%) und Verlust der Libido (n=38, 6,1%) angegeben. Auch Erschöpfung (n=34, 5,5%) und das prämenstruelle Syndrom (PMS) (n=44, 7,1%) wurden dokumentiert (Abb. 13.1). Als Leitsymptome einer Endometrioseerkrankung gelten: Dysmenorrhoe, Dyschezie und Dyspareunie [43, 107, 110]. Dies waren auch die häufigsten Symptome in unserem Studienkollektiv.

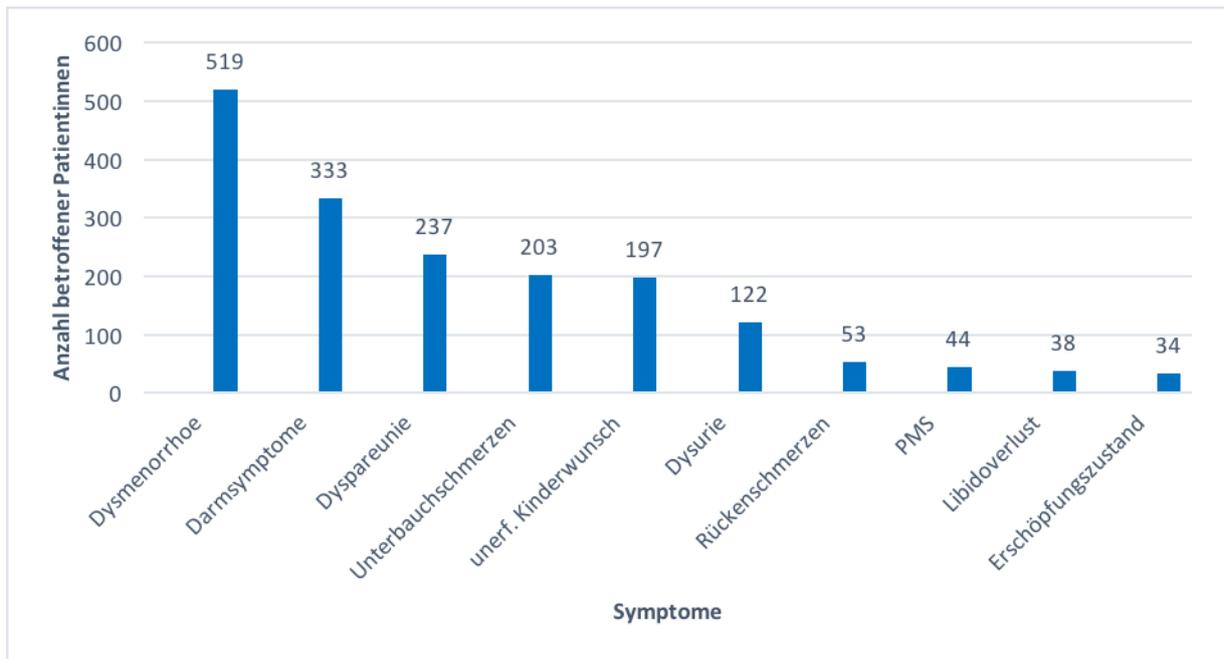


Abbildung 13: Klinische Symptomatik der ausgewerteten Patientinnen (n=619)

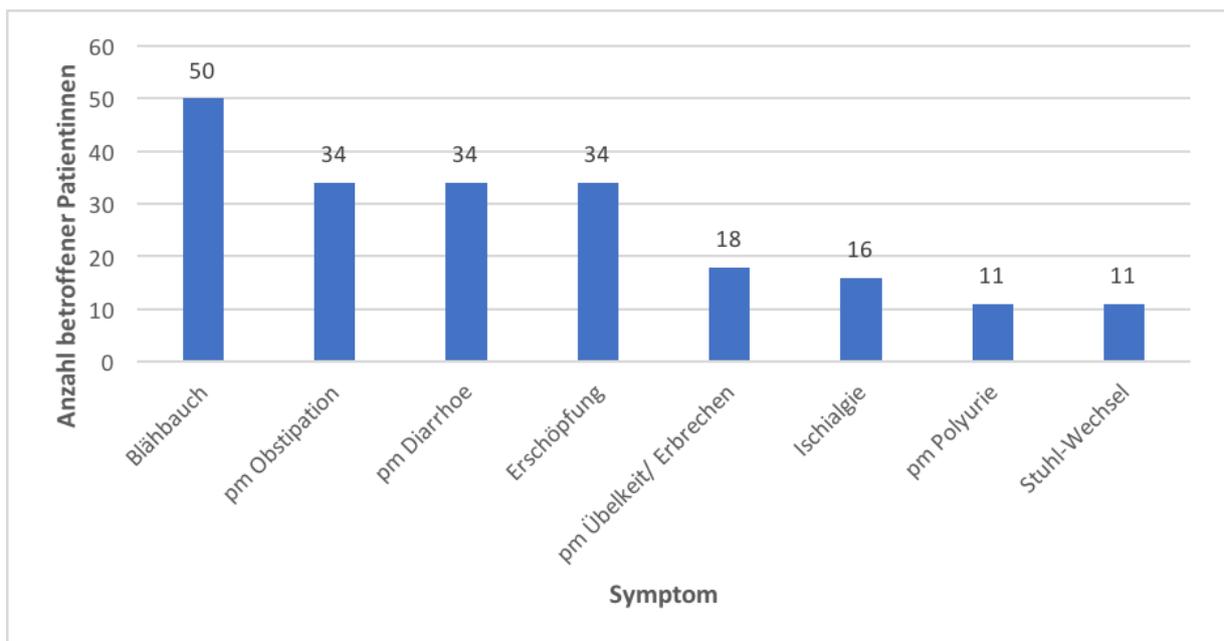


Abbildung 13.1: Fortführung der Abbildung 13, weitere klinische Symptome der Patientinnen bei Vorstellung in der Praxis (pm=perimenstruell)

7.2.7.2 Primäre und sekundäre Dysmenorrhoe im Studienkollektiv

Die Dysmenorrhoe kann in die primäre und die sekundäre Dysmenorrhoe unterteilt werden [120, 121]. Bei der primären Dysmenorrhoe sind nach unserer Definition Schmerzen ab der ersten Regelblutung vorhanden [122]. Bei der sekundären treten die

Schmerzen erst ab einem Jahr nach der ersten Regelblutung auf [123]. Insgesamt 519 Frauen (83,8%) gaben eine Dysmenorrhoe an (Abb.14). 13 von 619 Frauen (2,1 %) befanden sich im Zustand nach einer Hysterektomie, 8 von 619 (1,3 %) bereits in der Menopause und 87 von 619 Patientinnen (14,1 %) wiesen eine therapeutische Amenorrhoe auf. Somit sind die Angaben zur Dysmenorrhoe immer auf die Zeit vor dem jeweils, den Blutungszustand ändernden Ereignis (z.B. Hysterektomie oder medikamentöse Therapie), zu beziehen.

363 (58,6%) der 619 Endometriosepatientinnen gaben eine primäre Dysmenorrhoe an, 145 von 619 Patientinnen (23,4 %) eine sekundäre Dysmenorrhoe. 100 von 619 Frauen (16,2 %) gaben auch auf wiederholte Nachfrage an, nicht von einer Dysmenorrhoe betroffen zu sein. Bei elf Patientinnen (1,7 %) lag eine Dysmenorrhoe vor, jedoch fehlte bei ihnen die Dokumentation bezüglich einer Differenzierung zwischen einer primären oder einer sekundären Dysmenorrhoe. Diese fehlende Notiz kann dem Zeitmangel geschuldet sein, wurde vergessen oder die Patientinnen wurden nicht explizit danach gefragt. Dies stellt ein Manko in der Diagnosequalität für unsere Auswertung dar, ist jedoch in Arztbriefen und Operationsberichten oder Überweisungsscheinen die Regel.

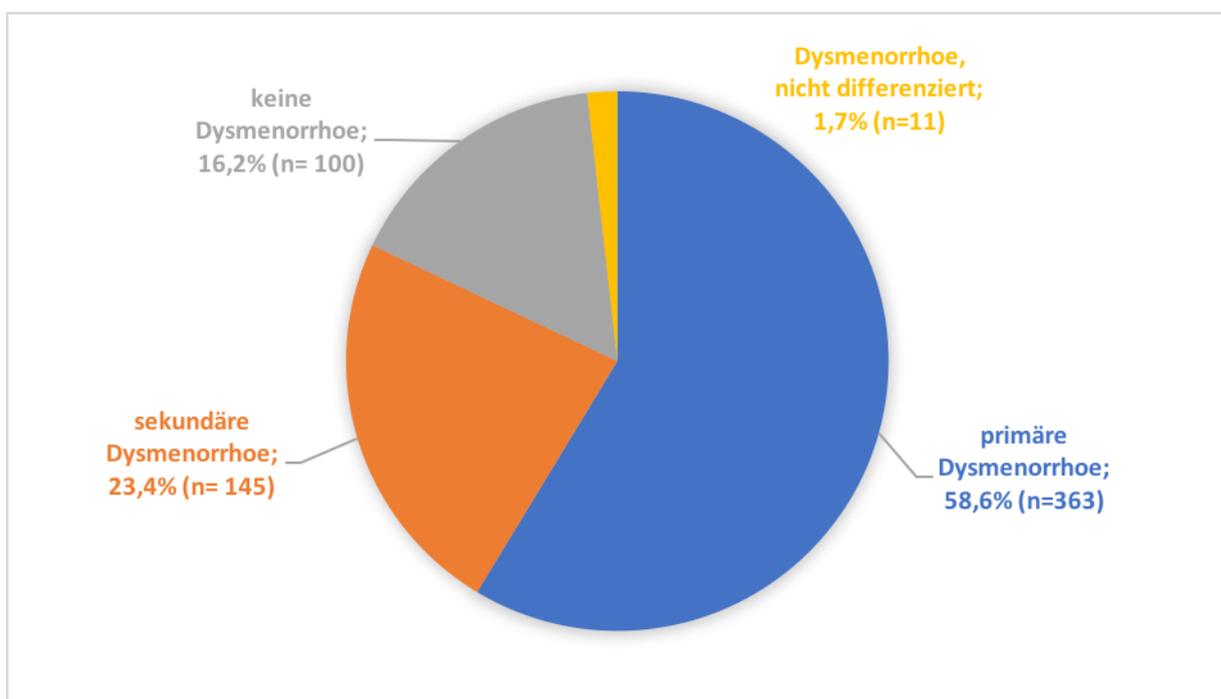


Abbildung 14: Einteilung der 619 Patientinnen entsprechend der jeweils bei ihnen vorliegenden Dysmenorrhoe-Form. Bei elf Patientinnen wurde nicht zwischen primärer und sekundärer Dysmenorrhoe unterschieden, sowie bei 100 weiteren Patientinnen lag laut eigener Angabe keine Dysmenorrhoe vor.

7.2.7.2.1 Alter bei Menarche

Das Alter bei Menarche entspricht bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe dem Alter des Auftretens der ersten Symptomatik. 519 (83,8%) der 619 Patientinnen klagten bei der Vorstellung in unserer Praxis über Regelschmerzen. 363 Patientinnen (58,6 %) gaben diese Regelschmerzen seit ihrer ersten Regelblutung (Menarche) an. In Abbildung 15 ist das Alter der Menarche aller Patientinnen unabhängig davon, ob eine Dysmenorrhoe vorlag oder nicht, dargestellt. Daraus errechnete sich ein durchschnittliches Menarche-Alter von 12,77 Jahren. Das früheste Menarche-Alter lag bei acht Jahren, das späteste bei 18 Jahren.

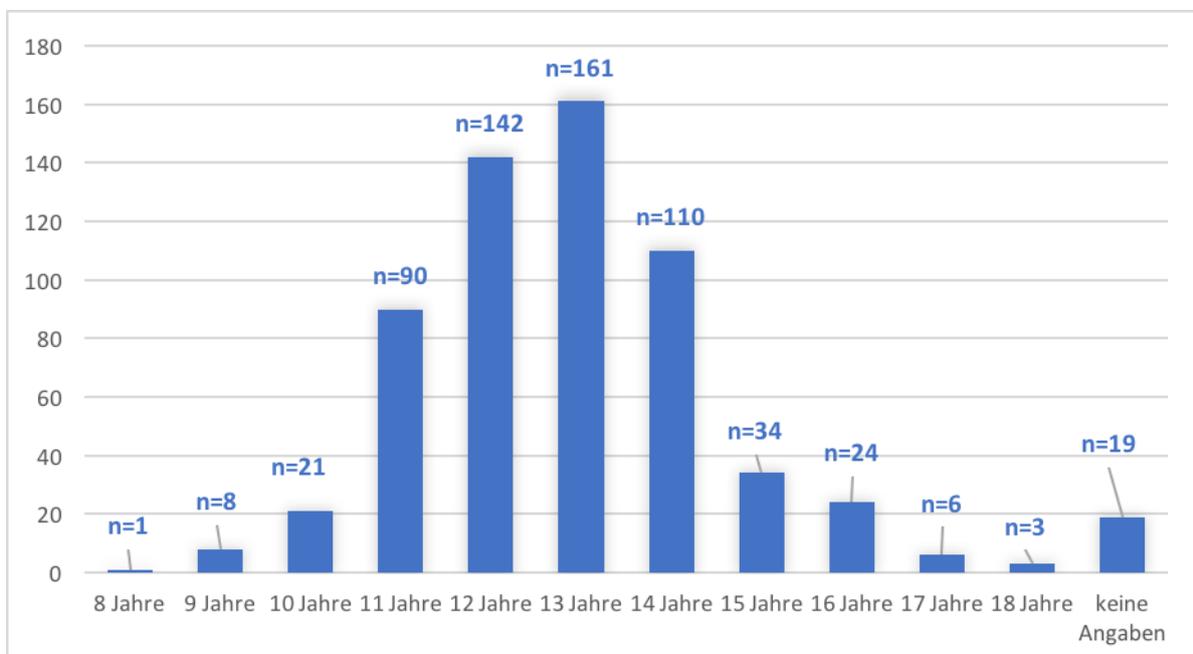


Abbildung 15: Alter der Patientinnen beim Auftreten der ersten Regelblutung (Menarche) im Durchschnitt mit 12,7 Jahren. 19 Patientinnen konnten hierzu keine Angaben machen.

7.2.7.2.2 Das Problem der „Diagnoseverzögerung“ bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe

Um Patientinnen mit Endometriose qualitativ gut therapieren zu können wäre eine rechtzeitige Diagnosestellung nötig. Das „Problem“ ist häufig, dass gerade bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe starke Regelschmerzen als „normal“ abgetan werden und nicht an das mögliche Vorliegen einer Endometriose gedacht wird. Die Diagnosedauer beschreibt den Zeitraum zwischen Auftreten der ersten Symptome bis hin zur meist operativ gesicherten Stellung der *Diagnose Endometriose* [111, 124]. Bei

den Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe ergab sich diese Diagnoseverzögerung aus der Differenz zwischen Diagnosealter und dem Alter beim Auftreten der ersten Symptomatik, was bei ihnen dem Alter bei der Menarche entspricht (Abb.16).

Das durchschnittliche Diagnosealter bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe lag bei 29,7 Jahren. Es gab zwei Patientinnen, die zum Zeitpunkt der Diagnosestellung 14 Jahre alt waren (bei einer Patientin null Jahre bis zur Diagnosestellung, bei der anderen fünf Jahre bis zur Diagnosestellung). Die älteste Patientin war zum Zeitpunkt der Diagnosestellung 53 Jahre alt (bei ihr vergingen 42 Jahre bis zur Diagnosestellung). Die Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe hatten ihre erste Regelblutung und damit erste Symptomatik durchschnittlich im Alter von 12,7 Jahren. Die jüngste Patientin mit einer primären Dysmenorrhoe war zum Zeitpunkt ihrer Menarche acht Jahre alt, die älteste 17 Jahre alt. Daraus resultiert eine Diagnosedauer von 16,9 Jahren (min.: 0 Jahre, max.: 42 Jahre).

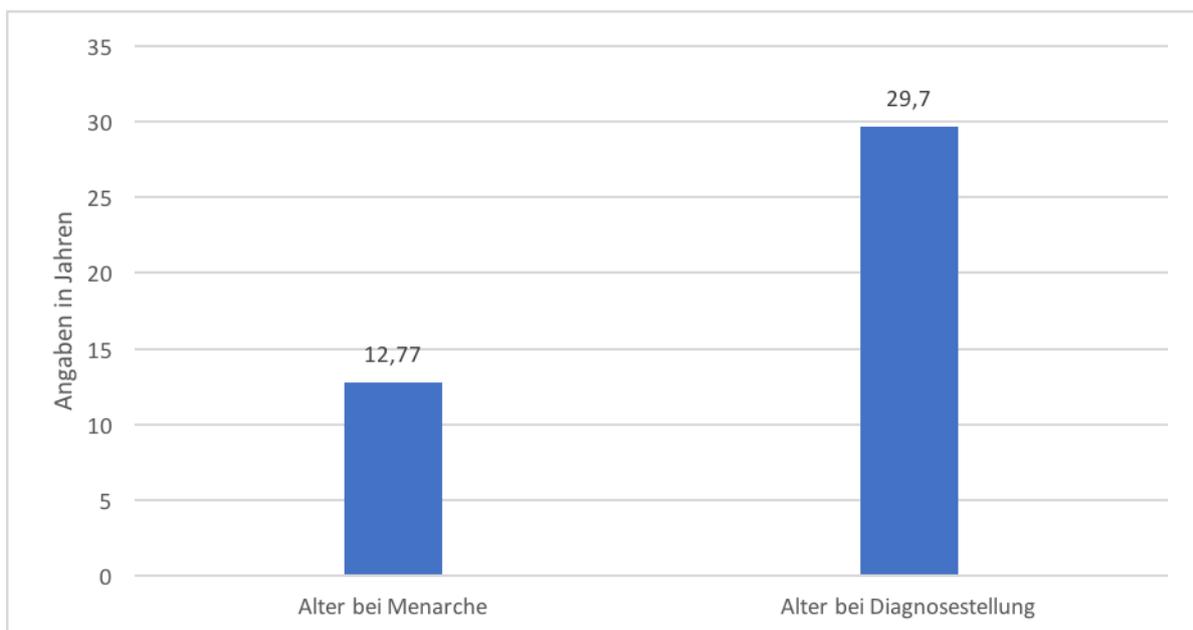


Abbildung 16: Durchschnittliches Alter bei Menarche (erstmalige Symptomatik) und Alter bei Diagnosestellung der Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe. Die sich daraus ergebende durchschnittliche Zeit bis zur Diagnosestellung liegt bei 16,9 Jahren. Die Patientinnen des Studienkollektivs haben also im Durchschnitt knapp 17 Jahre vom Auftreten der ersten Symptome bis zur Stellung ihrer Diagnose „Endometriose“ und entsprechender Therapie gewartet

7.2.7.2.3 Das Problem der „Diagnoseverzögerung“ bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe

Bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe errechnet sich die Diagnoseverzögerung ebenfalls aus der Differenz aus dem Alter bei Diagnosestellung und dem Alter beim Auftreten der ersten Symptomatik (Abb. 17). Das durchschnittliche Alter beim Auftreten der Symptomatik lag bei 19 Jahren. Die jüngste Patientin wies mit zehn Jahren (Menarche mit 8 Jahren), die älteste mit 45 Jahren die typischen Symptome einer sekundären Dysmenorrhoe auf. Die Diagnosestellung erfolgte im Mittel mit 29,84 Jahren. Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung war die jüngste Frau 20 Jahre alt und die älteste 48 Jahre alt. Daraus ergab sich eine durchschnittliche Dauer bis zur Diagnosestellung von 10,84 Jahren (min.: 0 Jahre, max.: 33 Jahre).

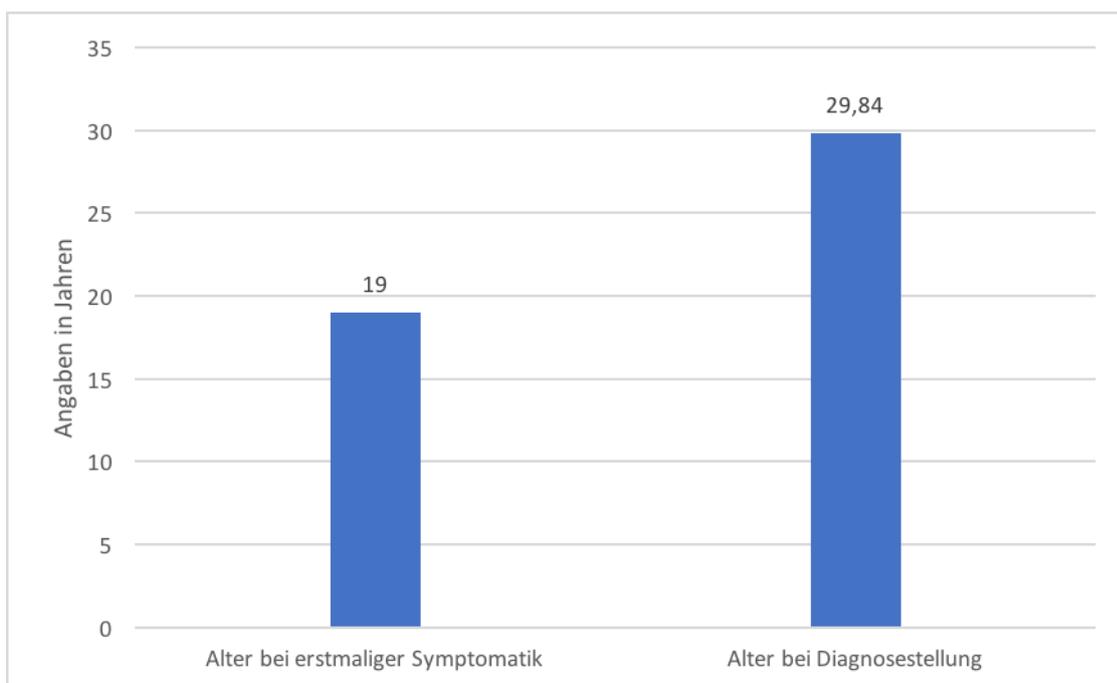


Abbildung 17: Durchschnittliches Alter bei erstmaligem Auftreten endometriosespezifischer Symptome und Alter bei Diagnosestellung bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe. Die sich daraus ergebende durchschnittliche Zeit bis zur Diagnosestellung „Endometriose“ betrug 10,84 Jahre und erfolgte damit Knapp 6 Jahre früher als bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe.

7.2.7.3 Ursachen für eine sekundäre Amenorrhoe

In Summe hatten 108 (18,41%) aller Patientinnen keine Regelblutung (Abb. 18).

Das Ausbleiben der Regelblutung konnte bei 87 (80,5%) von ihnen auf die non-stop Einnahme eines kombinierten oralen Kontrazeptivums (n=38, 43,7%) oder auf das Gestagenmonopräparat *Visanne*[®] (n=49, 56,3%) zurück geführt werden. Bei 13 Frauen (12,1%) lag bereits eine Hysterektomie vor. bzw. Acht (7,4%) Patientinnen waren in der Postmenopause. Patientinnen mit primärer Amenorrhoe waren in unserem Untersuchungskollektiv nicht vertreten.

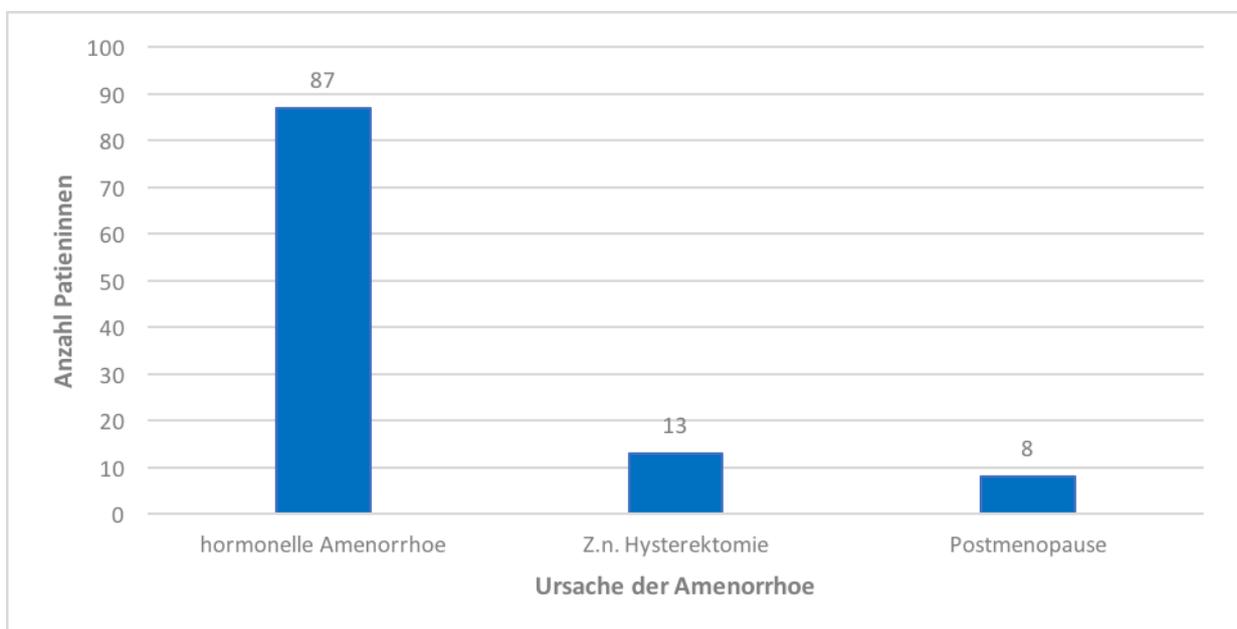


Abbildung 18: Anzahl betroffener Patientinnen bei unterschiedlichen Ursachen (hormonell, therapeutisch, postmenopausal bedingt) für das Auftreten einer sekundären Amenorrhoe (n=108)

7.2.7.4 Kinderwunsch und Sterilität

188 Patientinnen (30% aller 619 Patientinnen des Studienkollektivs) hatten zum Zeitpunkt ihrer Vorstellung in der Praxis geboren: 132 Frauen hatten bereits ein Kind (70%), 44 (23,4%) zwei Kinder, acht Frauen (4,3%) drei Kinder, drei Frauen (1,6%) vier Kinder sowie eine Frau (0,5%) fünf Kinder. 431 Patientinnen (70%) hatten bisher noch kein Kind bekommen oder waren noch nie schwanger. 80 Patientinnen (12,9%) des betrachteten Studienkollektivs waren zwar mindestens einmal in ihrem Leben schwanger, hatten aber bisher kein Kind geboren, da die Schwangerschaft zuvor gewollt oder ungewollt endete.

Am häufigsten war in diesem Zusammenhang ein Abort mit $n=44$ (55%) oder die Abruption mit $n=23$ (28,7%).

236 Patientinnen äußerten entweder direkt auf dem Anamnesebogen oder später während des Anamnesegesprächs einen allgemeinen Kinderwunsch, das heißt unabhängig davon, ob sie bereits Kinder hatten oder nicht und unabhängig vom Zeitpunkt des geplanten Kindes wünschen sie sich generell ein Kind. Bei 167 der Frauen (70,8%) lag ein unerfüllter Kinderwunsch vor, das heißt, sie versuchten seit mindestens über einem Jahr schwanger zu werden.

Bei 145 (86,8%) dieser 167 Frauen lag eine primäre Sterilität vor, das heißt sie waren trotz Versuch noch nie schwanger. 22 (13,2%) hatten eine sekundäre Sterilität, was wiederum bedeutete, dass sie bereits ein Kind hatten, jedoch eine weitere Schwangerschaft nach mehr als 12 Monaten Versuch ausblieb (Abb. 19).

Insgesamt wurden im Jahr 2016 109 Operationen an den Patientinnen des Studienkollektivs im Untersuchungszeitraum von Prof. Ebert durchgeführt. Davon waren 103 Operationen Laparoskopien, eine Laparotomie und fünf nicht-endometriosespezifische Operationen, wie Küretagen.

2016 wurden 72 Patientinnen (30,5%), bei denen ein genereller Kinderwunsch vorlag ($n=236$), von Professor Ebert ambulant operiert. Bei 12 (16,6%) von ihnen lag ein unerfüllter Kinderwunsch vor. Fünf Patientinnen (41,6%) von ihnen wurden im Nachgang der Laparoskopie spontan schwanger.

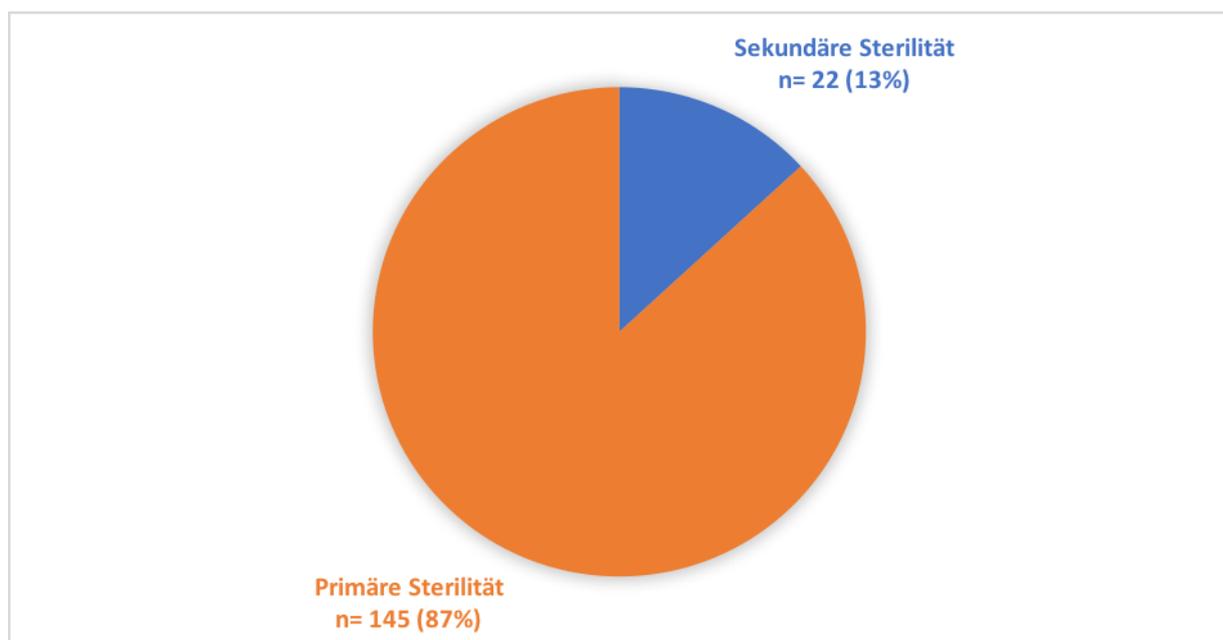


Abbildung 19: Das Vorliegen von primärer oder sekundärer Sterilität bei 167 Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch

7.2.7.5 Häufigkeit von Nebendiagnosen zusätzlich zu der Hauptdiagnose Endometriose

Diagnosen aufgrund von Symptomen, die die Patientinnen bei der Vorstellung in der Praxis bereits kannten, oder Diagnosen, die dann zusätzlich gestellt wurden und ggf. einer Therapie bedürfen, sind als Nebendiagnosen gegenüber der Hauptdiagnose Endometriose zu verstehen.

Die häufigste gestellte Nebendiagnose war mit 14,9 % (n=92) (Abb. 20) die Schilddrüsenunterfunktion. Von einer Hashimoto-Thyreoiditis, einer chronischen, autoimmunen Entzündung der Schilddrüse, die zu einer Schilddrüsenunterfunktion führt waren 29 (4,7%) Patientinnen betroffen [125], von einer Schilddrüsenüberfunktion hingegen nur sieben (1,1%) Frauen. Schilddrüsenerkrankungen waren somit insgesamt in 128 Fällen (20,7%) der Endometriosepatientinnen nachzuweisen.

Einer Depression oder eine depressive Verstimmung gaben 57 (9,2%) Frauen an.

Die Nebendiagnose Uterus myomatosus wurde bei 62 (10%) Patientinnen gestellt. Bei 30 (49,2%) von ihnen wurden intramurale Leiomyome diagnostiziert, bei 11 (18%) submuköse Myome und bei 20 (32,8%) subseröse Myome festgestellt.

Das polyzystische Eierstocksyndrom (PCOS) wiesen 28 Patientinnen (4,5%) auf.

Die Nebendiagnose „Mastopathie“ wurde bei 36 (5,8%) Patientinnen, „Asthma“ bei 36 (5,8%) und „Migräne“ bei 18 (2,9%) Frauen gestellt. Bei den Patientinnen mit Migräne berichteten zwei Frauen (11%) über Migräne mit Aura.

Eine gesicherte Laktoseintoleranz wiesen 26 (4,2%), eine Hypercholesterinämie 22 (3,5%) und eine Eisenmangelanämie 15 (2,4%) Patientinnen auf. Bei zwölf (1,9%) weiteren wurde ein Hypertonus diagnostiziert (Abb. 20).

Bezüglich der Verteilung des Body-Mass-Indexes gibt der Abschnitt „Body-Mass-Index (BMI) der Patientinnen“ (s. S. 38) Auskunft.

Es gab auch Patientinnen, die sich aufgrund einer Nebendiagnose oder wegen der Diagnose Endometriose bereits extern in Behandlung befanden, bevor sie sich in unserer Praxis vorstellten (z.B. im Rahmen des Einholens einer Zweitmeinung mit oder ohne Wissen ihres Frauenarztes).

Dem sogenannten „Zustand nach“ (einer Behandlung) zugeordnet, wiesen 47 (7,6%) Frauen eine Blinddarmentfernung auf. 13 (2,1%) wurden im Vorfeld extern bereits hysterektomiert, weitere zehn (1,6%) berichteten über eine laparoskopische suprazervikale Hysterektomie (LASH).

Eine Konisation bzw. Myomenukleation wiesen bereits 18 (2,9%) Patientinnen zum Zeitpunkt der Vorstellung auf. Acht (1,3%) Frauen hatten bereits eine Rektumsresektion,

15 (2,4%) eine Adnexektomie und 31 (5%) hatten in der Anamnese bereits mindestens eine Sectio (Abb. 21).

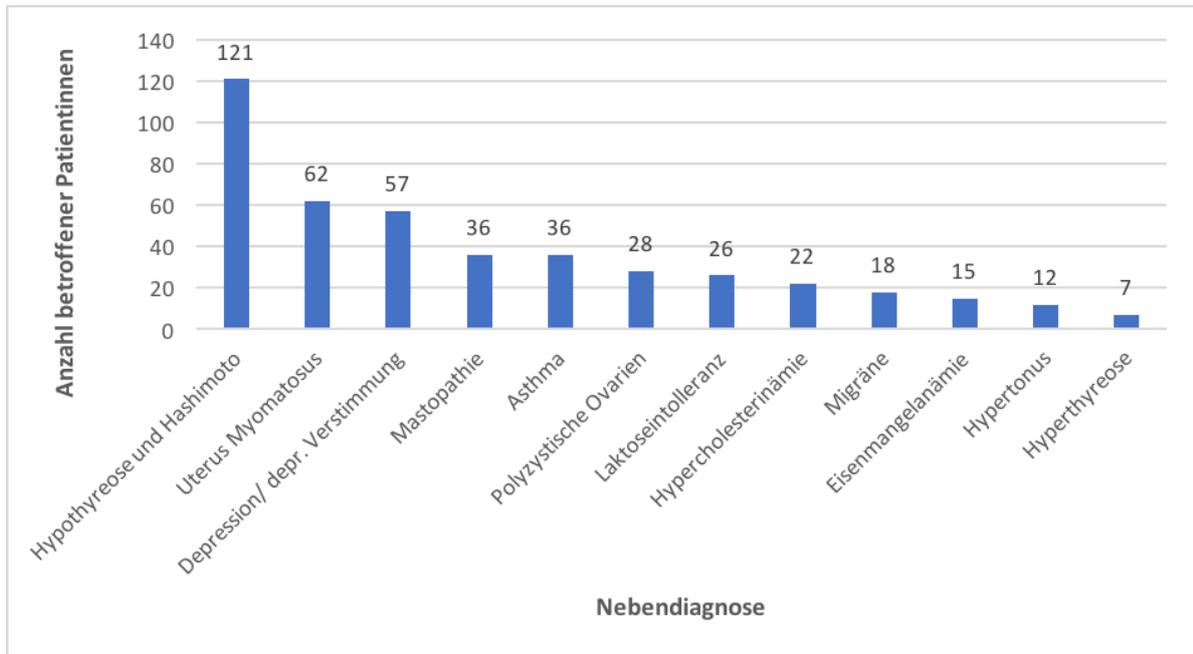


Abbildung 20: Art und Anzahl der im Rahmen der Anamnese erhobenen Nebendiagnosen. Hypothyreose (n=92) und Hashimoto (n=29) sind unter einem Punkt zusammengefasst.

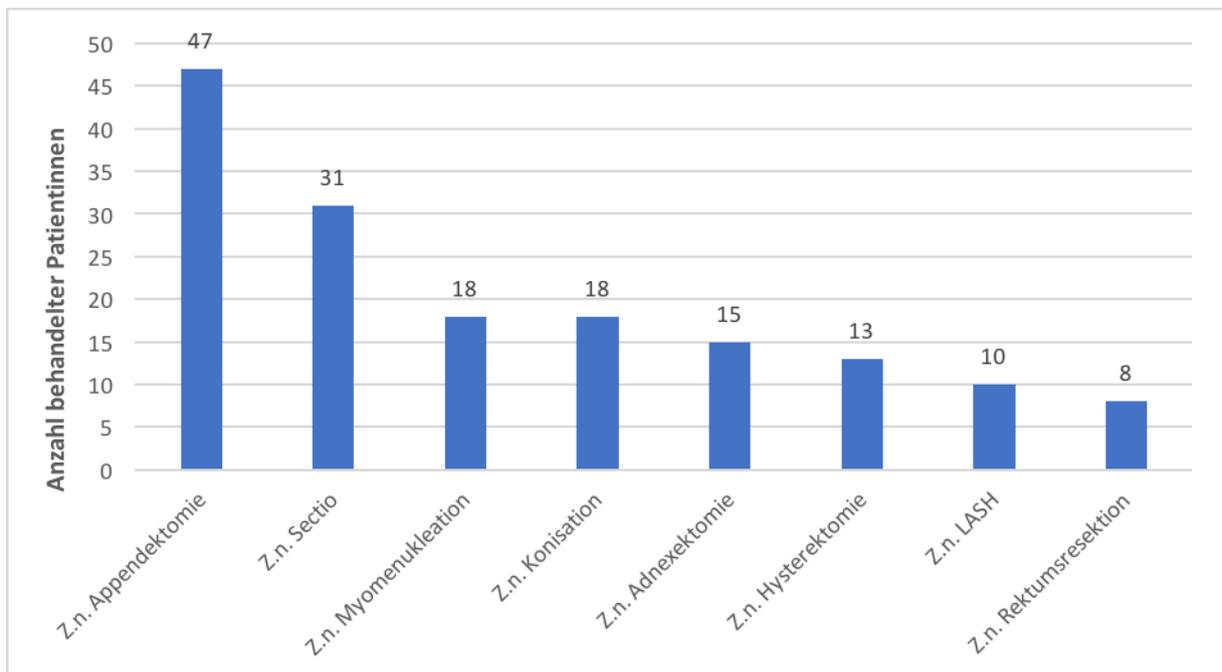


Abbildung 21: Anzahl bereits erfolgter operativer Behandlungsmaßnahmen bei den 619 Patientinnen des Studienkollektivs zum Zeitpunkt der Erstvorstellung in der Praxis (Z.n.= Zustand nach)

7.2.8 Anzahl externer endometriosebedingter Voroperationen

205 (33,1%) der 619 in unserer Praxis vorstelligen Endometriosepatientinnen wurden im Vorfeld nicht operiert. 414 (66,9%) Patientinnen hatten in der Anamnese eine operative Behandlung (Abb. 22). Die meisten von ihnen (n=244, 39,4%) wurden bereits einmal extern operiert, bevor sie bei uns vorstellig wurden. 99 (16%) Patientinnen wurden zweimal operiert, 34 (5,5%) dreimal und 18 (2,9%) Patientinnen im Vorfeld bereits viermal (Abb. 22). Jeweils weniger als ein Prozent machen die Frauen aus, die fünfmal (n=4, 0,6%), sechsmal (n=2, 0,3%) und siebenmal (n=5, 0,8%) operiert wurden. Acht-, neun-, und zehnmal wurde jeweils nur eine Patientin (je 0,16%) operiert. Es gab jedoch auch zwei Frauen (0,32%) die zwölfmal operiert wurden, bevor sie bei uns in der Praxis einen Termin hatten (Abb. 22). In 1,7% (n=11) der Fälle war es trotz mehrfachen Anforderungen nicht möglich, die Unterlagen der Patientinnen zu vervollständigen, da Krankenhaus oder Operationsberichte fehlten oder trotz schriftlicher oder teilweise telefonischer Anforderung nicht nachgereicht wurden.

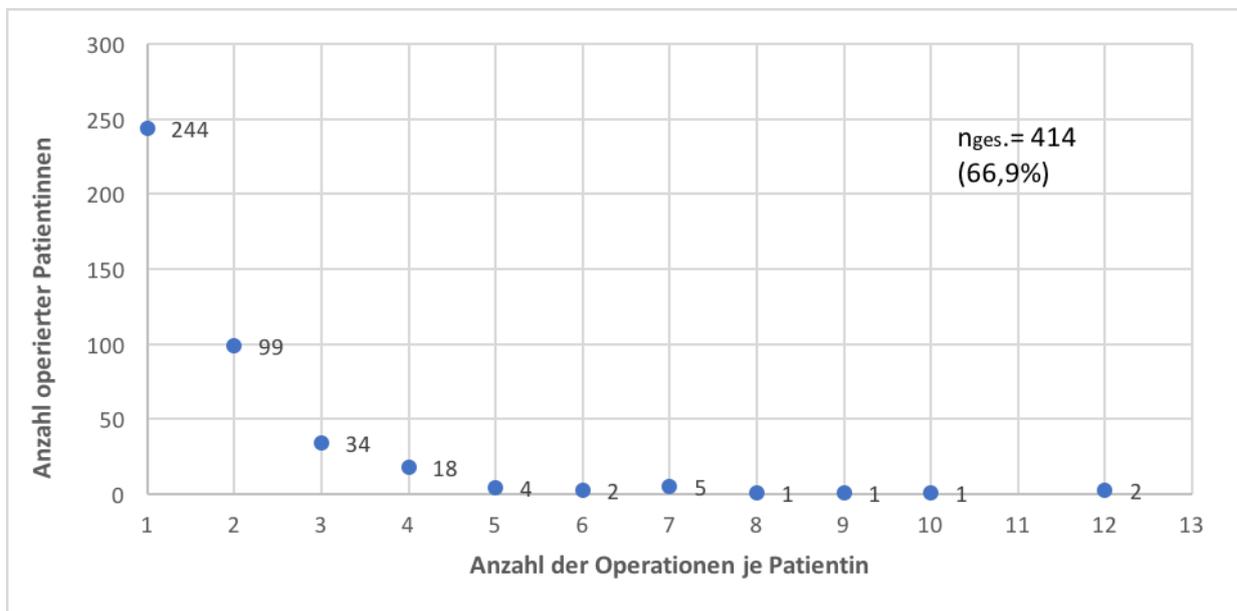


Abbildung 22: Anzahl externer Voroperationen bei Patientinnen, die sich 2016 in der Praxis von Prof. Ebert wegen „Endometriose“ vorstellten (n=414)

7.2.9 Besonderheiten der Anamnese bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose

Es stellten sich 2016 insgesamt 148 Patientinnen (23,9 %) mit einer rektovaginalen Endometriose vor.

Von ihnen hatten im Vorfeld 19 (12,8 %) eine MRT und 20 weitere (13,5%) eine Koloskopie. 103 (69,6 %) von allen Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose wurden vor dem Jahr 2016 bereits mindestens einmal operiert. Bei insgesamt fünf (3,4 %) erfolgte im Rahmen dieser Operationen eine Darmteilresektion. 11 (10,7 %) erhielten vor der Operation eine MRT, 92 (89,3 %) Patientinnen nicht.

7.2.10 Einnahme von Medikamenten in der Vorbehandlung

Von den 619 Patientinnen erhielten 150 (24,2%) bereits vor 2016 ein Gestagenmonopräparat. Davon nahmen 114 (76%) Frauen Dienogest (Visanne®) und 24 (16%) andere Gestagenmonopräparate (meist Desogestrel) ein. Die levonogestrelhaltige Spirale Mirena erhielten 8% (n=12).

Kombinierte orale Kontrazeptiva nahmen 98 (15,8%) der Patientinnen. Hiervon nahmen 54 (55,1%) Frauen die Pille non-stop und 44 (44,9%) Frauen zyklisch ein. Zehn (1,6%) Patientinnen gaben in der Anamnese eine Behandlung mit GnRH-Analoga an. Den Nuva-Ring erhielten ebenfalls 1,6 % (n=10) der Patientinnen (Abb. 23).

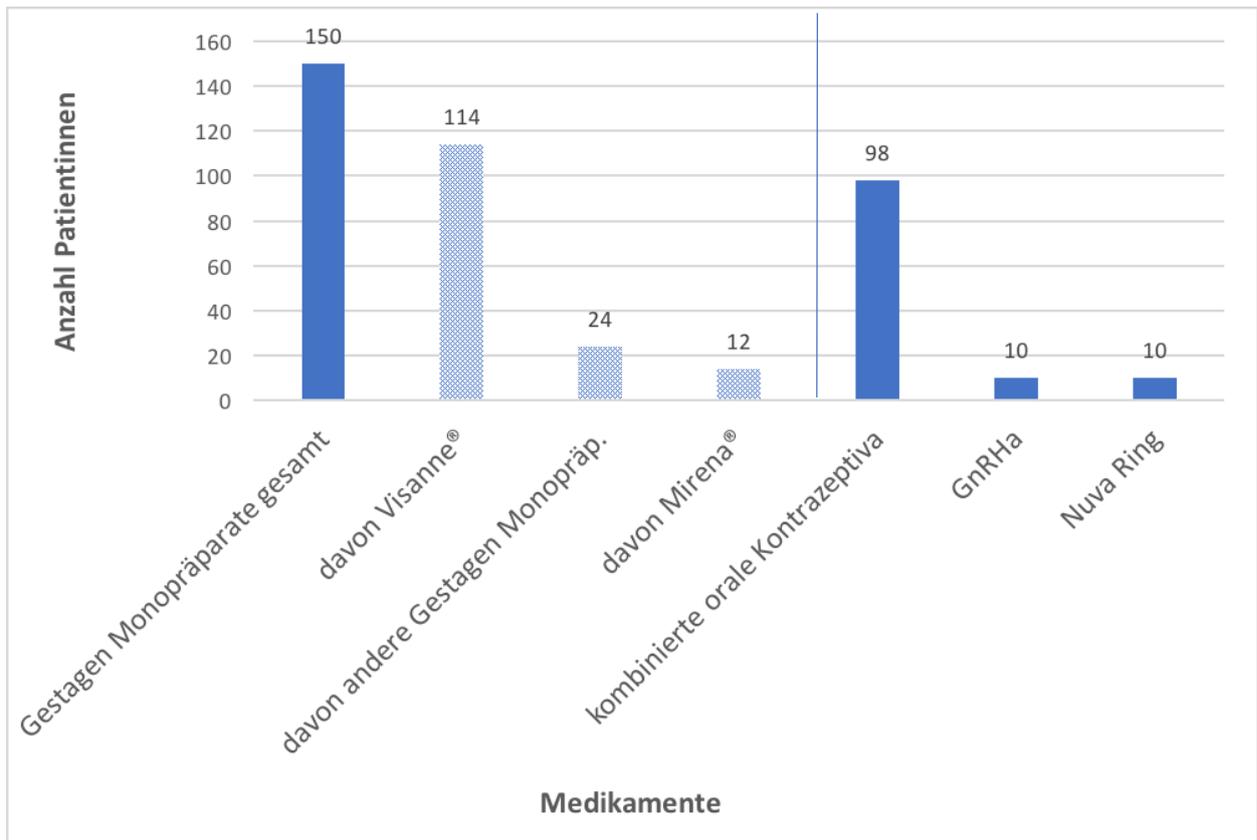


Abbildung 23: Endokrine Vorbehandlung der Patientinnen Zum Zeitpunkt der Datenerfassung 2016

7.2.11 Medikamentösen Verordnungen und Empfehlungen im Jahr 2016

In Abbildung 24 sind ausschließlich die Medikamente aufgeführt die aus Sicht auf die Erkrankung Endometriose einen therapeutischen Zweck haben. Alle weiteren Medikamente, die den Patientinnen zur Behandlung akuter anderer Symptomaten und Erkrankungen verschrieben wurden, sind nicht graphisch erfasst.

Verordnet wurde in 130 Fällen (21%) Visanne® als Gestagen-Monopräparat zur nonstop Einnahme. 29 (4,7%) Patientinnen erhielten weitere Gestagenmonopräparate und 13 (2,1%) Patientinnen bekamen die LNG-haltige Spirale Mirena® eingesetzt.

70 (16,3%) weiteren Patientinnen wurden andere orale Kontrazeptiva verschrieben. 14 (2,3%) Patientinnen wurden mit einem GnRH-Analogon therapiert. 8 (1,3%) Patientinnen nutzen den ethinylestradiol- und etonogestrelhaltigen Nuva-Ring®, Progesteron (*Progestan*®) wurde 31 (5%) Patientinnen verschrieben (Abb.24).

Im Rahmen der Schmerzmedikation wurde in 44 (7,1%) Fällen Ibuprofen 600mg und in 30 (4,8%) Fällen Gabrilen® 100mg (Ketoprofen) verordnet. In Abbildung 25 sind die Inhaltsstoffe der verschriebenen hormonellen Präparate aufgeführt.

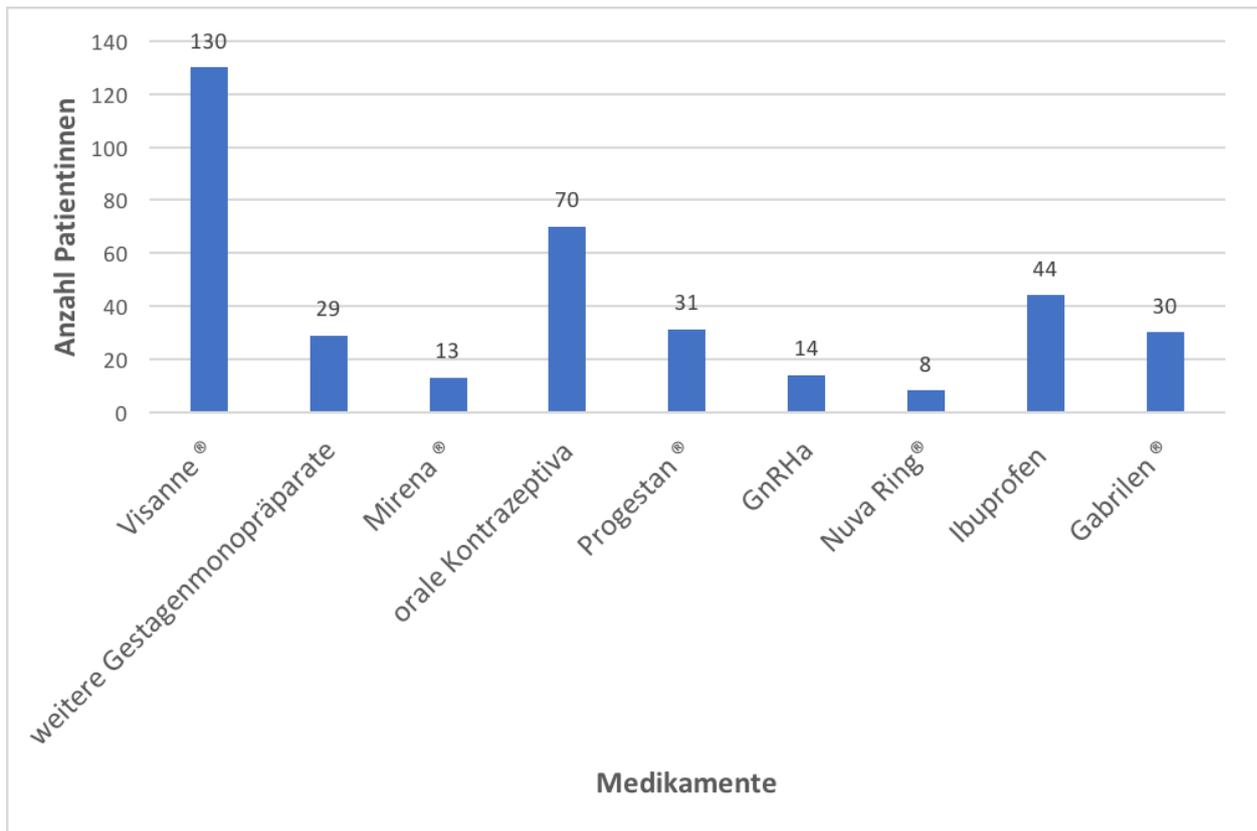


Abbildung 24: Medikamentöse Verordnung/ Empfehlungen im Jahr 2016 durch die Praxis von Prof. Ebert, Die Häufigkeit der Verschreibungen spiegelt die Therapiestrategie von Professor Ebert wieder:

In erster Linie wird den Endometriosepatientinnen ein Dienogest (Visanne®) verschrieben.

An zweiter Stelle steht die Progestin-only-Pill Therapie (POP) mit einem weiteren Gestagenmonopräparat.

An dritter Stelle werden kombinierte orale Kontrazeptiva (COC) möglichst non-stop fortgeführt, wenn diese gut vertragen wurden oder weder Visanne noch POP gewünscht sind (Dass in der Grafik die oralen Kontrazeptiva an 2. Stelle der Verschreibungshäufigkeit stehen, hing mit dem Patientenwunsch zusammen).

An vierter Stelle wird Mirena® bei gut operierten Patientinnen mit rASRM-Stadium I oder II und bei Patientinnen mit primärer oder sekundärer Dysmenorrhoe eingesetzt.

An fünfter Stelle steht bei sehr schweren Fällen die dreimonatige Therapie mit GnRHα gefolgt von den Therapieoptionen 1-3 oder bei frischen rASRM-Stadien III und IV.

An sechster Stelle steht die ergänzende Therapie mit Progestan® welches für 12 Tage von Zyklusmitte an genommen wird, wenn keine „chemische Hormonkeule“ gewünscht oder unter der Therapie mit Mirena® Schmierblutungen auftreten.

An siebenter Stelle steht die immer präventive Schmerztherapie mit Ibu- oder Ketoprofen.

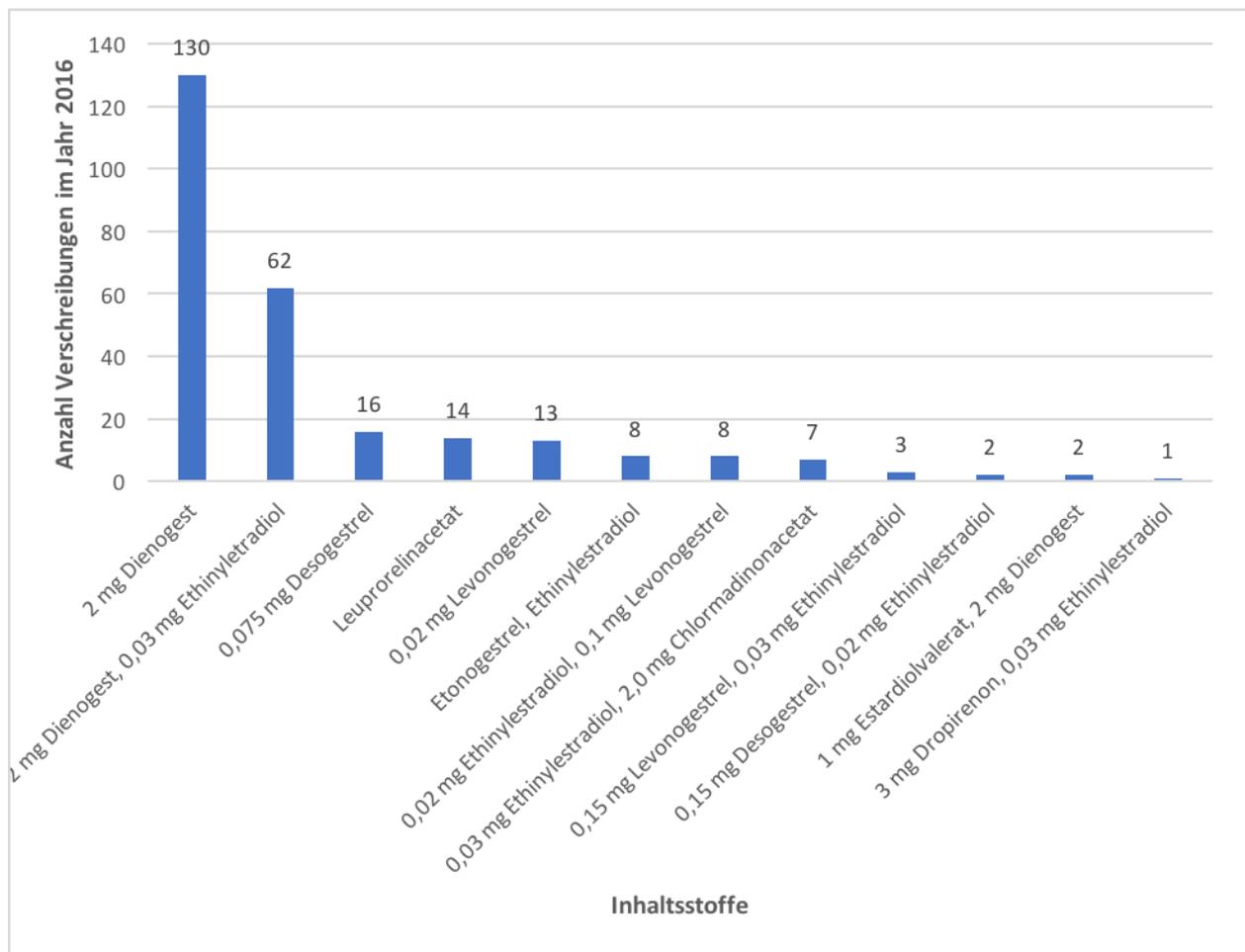


Abbildung 25: Inhaltsstoffe der Erstverschreibungen bzw. Therapiefortsetzung hormoneller Präparate nach der Visite 2016 in der Praxis

7.2.12 Einsatz komplementärmedizinischer Therapieoptionen 2016

Zur komplementärmedizinischen Therapie zählen Akkupunktur, Osteopathie und Präparate die meist auf pflanzlicher Basis eine therapieunterstützende Wirkung erzielen sollen (Abb. 26). Bei 102 (16,5%) Patientinnen wurde deshalb Grüner-Tee Extrakt (EGCG) verschrieben [94]. Ingwer- Extrakt, der laut einer Untersuchung (von Kim et al., 2017) an Kolondarmzellen den Tumornekrosefaktor $\text{NF}\kappa\text{B}$ hemmt und dadurch die Entzündungsmediatoren PGE_2 und IL_6 und IL_8 absenkt, wodurch ein antiinflammatorischer Effekt mit Schmerzreduktion erklärbar ist [93], erhielten 84 (13,6%) Patientinnen. 33 (5,3%) Frauen wurde Resveratrol[®] verschrieben, ein Polyphenol mit antioxidativen Eigenschaften, das hemmend auf das Protein NF-Kappa B in der Entzündungskaskade wirkt, ein. 20 (3,2%) Patientinnen nahmen auf Empfehlung

Mönchspfeffer (Agnucaston®) ein, der zur Verbesserung des prämenstruellen Syndroms sowie von Zyklusstörungen beitragen soll [126].

Neun (1,5%) Patientinnen wurde als Privatleistung Osteopathie verschrieben.

Sechs (1%) nahmen bei Anämie und Erschöpfungszeichen das eisenhaltige Präparat „Kräuterblut“ ein.

Diese Empfehlungen wurden den Patientinnen im Jahr 2016 gegeben, teilweise als Therapiefortsetzung und teilweise als Neuverordnungen. Des Weiteren galten diese komplementärmedizinischen Therapieoptionen bei den meisten Patientinnen (n=138/204; 67,7%) als Ergänzung zu einer hormonellen Therapie, bei einigen (n=66/204; 32,35%) blieb dies jedoch auch die einzige therapeutische Verordnung, da die Patientinnen entweder eine hormonelle Behandlung ablehnten oder sich in der Familienplanung (Kinderwunschrealisierung) befanden.

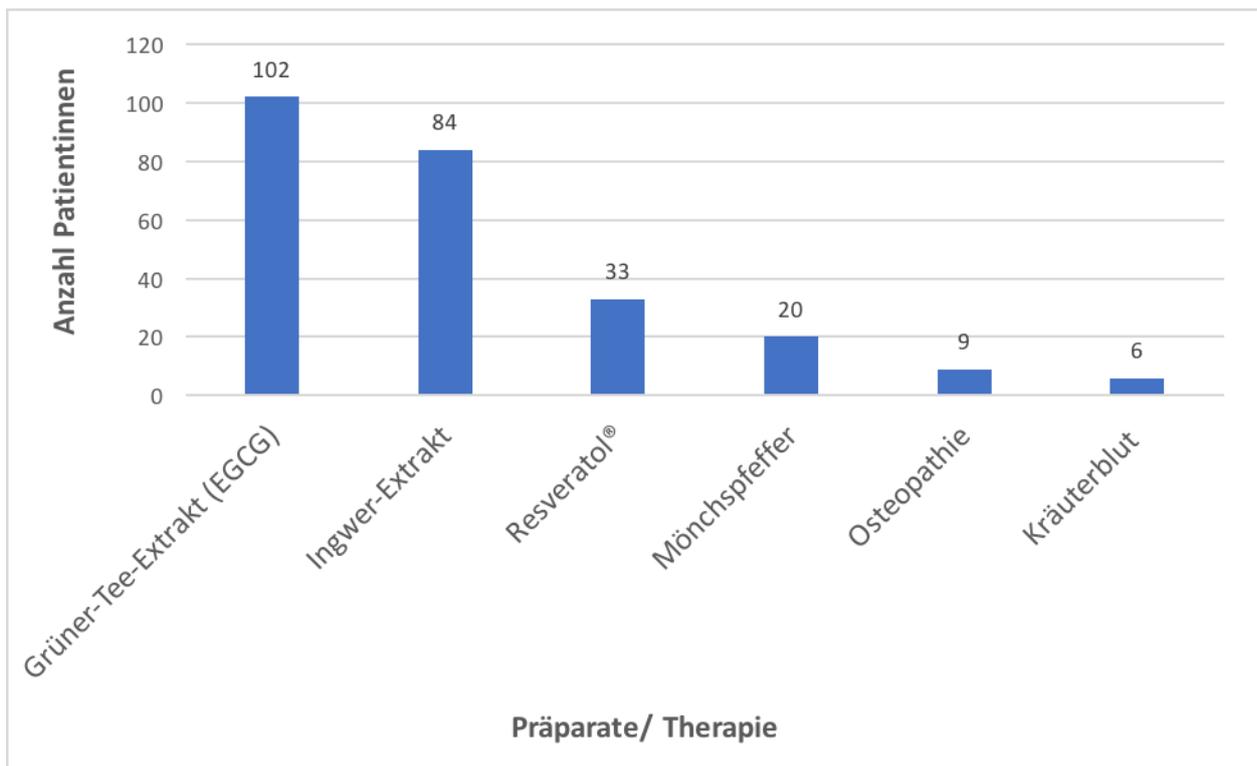


Abbildung 26: Präparate die zur komplementärmedizinischen Therapie bei 204 Patientinnen im Rahmen der komplementärmedizinischen Therapie 2016 eingesetzt wurden

7.2.13 Das Rauchverhalten des Studienkollektivs – Gibt es der Zusammenhänge zwischen dem Nikotinkonsum und dem Schweregrad der Endometriose?

Ob das Rauchen von Tabak einen Einfluss auf die Entstehung und Entwicklung einer Endometriose hat, und inwieweit sich dieser Effekt äußert ist bislang nicht abschließend geklärt. Aus diesem Grund wurde das Patientenkollektiv bezüglich seines Rauchverhaltens untersucht.

431 (69,6%) der 619 Patientinnen gaben an, nicht zu rauchen. Acht (1,3%) Patientinnen machten hierzu keine Angaben auf dem Anamnesebogen und wurden auch nicht dazu befragt. Weitere sieben (1,1 %) machten die Aussage „nicht mehr zu Rauchen“. Demnach rauchten 173 (28%) der Frauen zum Zeitpunkt der Vorstellung (Abb. 27). Die meisten Raucherinnen gaben einen Konsum von täglich 5-10 Zigaretten (n=33, 19,1%) an (Abb. 28).

Über den geringsten Konsum („gelegentliches Rauchen“) berichteten 17 (9,8%) Frauen. Einen Nikotinabusus mit über 30 Zigaretten täglich wiesen nur drei (1,7%) Patientinnen auf. Täglich über 20 Zigaretten konsumierten 5 (2,9%) Patientinnen. Auf täglich 20 Zigaretten kamen 12 (6,9%), auf 15 Zigaretten 18 (8,7%) und auf täglich 10 Zigaretten 23 (13,3%) der Patientinnen (Abb. 28). Zwei Patientinnen (1,2%) machten keinerlei Angaben über die Menge ihres Zigarettenkonsums.

Vergleicht man nun das Rauchverhalten mit der rASRM-Stadieneinteilung, so wird in deutlich, dass die Raucherinnen eher Endometriose-Stadium I (n=67 Raucher von 199 Patientinnen mit rASRM-Stadium I, 33,7%) und Stadium II (n=43 Raucher von 125 Patientinnen mit rASRM-Stadium II, 34,4%) sowie an Adenomyosis uteri erkrankt waren (n=17 Raucher von 66 Patientinnen mit reiner ADM, 25,8%). Stadium I und II wiesen den höchsten prozentualen Anteil an Rauchern (33,7 und 34,4%) im Vergleich zu den anderen rASRM-Stadien (Stadium III 22,8% und Stadium IV 22,5%) auf. Es wurde nur zwischen Rauchern und Nichtrauchern unterschieden, und nicht der gerauchten Menge unterschieden (Tab. 5).

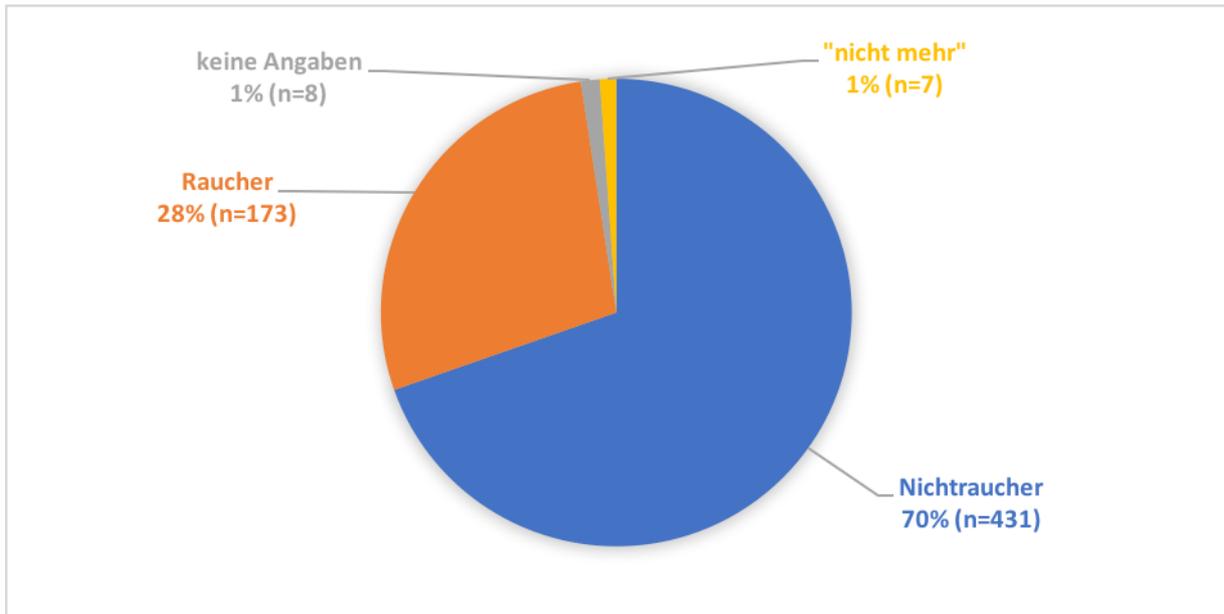


Abbildung 27: Häufigkeit von Raucherinnen unter den 619 Patientinnen des Studienkollektivs 2016, den überwiegenden Anteil machen die Nichtraucherinnen (70%, N=431) aus, gefolgt von 173 (28%) Raucherinnen. Acht Patientinnen (1%) machten keine Angaben und sieben Patientinnen (1%) rauchten nicht mehr.

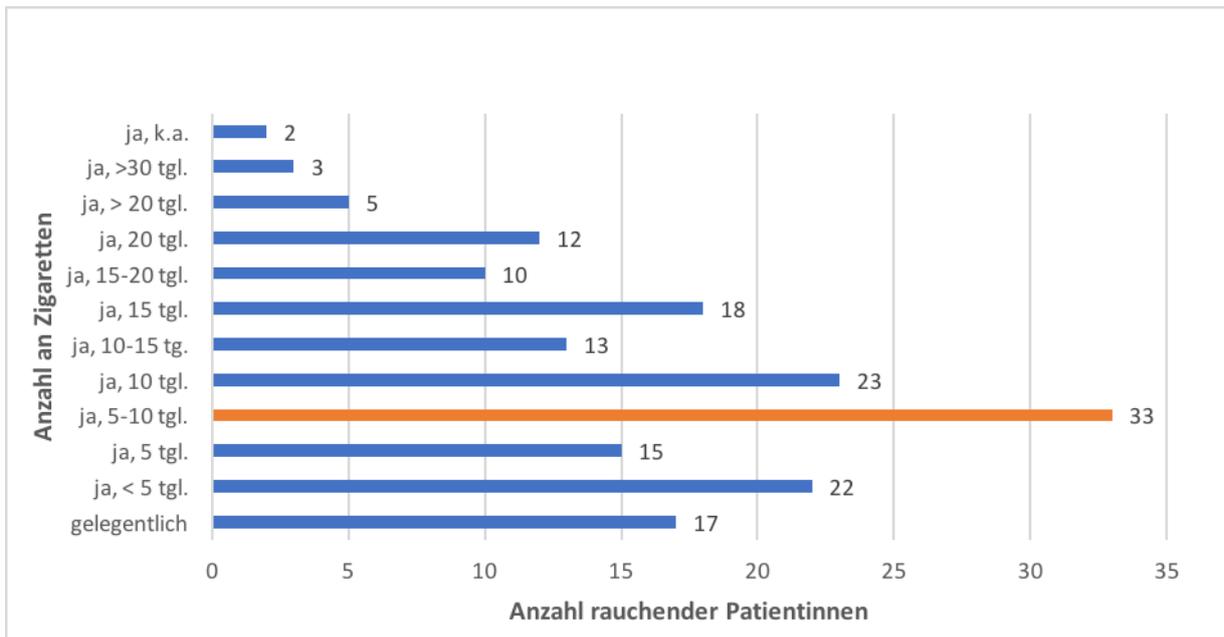


Abbildung 28: Angaben der rauchenden Patientinnen über die Menge ihres Zigarettenkonsums. Die meisten Patientinnen (n=33) rauchten 5-10 Zigaretten täglich.

Table 5: Rauchverhalten im Vergleich zum Endometriose-Stadium, die meisten Raucherinnen waren an einer Endometriose des rASRM-Stadium II oder I erkrankt.

Stadium	Anzahl Endometriose-patientinnen	Davon Raucherinnen	Anteil an Raucherinnen jeweiliges rASRM-Stadium
rASRM I	199	67	33,7 %
rASRM II	125	43	34,4 %
rASRM III	118	27	22,8 %
rASRM IV	111	25	22,5 %
Nur Adenomyosis uteri (ADM)	66	17	25,8 %

7.3 Gesundheitsökonomische Aspekte

Im Rahmen der gesundheitsökonomischen Betrachtung wurde der Begriff „Vergütungssumme“, als Bezeichnung für eine Summe, die sich aus mehreren Vergütungsbeträgen für erbrachte Leistungen ergibt, gebildet.

7.3.1 Behandlungsvergütung

50 (8,1%) der 619 Patientinnen, die sich 2016 in der Praxis aufgrund von Endometriose vorstellten, waren privat krankenversichert (PKV, weiter: Privatpatientinnen). Die Vergütungen für erbrachte Leistungen wurden bei ihnen nach der Gebührenordnung für Ärzte abgerechnet [101].

Von den Privatpatientinnen wurde ausschließlich der endgültige Abrechnungsbetrag für Praxisleistungen und ggf. erfolgter Operation im Jahr 2016 erfasst und ausgewertet, während bei den gesetzlich krankenversicherten Patientinnen (weiter GKV-Patientinnen) die Häufung und entsprechende Vergütung jeder leistungsspezifischen Abrechnungsziffer für das Jahr 2016 betrachtet wurde.

Den größeren Anteil (n=569, 91,9%) des Untersuchungskollektivs machten die GKV-Patientinnen aus. Die Vergütung für die Leistungen an GKV-Patientinnen ist dem einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) zu entnehmen [127]. Hier werden neben der Vergütung auch die Zeitvorgaben für die jeweiligen Abrechnungsziffern gelistet. In Abbildung 29 sind die jeweiligen Vergütungsbeträge in Euro pro Abrechnungsziffer für in der Praxis erbrachte Leistungen in direktem Vergleich zur Zeitvorgabe laut EBM dargestellt. Die Vergütung bemisst sich überwiegend entsprechend der Zeitvorgabe, nur bei den Ziffern 1772 (weiterführende Sonographie), 33041 (Sonographie der Mamma) und 33044 (Sonographische Untersuchung der Geschlechtsorgane) ist die Vergütung im Vergleich zu den anderen Ziffern höher bemessen. Bei den Ziffern 33041 und 33044 ist jeweils der höhere Vergütungsbetrag (17,27 Euro statt 6,56 Euro und 14,85 Euro statt 5,64 Euro) angegeben, da diese Leistungen bei ambulanter Ausführung höher vergütet werden als bei stationärer.

In Tabelle 6 wurden die in Abbildung 29 aufgeführten Abrechnungsziffern ausführlich erläutert.

Abbildung 30 zeigt die Abrechnungsziffern, die im Zusammenhang mit operativen Leistungen stehen. Auch hier wurden wieder Vergütung und Zeitvorgabe für die

jeweiligen Abrechnungsziffern aufgeführt. Es ist ersichtlich, dass für die Ziffern 31102 (hautchirurgischer Eingriff, Kategorie A2) bis 31318 (Zuschlag zur Gebührenordnungsposition bei Überschreitung der Schnitt-Naht-Zeit von über 15 Minuten), welche ausschließlich operative Leistungen bezeichnen, deutlich höhere Vergütungsbeträge vorgesehen sind, als für die ambulanten, nicht-operativen Leistungen (Abb. 29). Die Abrechnungsziffer 31287 (endoskopisch, urologischer Eingriff, R7, das R steht laut EBM-Katalog für den „endoskopisch urologischen Eingriff“, die 7 bezieht sich hierbei auf die Schnitt-Naht-Zeitkategorie 7 mit über 120 Minuten für den vorgesehenen Eingriff [128]) weist die höchste Vergütung auf. Es folgen in absteigender Reihenfolge der Vergütung die Ziffern 31306 (gynäkologischer Eingriff Kategorie S6, das S steht hierbei für „gynäkologischer Eingriff“ und die 6 gibt eine Schnitt-Naht-Zeitkategorie von 90 bis 120 Minuten an [128]) und die 31314 (endoskopisch, gynäkologischer Eingriff T4: T steht für „endoskopisch gynäkologischer Eingriff“, die 4 gibt eine Schnitt-Naht-Zeitkategorie von 45 bis 60 Minuten an[128]).

Die Ziffern 31602 bis 31702 im Anschluss beziehen sich auf die postoperative Nachsorge und sind wieder deutlich geringer vergütet als die rein operativen Abrechnungsziffern. Hier ist auch der Unterschied zwischen Zeitvorgabe und Vergütung wieder geringer ausgeprägt als bei den Ziffern für operative Eingriffe. Die Erläuterung der Ziffern für operative Eingriffe und Nachsorge, sind der Tabelle 7 zu entnehmen.

Alle aufgeführten Abrechnungsziffern geben nicht den vollständigen EBM-Katalog wieder, sondern nur die Ziffern, die bei den Abrechnungen der 569 gesetzlich krankenversicherten Endometriosepatientinnen im Jahr 2016 zur Anwendung kamen.

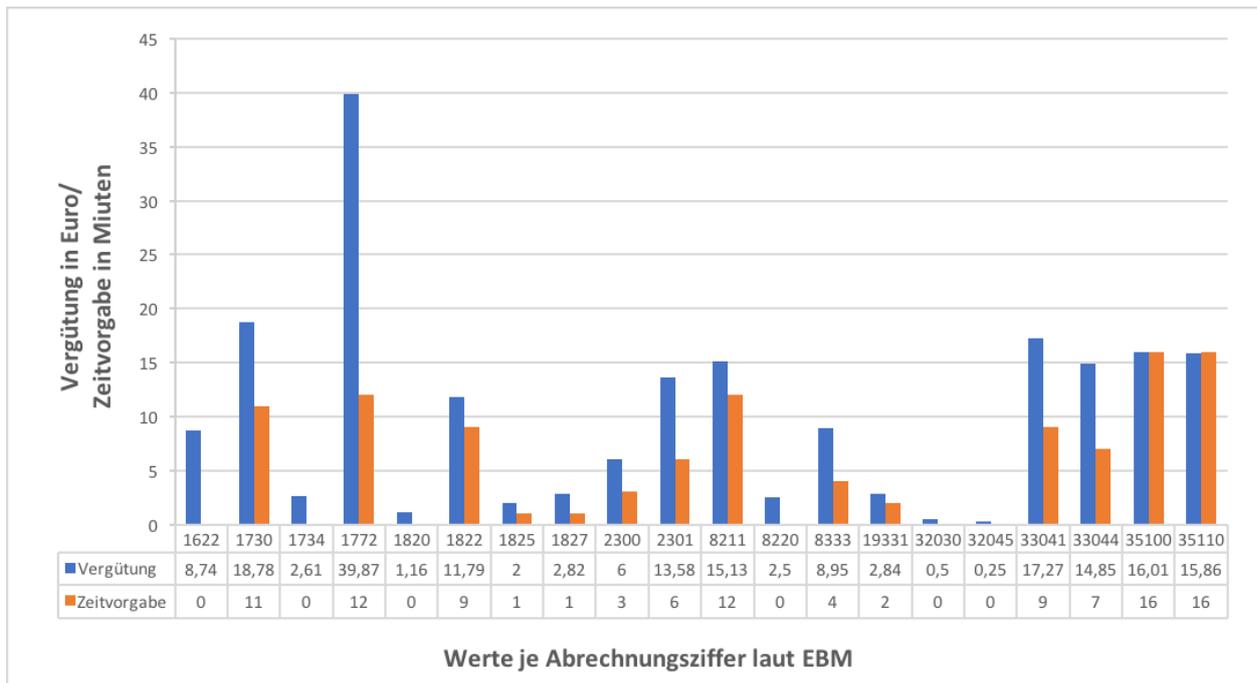


Abbildung 29: Vergütung inklusive Zeitvorgabe für die jeweiligen Abrechnungsziffern laut EBM für ambulante Leistungen in der Praxis (Erläuterung der einzelnen Ziffern s. Tabelle 5) folgende Ziffern/Leistungen haben im Vergleich eine höhere Vergütung als andere Ziffern/Leistungen sofern sie nur einmal pro Quartal (q) von den Patientinnen in Anspruch genommen werden **1622**: Stellungnahme/Gutachten, **1772**: weiterführende Sonographie, **33041** (q): Sonographie der Mamma (erfolgte im Rahmen der Brustkrebsvorsorgeuntersuchung), **33044** (q): Sonographische Untersuchung der Geschlechtsorgane

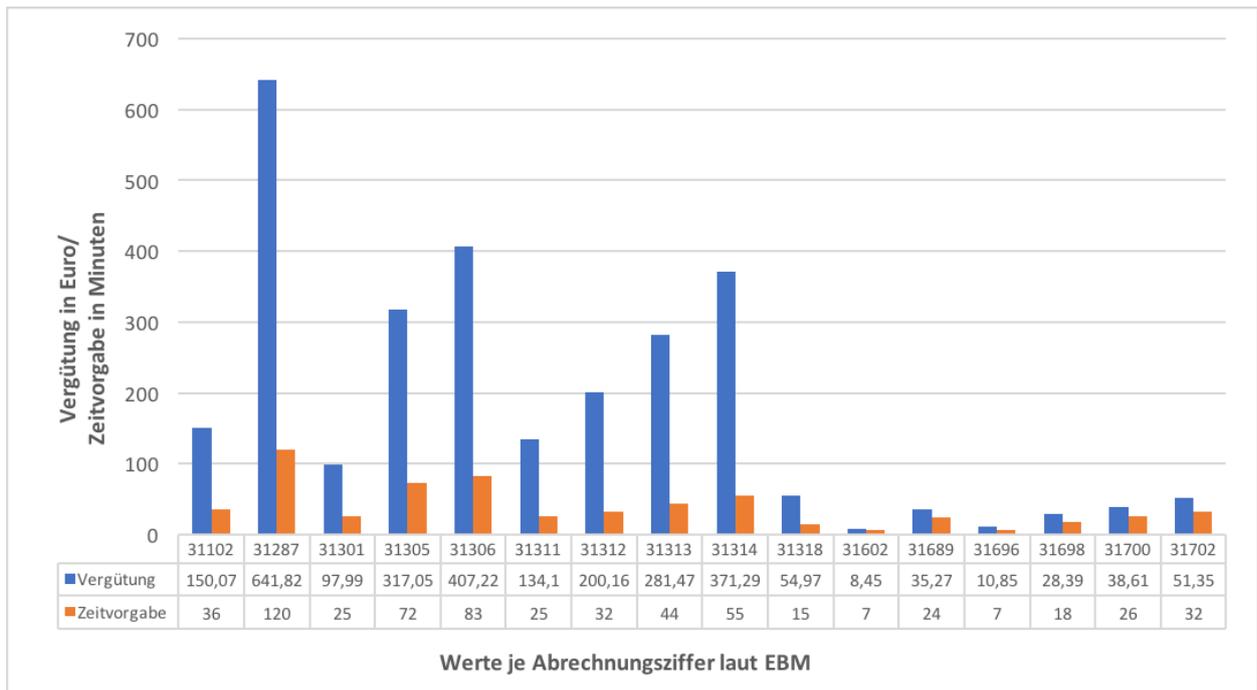


Abbildung 30: Vergütung inklusive Zeitvorgabe für die jeweiligen Abrechnungsziffern laut EBM für Leistungen im OP bzw. bei der operativen Nachsorge (Erläuterung der einzelnen Ziffern s. Tabelle 6) Der Vergütungspiek der Ziffer **31287** (endoskopisch gynäkologischer Eingriff R7) ist auf die höchst mögliche Schnitt-Nahtzeitkategorie (7) zurückzuführen. Für die Ziffern **31301**, **31305** und **31306** (Gynäkologischer Eingriff S1,5,6) steigt die Vergütung entsprechend der Schnitt-Nahtzeitkategorie (1/5/6), gleiches gilt für die Ziffern **31311** bis **31314** (endoskopisch gynäkologischer Eingriff T1-T4 mit einem schrittweisen Anstieg der Vergütung entsprechend der Schnitt-Nahtzeitkategorie (1-4). Die Ziffern **31318 bis 31702** gelten für postoperative Leistungen, wie Nahtentfernung und Nachsorge und sind entsprechend geringer vergütet. (Für Operationen im AOZ wurde die Schnitt-Naht-Zeit vereinbarungsgemäß definiert durch den Beginn der Desinfektion bis zur Naht und nicht als „harte Schnitt-Naht-Zeit“)

Table 6: Erläuterung der Abrechnungsziffern für erbrachte Leistungen in der Praxis (ambulant), inklusive Bepunktung und Vergütung laut EBM Stand 2016 [127], die **hervorgehobenen** Ziffern und Erklärungen sind vor allem bei der Abrechnung von Endometriosepatientinnen relevant

Ziffer	Beschreibung	Abrechnungsmöglichkeit	Pkt.	Vergütung
1430	Verwaltungskomplex, Ausstellung von Wiederholungsrezepten und Überweisungsscheinen	Nicht mit anderen Gebührenordnungspositionen und nicht mehrfach an einem Tag abrechenbar	12	1,26 €
1610	Bescheinigung zur Feststellung der Belastungsgrenze		14	1,47 €
1612	Konsiliarbericht vor Aufnahme einer Psychotherapie		37	3,90 €
1622	Schriftlicher Kurplan, begründetes, schriftliches Gutachten, gutachterliche Stellungnahme		83	8,74 €
1730	Untersuchung zur Früherkennung von Krebserkrankungen bei der Frau	Nur quartalsweise abrechenbar, nicht zeitgleich mit 1825 abrechenbar	180	18,78
1734	Untersuchung auf Blut im Stuhl		25	2,61 €
1770	Betreuung einer Schwangeren (Beratung, Untersuchung und Bilddokumentation)	Nur quartalsweise, nicht zeitgleich mit 33043 und 33044 abrechenbar	1093	114,07 €
1772	weiterführende Sonographie (sonographische Untersuchung zur differential-diagnostischen Abklärung, Bilddokumentation)	Nur quartalsweise abrechenbar	382	40,22 €
1786	Externe kardiotokegraphische Untersuchung (CTG)	Pro Tag höchstens zweimal abrechnungsfähig	117	12,32 €

Fortsetzung Tabelle 6:

1820	Ausstellung von Wiederholungsrezepten, Überweisungsscheinen und Übermittlung ärztlicher Befunde	Nicht neben anderen Gebührenordnungspositionen und nicht mehrfach an einem Tag abrechenbar	11	1,16 €
1822	Beratung ggf. einschließlich Untersuchung im Rahmen der Empfängnisregelung	Nur quartalsweise abrechenbar	113	11,79 €
1825	Entnahme von Zellmaterial d. Ekto- und Endozervix im Rahmen der Empfängnisregelung	Nicht zusammen mit der Ziffer 1730 abrechenbar	19	2,00 €
1827	Mikroskopische Untersuchung des Nativabstrichs des Scheidensekrets im Rahmen der Empfängnisregelung	Nicht zusammen mit der Ziffer 32045 abrechenbar	27	2,82 €
1900	Beratung über die Erhaltung einer Schwangerschaft und über die ärztlich bedeutsamen Gesichtspunkte bei einem Schwangerschaftsabbruch	Nur quartalsweise abrechenbar	81	8,53 €
1901	Untersuchung zur Durchführung des operativen Eingriffs bei Schwangerschaftsabbruch (Beratung über Ablauf, Folgen, Risiken)	Nur quartalsweise abrechenbar	95	10,00 €
1902	Ultraschalluntersuchung zur Feststellung Schwangerschaftsalter vor einem geplanten Schwangerschaftsabbruch (Sonographie, Bilddokumentation)	Nur quartalsweise abrechenbar	149	15,69 €
2100	Infusion		57	6,00 €

Fortsetzung Tabelle 6:

2300	Kleinchirurg. Eingriff I und/ oder primäre Wundversorgung	Nicht zeitgleich mit 2301 abrechenbar	57	6,00 €
2301	Kleinchirurg. Eingriff II und/ oder primäre Wundversorgung mittels Naht	Nicht zeitgleich mit 2300 abrechenbar	129	13,58 €
8211	Grundpauschale für den persönlichen Arzt-Patienten-Kontakt für Versicherte des 6.-59 LJ.	Nur quartalsweise abrechenbar	145	15,13 €
8220	Zuschlag für die gynäkologische Grundversorgung einmal im Behandlungsfall	Kann nur in Verbindung mit Leistungen der fachärztlichen Grundversorgung abgerechnet werden	24	2,50 €
8333	Zusatzpauschale Prokto-/ Rektoskopie (rektale Untersuchung, Proktoskopie oder Rektoskopie, Aufklärung)		85	8,95 €
8521	Beratung eines Ehepaares über künstliche Befruchtung einschließlich einer Bescheinigung	Nur quartalsweise abrechenbar (einmal im Reproduktionsfall)	111	11,69 €
19331	zytologische Untersuchung zur Diagnostik der hormonellen Funktion	Nur quartalsweise abrechenbar	27	2,84 €
32030	orientierende Untersuchung mit visueller Auswertung mittels vorgefertigter Reagenzträger oder Reagenzzubereitungen	Bei mehrfacher Berechnung ist die Art der Untersuchung anzugeben	0	0,50 €
32045	Mikroskopische Untersuchung eines Körpermaterials (Nativpräparat und/ oder nach einer Färbung)	Nicht zusammen mit 1827 abrechenbar	0	0,25 €
32132	Schwangerschaftsnachweis		0	1,30 €

Fortsetzung Tabelle 6:

33041	Sonographische Untersuchung einer oder beider Brustdrüsen, ggf. einschließlich der regionalen Lymphknoten	Am Behandlungstag nicht neben den Gebührenordnungspositionen 31630 bis 31637, 31682 bis 31689 und 31695 bis 31702 berechnungsfähig	164	17,27 €
33044	Sonographische Untersuchung eines oder mehrerer weiblicher Genitalorgane, ggf. einschließlich Harnblase	Nicht neben den Gebührenordnungspositionen 01770 bis 01773, 01780 und 26330 berechnungsfähig	141	14,85 €
35100	Differentialdiagnose, Klärung psychosomatischer Krankheitszustände (schriftlicher Vermerk über Ätiologische Zusammenhänge, Dauer mind. 15 min.)	Bei der Nebeneinanderberechnung diagnostischer bzw. therapeutischer Gebührenordnungspositionen und der Position 35100 ist eine mindestens 15 Min. längere Arzt-Patienten-Kontaktzeit Voraussetzung für die Berechnung der Gebührenordnungsposition 35100		16,01 €
35110	Verbale Intervention bei psychosomatischen Krankheitszuständen (Verbale Intervention, systematische Nutzung der Arzt-Patienten-Interaktion, mind. 15 min.)	Bis zu dreimal am Tag berechnungsfähig, eine mindestens 15 Minuten längere Arzt-patienten-Kontaktzeit ist Voraussetzung für die Abrechnung	152	15,86 €
40120	Kostenersatz für die Versendung von Briefen oder schriftlichen Unterlagen		0	0,55 €
40144	Kostenpauschale für fotokopierte Befundmitteilungen, Berichte und Arztbriefe etc. je Seite		0	0,13 €

Table 7: Erläuterung der Abrechnungsziffern für erbrachte Leistungen im Operationszentrum sowie bei der operativen Nachbehandlung in der Praxis, inklusive der Bepunktung und entsprechenden Vergütung laut EBM Stand 2016 [127]

Ziffer	Beschreibung	Abrechnung	Pkt.	Vergütung
31102	Dermatochirurgischer Eingriff A2 (A=chirurg. Eingriff an der Körperoberfläche, Schnitt-Naht-Zeitkategorie 2 [15 bis 30 min.]		1438	150,07 €
31287	Endoskopisch, urologischer Eingriff R7 (R=endoskopisch urologischer Eingriff, Schnitt-Naht-Zeitkategorie 7 [über 120 min.]) findet beispielsweise Anwendung bei Patientinnen mit Harnblasenendometriose, Ureterdarstellung	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31507, 31688 und 31689	6150	641,82 €
31301	Gynäkologischer Eingriff der Kategorie S1 (S= gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Naht-Zeitkategorie 1 [bis 15 min.]	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31502, 31695 und 31696	939	97,91 €
31305	Gynäkologischer Eingriff der Kategorie S5 (S= gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Naht-Zeitkategorie 5 [60-90 min.]	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31506, 31699 und 31700	3038	317,05 €
31306	Gynäkologischer Eingriff der Kategorie S6 (S= gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Naht-Zeitkategorie 6 [90-120 min.]	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31507, 31701 und 31702	3902	407,22 €
31311	Endoskopisch, gynäkologischer Eingriff T1 (T= endoskopisch gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Nahtzeitkategorie 1 [bis 15 min.]	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31503, 31695 und 31696	1285	134,10 €
31312	Endoskopisch, gynäkologischer Eingriff T2 (T= endoskopisch gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Nahtzeitkategorie 2 [15-30 min.]	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31503, 31697 und 31698	1918	200,16 €

Fortsetzung Tabelle 7:

31313	Endoskopisch, gynäkologischer Eingriff T3 (T= endoskopisch gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Nahtzeitkategorie 3 [30-45 min.])	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31505, 31697 und 31698	2673	287,47 €
31314	Endoskopisch, gynäkologischer Eingriff T4 (T= endoskopisch gynäkologischer Eingriff, Schnitt-Nahtzeitkategorie 4 [45-60 min.])	Im Anschluss für die postoperative Überwachung abrechenbar: 31505, 31699 und 31700	3526	371,29 €
31318	Zuschlag zur Gebührenordnungsposition 31311, 31316 und 31317 je Überschreitung der Schnitt-Naht-Zeit-Vorgabe von über 15 Minuten	Kann als Zuschlag zu ambulanten Operationen berechnet werden	525	54,97 €
31602	Postoperative Behandlung (obligat: Befundkontrolle, Befundbesprechung, fakultativ: Verbandswechsel, Drainagenwechsel oder -entfernung, Einleitung oder Kontrolle einer medikamentösen Therapie)	Bis max. 21 Tage nach Erbringung einer Leistung entsprechend den Gebührenordnungspositionen 31101, 31111, 31141, 31151, 31161, 31181, 31191, 31211 oder 31271 bei Erbringung durch den Operateur abrechenbar	81	8,45 €
31689	postoperative Behandlung (Urologie) (obligat: Befundkontrolle, Befundbesprechung, fakultativ: Verbandswechsel, Drainagenwechsel oder -entfernung, Einleitung oder Kontrolle einer medikamentösen Therapie)	Nur quartalsweise abrechenbar, nach der Erbringung einer Leistung entsprechend den Gebührenordnungspositionen 31286, 31287, 31296 oder 31297 bei Erbringung durch den Operateur abrechenbar	338	35,27 €

Fortsetzung Tabelle 7:

31696	<p>postoperative Behandlung Gynäkologie</p> <p>(obligat: Befundkontrolle, Befundbesprechung, fakultativ: Verbandswechsel, Drainagenwechsel oder -entfernung, Einleitung oder Kontrolle einer medikamentösen Therapie)</p>	<p>Nur quartalsweise abrechenbar, nach der Erbringung einer Leistung entsprechend den Gebührenordnungspositionen 31301 oder 31311 bei Erbringung durch den Operateur abrechenbar</p>	104	10,85 €
31698	<p>postoperative Behandlung Gynäkologie</p> <p>(obligat: Befundkontrolle, Befundbesprechung, fakultativ: Verbandswechsel, Drainagenwechsel oder -entfernung, Einleitung oder Kontrolle einer medikamentösen Therapie)</p>	<p>Nur nach der Erbringung einer Leistung entsprechend den Gebührenordnungspositionen 31302, 31303, 31312 oder 31313 bei Erbringung durch den Operateur abrechenbar</p>	272	28,39 €
31700	<p>postoperative Behandlung Gynäkologie</p> <p>(obligat: Befundkontrolle, Befundbesprechung, fakultativ: Verbandswechsel, Drainagenwechsel oder -entfernung, Einleitung oder Kontrolle einer medikamentösen Therapie)</p>	<p>Nur nach der Erbringung einer Leistung entsprechend den Gebührenordnungspositionen 31304, 31305, 31314 oder 31315 bei Erbringung durch den Operateur abrechenbar</p>	370	38,61 €
31702	<p>postoperative Behandlung Gynäkologie</p> <p>(obligat: Befundkontrolle, Befundbesprechung, fakultativ: Verbandswechsel, Drainagenwechsel oder -entfernung, Einleitung oder Kontrolle einer medikamentösen Therapie)</p>	<p>Nur nach der Erbringung einer Leistung entsprechend den Gebührenordnungspositionen 31306, 31307, 31316 oder 31317 bei Erbringung durch den Operateur abrechenbar</p>	492	51,35 €

7.3.2 Gesamtvergütung 2016

Im Rahmen der gesundheitsökonomischen Betrachtung wurde der Begriff „Vergütungssumme“, als Bezeichnung für eine Summe, die sich aus Vergütungsbeträgen für erbrachte Leistungen ergibt, gebildet.

Die Gesamtvergütung 2016 setzt sich aus der Abrechnung von Ziffern laut EBM für in der Praxis und im OP erbrachten Leistungen (Abb.29, 30) mit ihrer jeweils entsprechenden Vergütung für die Behandlung von GKV-Patientinnen sowie der Abrechnung nach der GOÄ ebenfalls für in der Praxis und im OP erbrachten Leistungen zusammen.

7.3.2.1 Vergütung für in der Praxis erbrachte Leistungen

Prüft man die Häufung der Abrechnungsziffern für in der Praxis erbrachte Leistungen, fällt auf, dass drei Ziffern (8211, 8220 und 33044) 52% und drei weitere (1822, 1827 und 32045) nochmal 18% aller abgerechneten Ziffern laut EBM ausmachen (Abb. 31).

Hinter den ersten drei Ziffern verbirgt sich der persönliche Arzt-Patienten Kontakt (8211, 21%), welcher nur einmal im Quartal abgerechnet werden kann, der gynäkologische Grundzuschlag (8220, 17%) sowie die sonographische Untersuchung der Geschlechtsorgane (33044, 13%). Diese drei Ziffern machen in der Häufigkeit der Abrechnung zusammen 51% aus (Abb. 31). Auch in der entsprechenden Vergütung ergeben sie zusammen 53% (Abb. 32). Hinter den drei nächsten Abrechnungsziffern verbirgt sich in Bezug auf die Häufigkeit der Abrechnung die Beratung zur Empfängnisregelung (1822, 13%), die Mikroskopie von Scheidensekret (1827, 8%) sowie die mikroskopische Untersuchung von Körpermaterial (32045, 5%).

Alle weiteren Leistungen finden sich seltener (alle zusammen 23%) und machen auch in der Vergütung zusammen nur 32% aus. Sie sind alle mit ihren Bezeichnungen laut EBM in Tabelle 6 aufgeführt. Unter „Sonstiges“ sind alle Ziffern erfasst, die jeweils weniger als zehnmal abgerechnet wurden.

Insgesamt führte die Leistungserbringung in der Praxis bei den 569 gesetzlich versicherten Patientinnen im Jahr 2016 zu einer Vergütung von 52.557,99 € zuzüglich 6026,41 € die durch individuelle Gesundheitsleitungen (IGeL) abgerechnet wurden, also insgesamt 58.584,40 €.

In einigen Fällen muss berücksichtigt werden, dass es sich teilweise um Ziffern handelt, die nur quartalsweise, unabhängig davon, wie häufig eine Patientin erscheint,

abgerechnet werden können. Dies ist der Fall bei den Ziffern 1770 (Betreuung einer Schwangeren) und 1772 (weiterführende Sonographie), 8211 (persönlicher Arzt-Patienten-Kontakt) und 1822 (Beratung zur Empfängnisregelung). Gerade die Betreuung einer Schwangeren, die bei Patientinnen mit Endometriose eine Risikoschwangerschaft [129] darstellen kann, ist mit einer limitierten Abrechnung pro Quartal als kritisch zu betrachten.

In Tabelle 8 sind explizit die Häufigkeiten sowie die Vergütung der Abrechnungsziffern angegeben, die bei der Diagnose einer Endometriose bzw. bei der Untersuchung einer Endometriosepatientin hauptsächlich Anwendung finden. Da es keine spezifischen Abrechnungsziffern für Endometriose gibt, finden sich hier die gleichen Abrechnungsziffern wie bei der Untersuchung einer Patientin ohne Endometriose bzw. ohne typische Symptome. Diese sieben Abrechnungsziffern, bzw. die dahintersteckenden Leistungen machen 71 % aller abgerechneten Ziffern aus und mit einer Summe von 40.282,94 € 76,5 % der gesamten ambulanten Vergütung aus.

Auch in der vorliegenden Studie zeigt sich durch die Erfassung aller Abrechnungsdaten die Problematik, dass Ärzte aufgrund teilweise sehr knapp bemessener Vergütung weniger Zeit für den einzelnen Patienten aufwenden können. Dies gilt vor allem für Leistungen hinter Abrechnungsziffern, die nur einmal im Quartal abgerechnet werden können (1770: Betreuung einer Schwangeren, s.o.) und im Besonderen für die Betreuung von Patientinnen mit Endometriose.

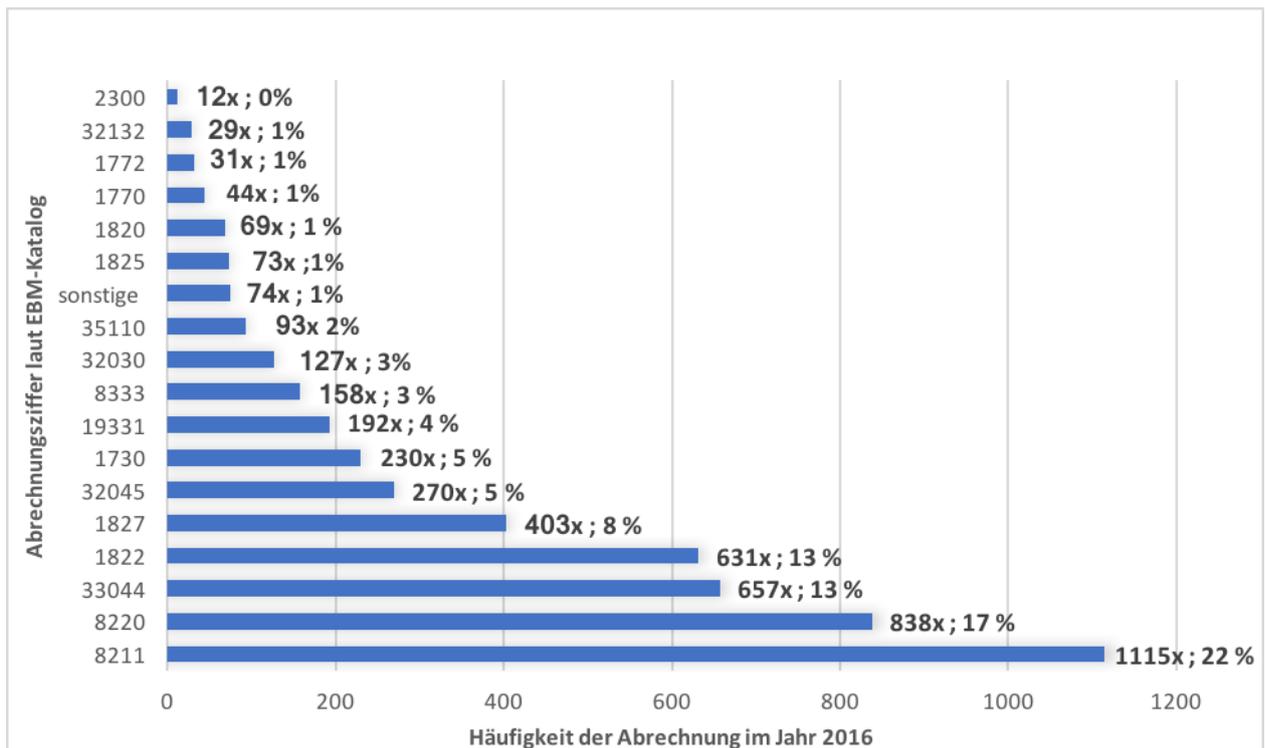


Abbildung 31: Absolute und relative Häufigkeit aller im Jahr 2016 bei Endometriosepatientinnen abgerechneten Ziffern laut EBM, für erbrachte ambulante Leistungen innerhalb der Praxis, wobei galt:

2300- Primäre Wundversorgung: 12- mal abgerechnet (0%); 32132- Schwangerschaftsnachweis: 29-mal abgerechnet (1%); 1772- Weiterführende Sonographie zur DD: 31-mal abgerechnet (1%); 1770- Betreuung einer Schwangeren: 44-mal abgerechnet (1%); 1820- Rezept, Überweisung: 69-mal abgerechnet (1%); 1825- Entnahme von Zellmaterial aus der Zervix: 73-mal abgerechnet (1%); „sonstige“- jeweils weniger als 10-mal abgerechnet, insgesamt 74-mal (1%); 35110- Gespräch bei psychosomatischen Krankheitszuständen: 93-mal abgerechnet (2%); 32030- Orientierende Untersuchung: 127-mal abgerechnet (3%); 8333- Zusatzpauschale Rektoskopie: 158-mal abgerechnet (3%); 19331- Zytologische Untersuchung im Rahmen der hormonellen Verhütung: 192-mal abgerechnet (4%); 1730- Krebsvorsorge: 230-mal abgerechnet (5%); 32045- Mikroskopische Untersuchung von Körpermaterial: 270-mal abgerechnet (5%); 1827- Scheidensekret-Mikroskopie: 403-mal abgerechnet (8%); 1822- Beratung zur Empfängnisregelung: 631-mal abgerechnet (13%); 33044- Sonographische Untersuchung der Geschlechtsorgane: 657-mal abgerechnet (13%); 8220- Zuschlag gynäkologische Grundversorgung: 838-mal abgerechnet (17%); 8211- Arzt-Patienten-Kontakt: 1115-mal abgerechnet (22%)

[Ausführlichere Erläuterung der einzelnen Abrechnungsziffern laut EBM s. Tabelle 6]

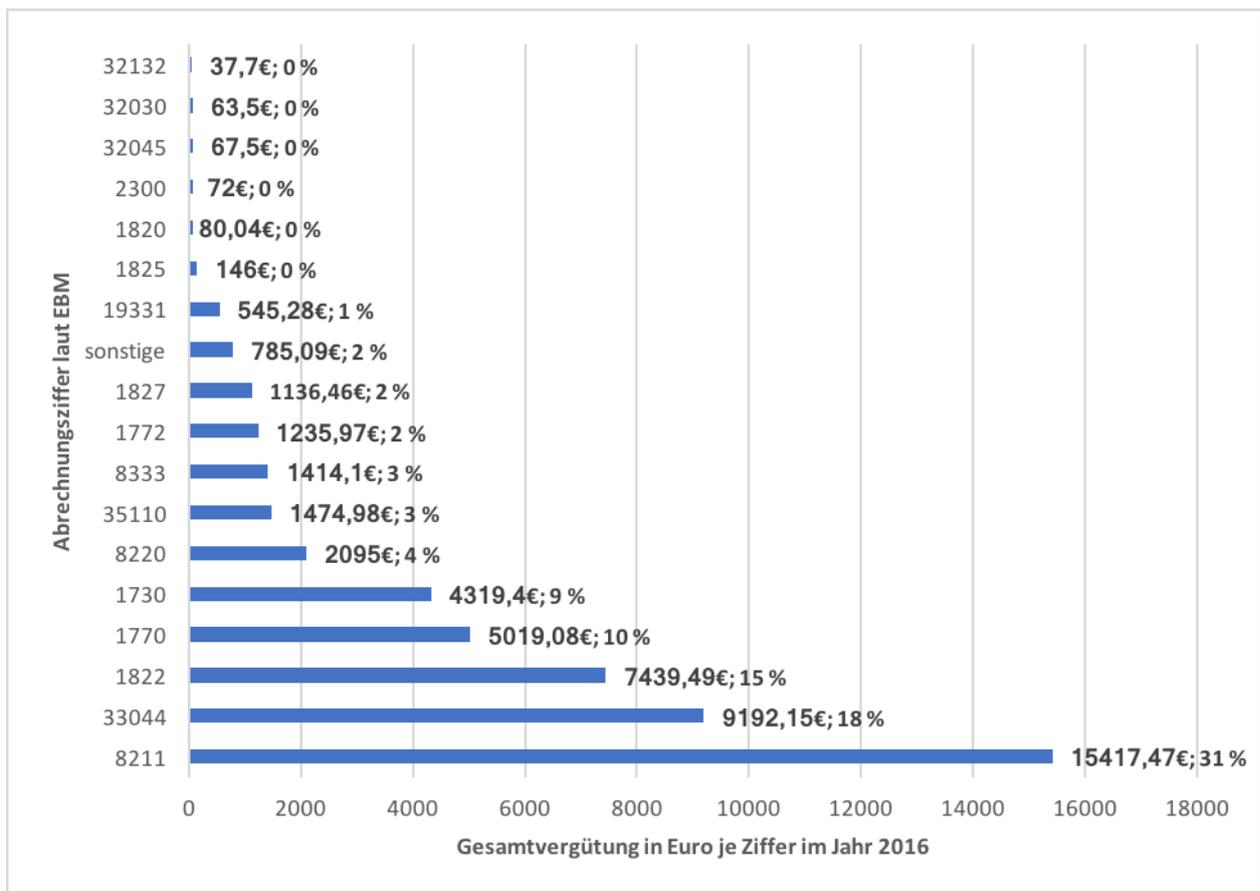


Abbildung 32: Anteile an der Gesamtvergütung 2016 für in der Praxis erbrachte Leistungen entsprechend je Abrechnungsziffer laut EBM, Insgesamt 2016 für an GKV-Patientinnen in der Praxis erbrachte Leistungen 52.557,99 € erzielt, wobei galt: 32132- Schwangerschaftsnachweis: 37,70 € (0%); 32030- Orientierende Untersuchung: 63,50 € (0%); 32045- Mikroskopische Untersuchung von Körpermaterial: 67,50 € (0%); 2300- Primäre Wundversorgung: 72,00 € (0%); 1820- Rezept, Überweisung: 80,04 € (0%); 1825- Entnahme von Zellmaterial aus der Zervix: 146 € (0%); 19331- Zytologische Untersuchung im Rahmen der hormonellen Verhütung: 545,28 €(1%); „sonstige“- Insgesamt 785,09 € (2%); 1827- Scheidensekret-Mikroskopie: 1136,46 € (2%); 1772- Weiterführende Sonographie zur DD: 1235,97 € (2%); 8333- Zusatzpauschale Rektoskopie: 1414,10 € (3%); 35110- Gespräch bei psychosomatischen Krankheitszuständen: 1474,98 € (3%); 8220- Zuschlag gynäkologische Grundversorgung: 2095 € (4%); 1730- Krebsvorsorge: 4319,40 € (9%); 1770- Betreuung einer Schwangeren: 5019,08 €(10%); 1822- Beratung zur Empfängnisregelung: 7439,49 €(15%); 33044- Sonographische Untersuchung der Geschlechtsorgane: 9192,15 € (18%); 8211- Arzt-Patienten-Kontakt: 15417,47 €(31%)

[Ausführlichere Erläuterung der einzelnen Abrechnungsziffern laut EBM s. Tabelle 6]

Table 8: Häufigkeit der Abrechnung sowie entsprechende Vergütung bei der Abrechnung von Ziffern laut EBM-Katalog, die vor allem bei Endometriosepatientinnen Anwendung fanden (insgesamt machen diese sieben „endometrioseassoziierten“ Abrechnungsziffern 71 % der gesamten abgerechneten Leistungen und 76,6 % der gesamten Vergütung durch in der Praxis erbrachte Leistungen aus)

Ziffer	Beschreibung	Häufigkeit	Anteil	Vergütung	Anteil
8211	Persönlicher Arzt-Patienten-Kontakt	1115-mal	22 %	16.869,95 €	32,1 %
8220	Zuschlag zur Grundversorgung	838-mal	17 %	2.095 €	3,9 %
33044	Sonographische Untersuchung der Geschlechtsorgane	657-mal	13 %	9.756,45 €	18,6 %
1822	Beratung zur Empfängnis-regelung	631-mal	13 %	7.439,49 €	14,2 %
8333	Zusatzpauschale Rektoskopie	158-mal	3 %	1.414,10 €	2,7 %
35110	Verbale Intervention bei psychosomatischen Krankheits-zuständen	93-mal	2 %	1.471,98 €	2,8 %
1772	Weiterführende Sonographie zur Differentialdiagnostik	31- mal	1 %	1.235,97 €	2,1 %
			71 %	40.282,94 €	76,6 %

7.3.2.2 Operativ erbrachte Leistungen

Im Jahr 2016 wurden durch Professor Ebert im ambulanten Operationszentrum insgesamt 109 operative Eingriffe an Endometriosepatientinnen vorgenommen. Fünf (4,6%) dieser Operationen waren Kürettagen und damit keine endometriosespezifische Operation. Berücksichtigt werden daher im weiteren Verlauf nur 104 (95,4%) dieser Operationen, da sie endometriosespezifischer Eingriffe entsprachen.

103 dieser Eingriffe (99%) erfolgten als Laparoskopie und nur eine Operation (1%) im Sinne einer Laparotomie.

Bei gesetzlich- und privatversicherten Patientinnen insgesamt wurde in 73 Fällen (70,2%) eine Adhäsiolese durchgeführt und in 75 Fällen (72,1%) eine Hysteroskopie (HSK). In 91 Fällen (87,5%) erfolgte intraoperativ ein Chromopertubationstest (CPT). Im Rahmen von 90 Operationen (86,5%) kam es auf Wunsch der Patientinnen (als

individuelle Gesundheitsleitung) zur Anwendung einer Adhäsionsprophylaxe mit Hyalobarrier®.

Acht (7,7%) der 104 Operationen zur Therapie einer Endometriose wurden an Privatpatientinnen durchgeführt, 96 (92,3%) an gesetzlich krankenversicherten Patientinnen.

7.3.2.3 Vergütung für operativ Erbrachte Leistungen

Für die Abrechnungsziffern rein operativer und postoperativer Leistungen wurde ebenfalls die Häufigkeit der Abrechnung (Abb.33), sowie die entsprechende Vergütung (Abb.34) erfasst. Am häufigsten abgerechnet wurde mit 35% Anteil die Ziffer 31318, ein Zuschlag zur Gebührenordnungsposition bei Überschreitung der Schnitt-Naht-Zeit-Vorgabe von über 15 Minuten (Abbildung 33).

Zwei operative Ziffern 31312 und 31313 (endoskopisch gynäkologische Eingriffe der Kategorie T2 und T3) machen 54% der gesamten Vergütung (zusammen 18.814,88 €) für operative Leistungen aus (Abbildung 34).

Insgesamt wurde mit operativen und postoperativen Leistungen, durch die 96 endometriosespezifischen Eingriffe (95 Laparoskopien, eine Laparotomie) bei den gesetzlich krankenversicherten Patientinnen 34.227,51 € Umsatz erzielt. Dies entspricht 33,2% der Vergütung im Jahr 2016. Dieser Betrag ist ohne Berücksichtigung individueller Gesundheitsleitungen (für die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe) sowie vor abzüglichen Zahlungen an das Operationszentrum für die Nutzung von Materialien und Räumlichkeiten sowie Ausgaben für die Adhäsionsprophylaxe zu verstehen. Die Zusammensetzung des Gesamtumsatzes vor Abzügen wird unter Abschnitt 7.3.2.8 betrachtet. Unter Berücksichtigung der individuellen Gesundheitsleistungen sowie nach den Abzügen durch das Operationszentrum und für die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe (s. Abschnitt 7.3.2.4) ergibt sich eine Vergütungssumme von 27.192,86€. Auch hier wird die genaue Zusammensetzung unter dem Abschnitt 7.3.2.9 erläutert. Im Abschnitt 7.3.2.5 wird die Vergütung für Privatpatientinnen aufgeführt.

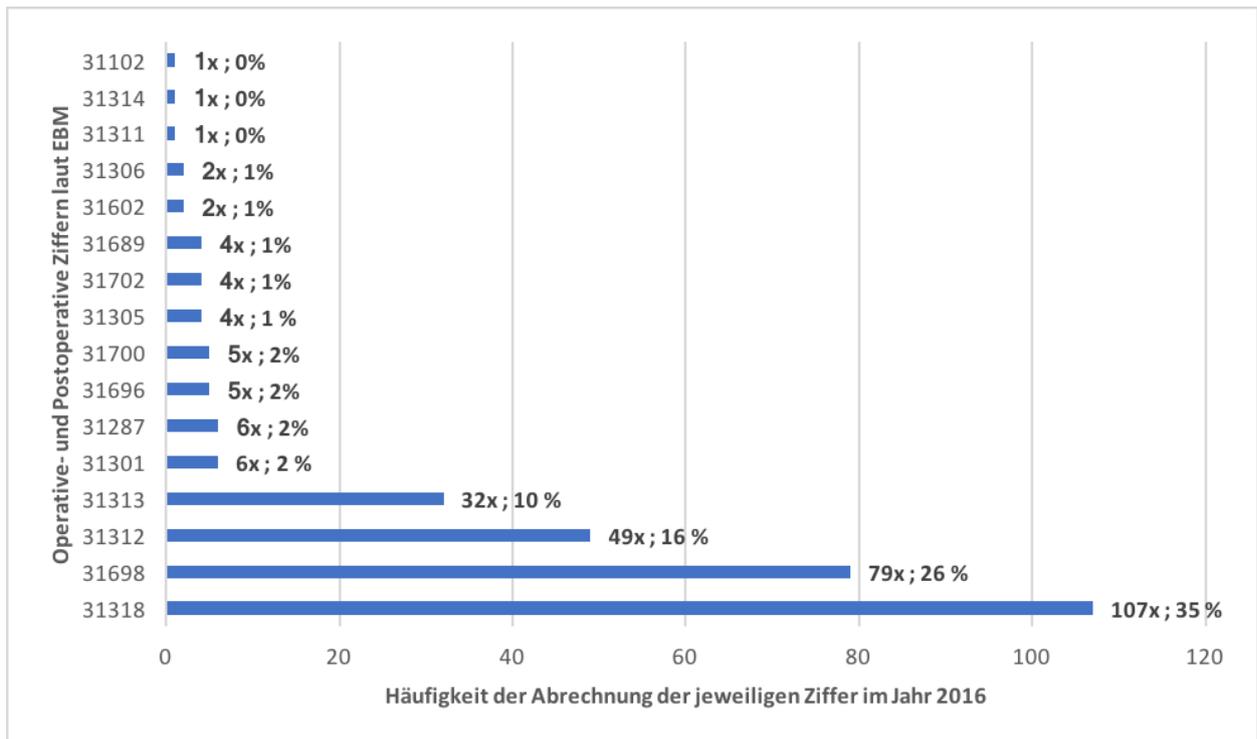


Abbildung 33: Häufung der jeweiligen Abrechnungsziffern laut EBM für operative und postoperative Leitungen im Rahmen der Abrechnung bei 96 laparoskopisch operierten Endometriosepatientinnen, dabei galt:

31102: Hautchirurgischer Eingriff (A2) – 1-mal abgerechnet; 0%; 31314: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 4) – 1-mal abgerechnet (0%); 31311: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 1) – 1-mal abgerechnet (0%); 31306: Gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 6) – 2-mal abgerechnet (1%); 31602: Postoperative Behandlung – 2-mal abgerechnet (1%); 31689: Postoperative Behandlung nach urologischem Eingriff – 4-mal abgerechnet (1%); 31702: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 4-mal abgerechnet (1%); 31305: Gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 5) – 4-mal abgerechnet (1%); 31700: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 5-mal abgerechnet (2%); 31696: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 5-mal abgerechnet (2%); 31287: Endoskopisch urologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 7) – 6-mal abgerechnet (2%); 31301: Gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 1) – 6-mal abgerechnet (2%); 31313: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 3) – 32-mal abgerechnet (10%); 31312: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 2) – 49-mal abgerechnet (16%); 31698: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 79-mal abgerechnet (26%) und 31318: Zuschlag zur Gebührenordnungsposition, Überschreitung der Schnitt-Nahtzeitvorgabe von über 15 Minuten – 107-mal abgerechnet (35%)

[Ausführlichere Erläuterung der einzelnen Abrechnungsziffern laut EBM-Katalog s. Tabelle 7]

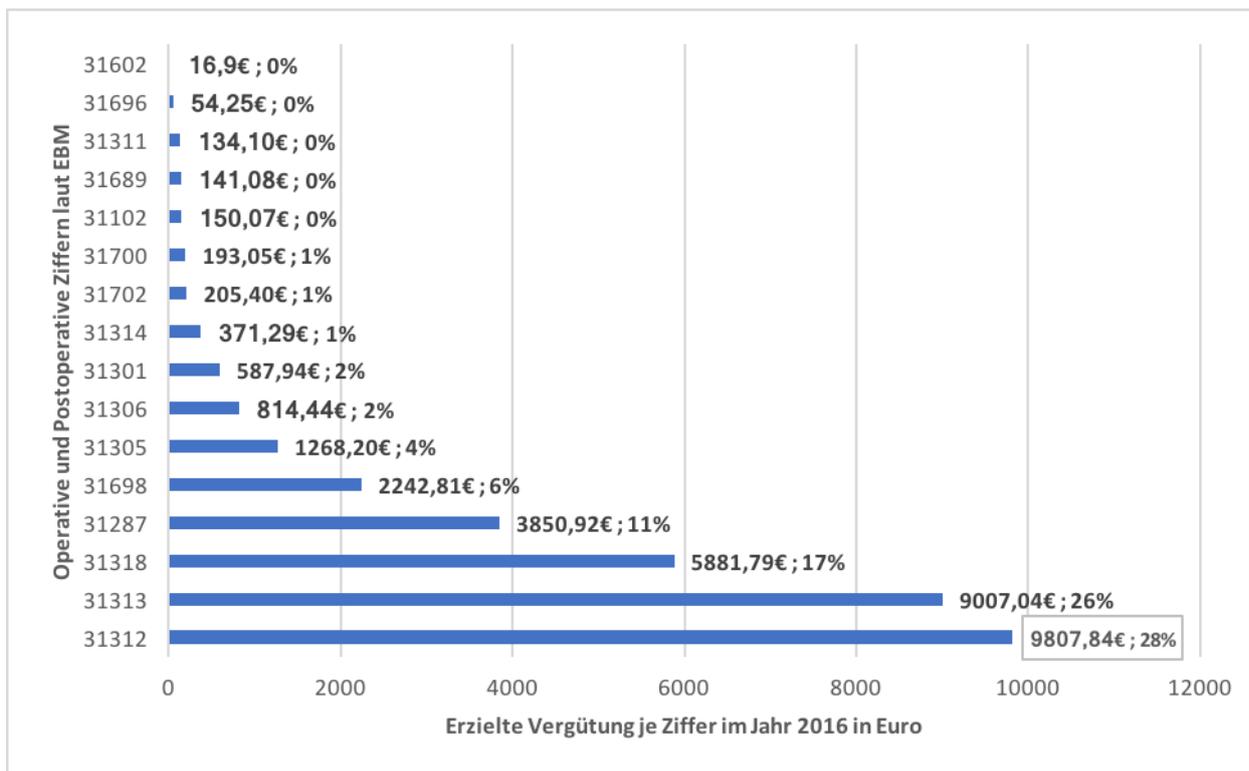


Abbildung 34: Prozentuale Anteile an der Vergütung der jeweiligen Ziffern für operative und postoperative Leistungen laut EBM bei 96 laparoskopisch-operierten gesetzlich krankenversicherten Endometriosepatientinnen (Die Absolutzahl vor der prozentualen Angabe entspricht der Summe an Euro die mit der Abrechnung der jeweiligen Ziffer im Jahr 2016 erwirtschaftet wurde):

31602: Postoperative Behandlung – 16,90€ (0%); 31696: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 54,25€ (0%); 31311: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 1) – 134,10€ (0%); 31689: Postoperative Behandlung nach urologischem Eingriff – 141,08€ (0%); 31102: Hautchirurgischer Eingriff (A2) – 150,07€ (0%); 31700: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 193,05€ (1%); 31702: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 205,40€ (1%); 31314: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 4) – 371,29€ (1%); 31301: Gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 1) – 587,94€ (2%); 31306: Gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 6) – 814,44€ (2%); 31305: Gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 5) – 1268,20€ (4%); 31698: Postoperative Behandlung nach gynäkologischem Eingriff – 2242,81€ (6%); 31287: Endoskopisch urologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 7) – 3850,92€ (11%); 31318: Zuschlag zur Gebührenordnungsposition, Überschreitung der Schnitt-Nahtzeitvorgabe über 15 Min. – 5881,79€ (17%); 31313: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 3) – 9007,04€ (26%) und 31312: Endoskopisch gynäkologischer Eingriff (Schnitt-Nahtzeitkategorie 2) – 9807,84€ (28%)
 [Ausführlichere Erläuterung der einzelnen Abrechnungsziffern laut EBM-Katalog s. Tabelle 7]

7.3.2.4 Kalkulationen durch das OP Zentrums (AOZ) und Kosten für die Adhäsionsprophylaxe

Für die Durchführung der Operationen erfolgten Zahlungen der Praxis an das ambulante Operationszentrum (AOZ) für die Nutzung der Räumlichkeiten (Operationssäle), Materialien und Operationsbestecke, OP-Assistenz (Instrumentaria) sowie für die prä- und postoperative Betreuung der Patientinnen durch Anästhesisten und Schwestern. Hierfür stellte das Operationszentrum je nach Art und Dauer der Operation, abhängig vom Betreuungsaufwand und den verwendeten Utensilien einen entsprechenden Betrag in Rechnung. Dieser war von den Bruttoeinnahmen der Praxis abzuziehen.

Für 2016 stellte das ambulante Operationszentrum für 104 operative Eingriffe zur Therapie der Endometriose insgesamt 9.329,50€ in Rechnung. Die *Nordic Pharma Gesellschaft* stellte für jedes gekaufte Hyalobarrier® - Gel 166€ in Rechnung. Den Patientinnen wurde je Anwendung ein Betrag von 184,45€ in Rechnung gestellt. Somit ergab sich eine Vergütung von 18,45€ je Patientin für die sachgerechte, intraoperative Anwendung. Daraus ergaben sich für das Jahr 2016 Kosten in Höhe von 14.940€ für die Anwendung in 90 Fällen.

7.3.2.5 Prozentuale Verteilung der Gesamtvergütung in Abhängigkeit vom Versicherungsstatus

Die bisher unter Punkt 5.3.2.1 und 5.3.2.3 aufgeführten Zahlen bezüglich der Vergütung für operative und in der Praxis erbrachte Leistungen berücksichtigen nur die Vergütung für Leistungen bei gesetzlich versicherten Patientinnen.

Abbildung 35 zeigt die Anteile der Vergütung der GKV- sowie PKV-Patientinnen an der Gesamtvergütung von 75.781,62 € für in der Praxis erbrachte Leistungen. 77% (58.584,40 €) der Einnahmen wurden durch die Behandlung von GKV-Patientinnen erzielt. Durch PKV-Patientinnen (n=50) erfolgte ein Beitrag von 23% (17.197,22€) zur Gesamtvergütung. Bei einem durchschnittlichen Vergütungswert je behandelte Patientin (Abb. 36), dominierten die privat Versicherten gegenüber den gesetzlich Versicherten. Die Vergütungssumme, die durch privat versicherte Patientinnen erzielt wurde (17.197,22 €), macht bei 50 PKV Frauen eine durchschnittliche Vergütung von 343,94 € pro Patientin aus, bei den 569 GKV Patientinnen hingegen jeweils 102,96€ (bei einer Summe von 58.584,40€ inklusive individueller Gesundheitsleistungen von 6.026,41€).

Bei der Vergütung für operative Eingriffe inklusive der Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe in Abhängigkeit vom Versicherungsstatus (Abb.37 und 38) zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Vergütung für in der Praxis erbrachte nicht-operative Leistungen (Abb. 35 und 36).

Die Vergütungssumme (brutto) der Abrechnungsziffern für operative und postoperative Leistungen (34.227,51€) belief sich für die GKV-Patientinnen inklusive der individuellen Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe in 83 Fällen (15.309,35€) auf 49.356,86 € (82%) der Vergütung für alle 2016 operativ erbrachten Leistungen an Endometriosepatientinnen. Bei den Leistungen für operative Eingriffe wurden (wie bereits unter 5.3.2.2 erläutert) nur die endometrioseassoziierten Operationen berücksichtigt.

Durch acht Operationen bei PKV-Patientinnen (9.786,14 €) und denen von ihnen für die Adhäsionsprophylaxe bezahlten Beträge (1.291,15€) wurden nur 18 % (11.077,19€) der Gesamtvergütung erzielt (Abb. 37).

Wenn man jedoch berücksichtigt, dass es sich hierbei um 96 operative Eingriffe bei GKV Patientinnen (eine Patientin wurde im Jahr 2016 im Rahmen der Endometriosebehandlung zweimal operiert) und nur um acht operative Eingriffe bei PKV Patientinnen handelte, stellt sich ein genau umgekehrtes Bild dar (Abb. 38). Eine PKV-Patientin wurde im Durchschnitt mit 1.384,66€ pro OP vergütet (1.143,96€ nach Abzügen). Eine GKV-Patientin brachte dem Operateur hingegen nur 514,13 € (283,26€ nach Abzügen) pro Operation. Hinter den Abzügen verbergen sich Zahlungen an das Operationszentrum sowie an den Hersteller des Antiadhäsivums. Dies wurde unter Abschnitt 7.3.2.4 ausführlich erläutert.

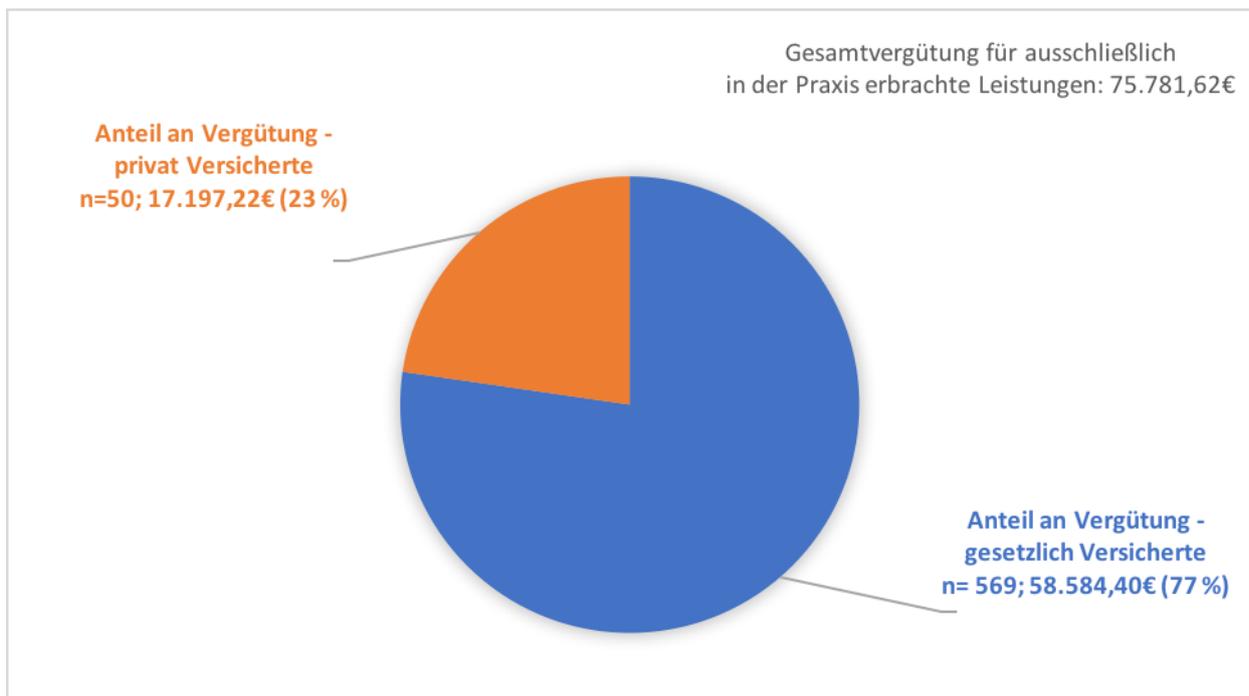


Abbildung 35: Anteile an der Gesamtvergütung für ausschließlich in der Praxis erbrachte Leistungen entsprechend des Versicherungsstatus (orange=privat, blau=gesetzlich). Die Summe bei den gesetzlich Versicherten versteht sich nach Abrechnung laut EBM-Katalog sowie inklusive der für 2016 in der Praxis abgerechneten individuellen Gesundheitsleistungen (6026,41 €).

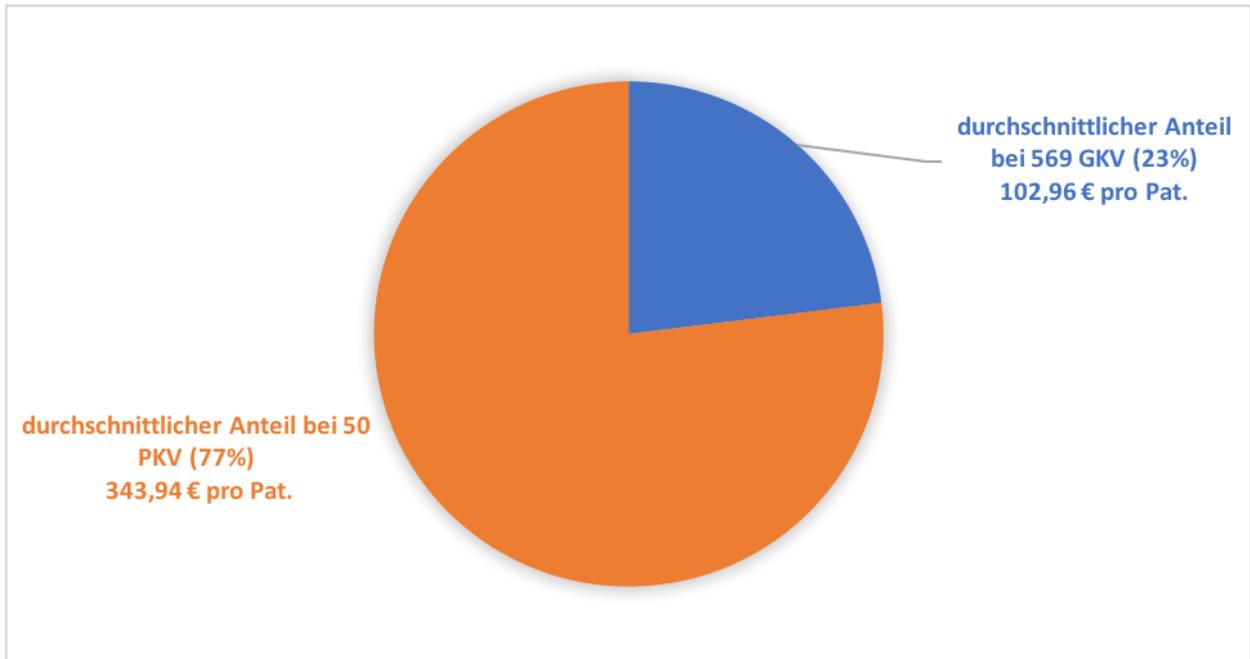


Abbildung 36: Durchschnittliche prozentuale Anteile der privat (orange) und gesetzlich (blau) krankenversicherten Patientinnen an der Vergütung für in der Praxis erbrachte Leistungen (inkl. IGeL bei den GKV-Pat.). Für die jeweilige Versicherungsgruppe ist auch die durchschnittliche Vergütung je Patientin angegeben.

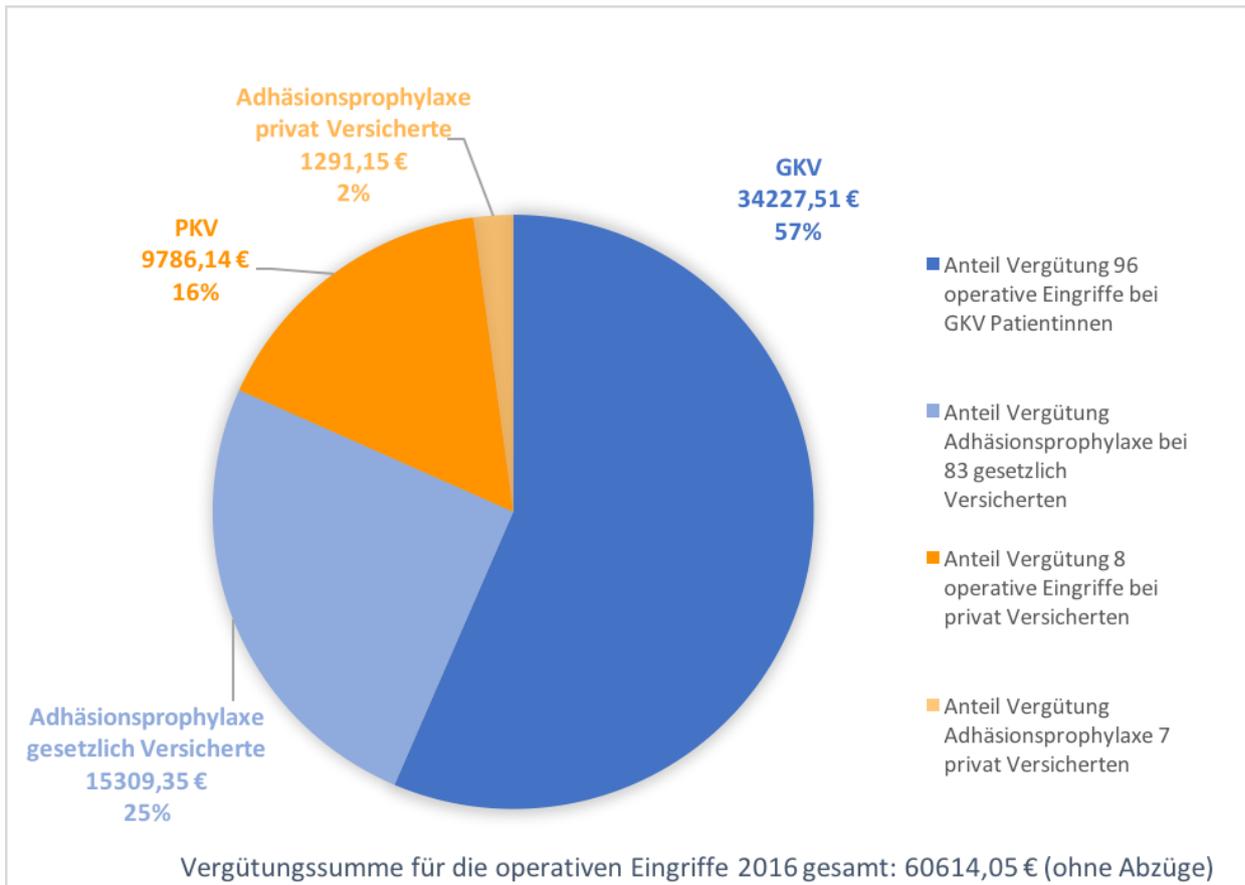


Abbildung 37: Zusammensetzung der Vergütungssumme für operative Leistungen in Abhängigkeit des Versicherungsstatus (orange=privat Versicherte, blau= gesetzlich Versicherte) unter Berücksichtigung der jeweiligen individuellen Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe. Die Beträge sind als Werte vor abzüglichen Zahlungen an den Hersteller des Antiadhäsivums sowie an das Operationszentrum zu verstehen.

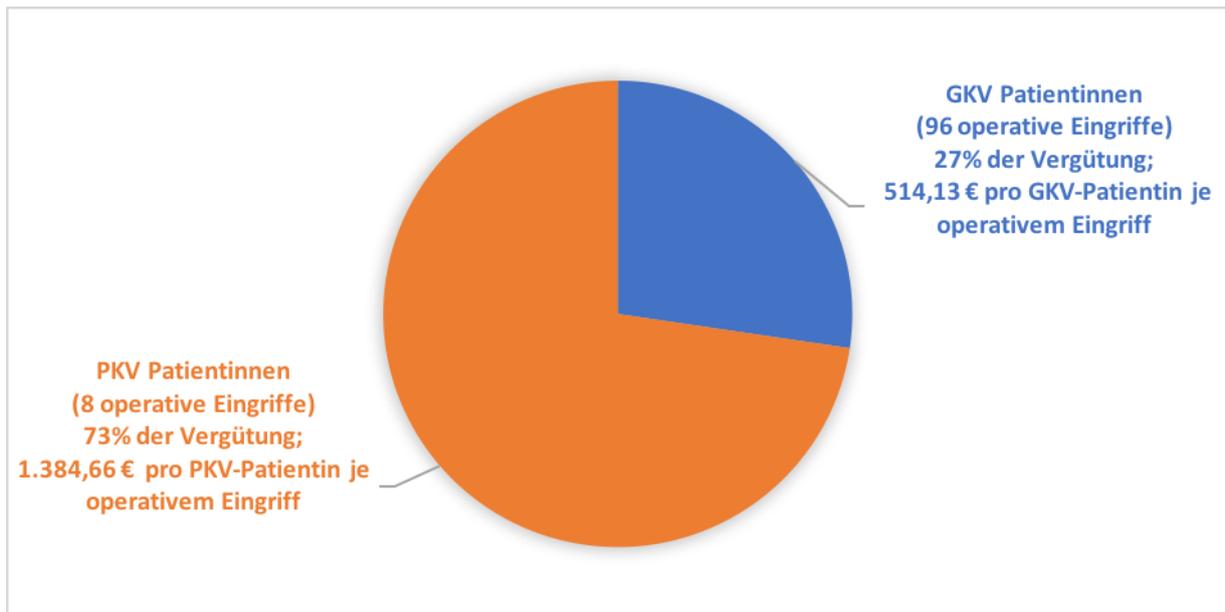


Abbildung 38: Prozentualer Anteil je privat und gesetzlich krankenversicherter Patientinnen an der Vergütung für operative Leistungen. Für die jeweilige Versicherungsgruppe ist auch die durchschnittliche Vergütung je Patientin pro OP angegeben. Dargestellt wurden die Gesamtsummen inkl. der individuellen Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe und ohne Abzüge, die an das Operationszentrum und den Hersteller des Antiadhäsivums zu zahlen sind.

7.3.2.6 Verteilung der Gesamtvergütung 2016 auf OP und Praxis

Insgesamt erzielte die Praxis im Jahr 2016 durch die Behandlung von 619 Endometriosepatientinnen eine Vergütung von 136.395,67€ (Abb. 39). Davon waren 60.614,05€ auf Umsätze aus eigenen, ambulant durchgeführten, operativen Leistungen zurückzuführen. Das waren 44,4 % der gesamten Vergütung. 55,6 % (75.781,62€) entfielen auf die Vergütungen nichtoperativer erbrachter Leistungen, also auf die ambulante Sprechstunde. Diese Daten ergaben sich aus der Summe der Abrechnungen von gesetzlich und privat versicherten Patientinnen. Sie enthalten alle Leistungen, wie individuelle Gesundheitsleistungen, jedoch keine Abzüge.

Wenn man für alle operativen Einnahmen (GKV+PKV) die Abzüge (Zahlungen an das OP-Zentrum (9.329,5 €) sowie die Zahlungen an den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe für die Bereitstellung dieser (14.940 €) – gesamt: 24.269,50 €) berücksichtigt (ausführlich unter 5.3.2.4 erläutert), bleibt hier eine Summe von 36.344,55 €. Nach diesen Abzügen ergibt sich eine Gesamtvergütungssumme für das Jahr 2016 von 112.126,17 €.

Unberücksichtigt blieben bei den Einnahmen durch nichtoperative Leistungen alle Ausgaben für die Praxisräume, die Betriebskosten, Personalkosten sowie laufende Mieten bei Leerstand der Praxis.

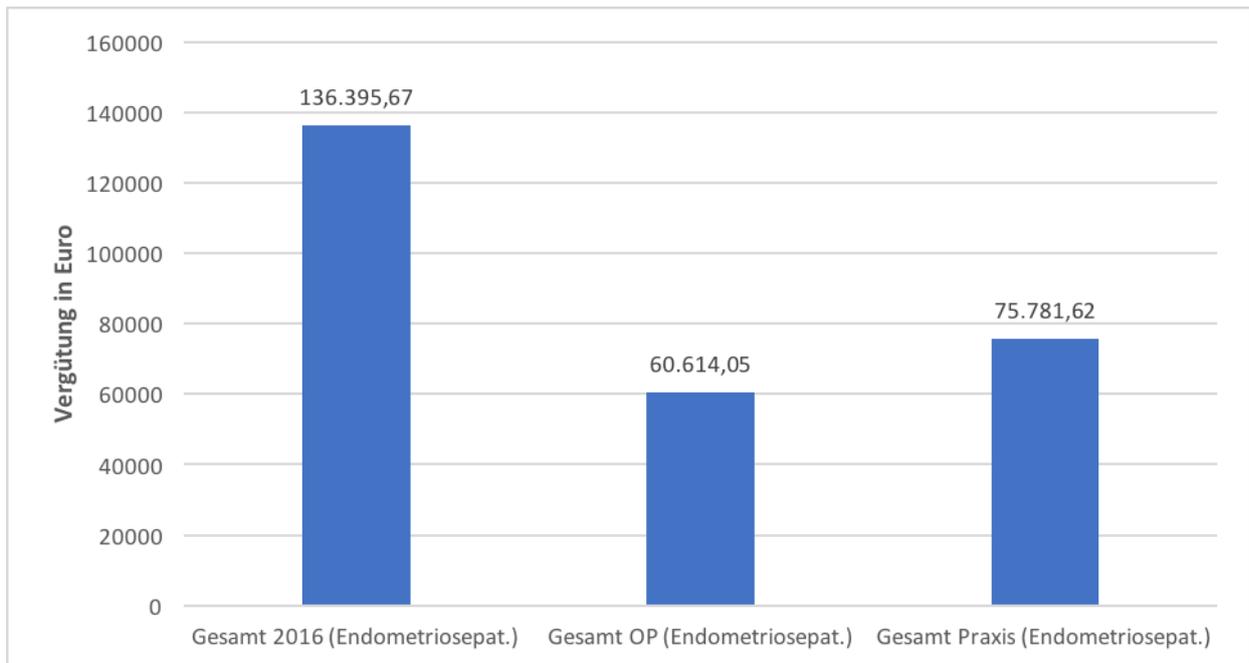


Abbildung 39: Gesamtsumme der Vergütung 2016 in Euro (136.395,67€) sowie jeweilige Vergütungsbeträge aus OP und Praxis an der Gesamtvergütung (die Gesamtsummen von OP und Praxis beinhalten jeweils PKV, GKV sowie IGeL). Alle Summen sind als Beträge vor abzüglichen Zahlungen an das Operationszentrum sowie den Hersteller des Antiadhäsivums zu verstehen).

7.3.2.7 Durchschnittliche Vergütung für Operationen in Abhängigkeit vom rASRM-Stadium bei gesetzlich- und privatversicherten Patientinnen

Im Jahr 2016 wurden 101 Operationen an gesetzlich krankenversicherte Patientinnen mit Endometriose von Professor Ebert im ambulanten Operationszentrum durchgeführt. Fünf dieser Operationen waren keine laparoskopischen Eingriffe, sondern Kürettagen (n=4) sowie eine Konisation (n=1). Daher werden nur die endometriosespezifischen Operationen n=96 (95 Laparoskopien und eine Laparotomie) betrachtet (Abb. 40 und 42). Hierbei wurde in 67 Fällen (69,7%) eine Adhäsioolyse, in 70 Fällen (72,9%) eine Hysteroskopie sowie in 85 Fällen (88,5%) ein Chromopertubationstest intraoperativ durchgeführt. Die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe erfolgte in 83 Fällen (83,7%). In den Abbildungen 40 und 42 wurde dargestellt, wie hoch die durchschnittliche operative Vergütung für Patientinnen eines bestimmten rASRM-Stadiums war. Die Vergütungen wurden hier inklusive der Zahlungen an das OP Zentrum für die Nutzung des Operationssaals betrachtet. Es wurde versucht einen Zusammenhang zwischen dem Stadium der Endometriose und den verursachten Kosten für Krankenkassen und Patientinnen (Vergütung) darzustellen sowie den reinen Gewinn, der nach allen Abzügen für die Praxis übrigbleibt, zu ermitteln (Abb. 40 und 42).

In Abbildung 41 sind die entsprechenden Mini- und Maximalwerte für die operative Vergütung der verschiedenen rASRM-Stadieneinteilungen aufgeführt.

Zunächst werden alle durchschnittlichen Vergütungsbeträge für Operationen von Patientinnen in den jeweiligen rASRM-Stadien ohne Abzüge (Zahlungen an das Operationszentrum und den Hersteller des Antiadhäsivums, s. Abschnitt 7.3.2.4) erläutert. Es wurden acht GKV-Patientinnen zur Adhäsiolyse laparoskopisch operiert bei denen ausschließlich eine Adenomyosis diagnostiziert wurde. Die durchschnittliche Vergütung machte mit 465,39€ (min.: 193,62 €, max.: 648,62 €) den geringsten Wert, im Vergleich zu Operationen von Patientinnen in anderen Stadien aus.

Für 59 GKV-Patientinnen, im rASRM-Stadium I, wurde im Durchschnitt 554,23 € (min.: 143,35 €, max.: 973,20 €) erstattet. Die Vergütung stieg bei den GKV-Patientinnen im rASRM-Stadium II (n=9) auf durchschnittlich 554,83€ (min.: 498,20 €, max.: 1006,80 €) und bei Patientinnen im rASRM-Stadium III (n=17) durchschnittlich auf 694,10€ (min.: 292,11 €, max.: 992,44€). Bei Patientinnen im rASRM-Stadium IV (n=3) war die durchschnittliche Vergütung jedoch mit 508,68 € pro Fall geringer (min.:311,78 €, max.:760,33 €).

Niedrigere Vergütungssummen waren auf kürzere Operationszeiten, weniger benötigte Utensilien/Materialien, kürzerer Anästhesiezeiten, sowie (teilweise) weniger anspruchsvolle Operationen mit entsprechend geringerer Vergütung (laut EBM) zurückzuführen. Abgesehen von Operationen bei Endometriosepatientinnen im rASRM-Stadium IV, war ein Zusammenhang zwischen Stadieneinteilung und Vergütung erkennbar. Hier nahm die Vergütung von einer Operation bei Adenomyosis uteri bis zum rASRM-Stadium III zu (zwischen ca. 60 und 100 Euro durchschnittlich mehr, mit jedem höheren Stadium, was vor allem auf die längeren Operationszeiten zurückzuführen war). Für die drei Patientinnen im rASRM-Stadium IV ist die geringere durchschnittliche Vergütung von 508,68€ auf kürzere Operationszeiten zurückzuführen.

Wenn man nun die Vergütungsbeträge für jede Gruppe operierter Patientinnen je rASRM-Stadium unter Berücksichtigung abzüglicher Zahlungen an das Operationszentrum und den Hersteller des Antiadhäsivums betrachtet, so ergeben sich am Ende die durchschnittlich zu verbuchenden Einnahmen (Abb. 40). Diese durchschnittliche Summe belief sich bei GKV-Patientinnen pro OP, bei:

- alleiniger Adenomyosis uteri (n=8) auf 260,03 € (min. 151,11 €, max. 449,04 €)
- rASRM-Stadium I (n=59) auf 242,61 € (min. 39,27 €, max. 829,45 €)

- rASRM-Stadium II (n=9) auf 263,15 € (min. 132,36 €, max. 622,24 €)
- rASRM-Stadium III (n=17) auf 286,62 € (min. -35,2 €, max. 632,74 €) und
- im rASRM-Stadium IV (n=3) auf 267,03 € (min. 236,39 €, max. 305,83 €).

Die höchste Einnahme von 829,45 € wurde für eine Operation im Stadium II erzielt. Die geringsten Einnahmen, in diesem Fall sogar Verluste, wurden bei der Operation einer Patientin im rASRM Stadium-III gemacht. Hier blieb nach Abzügen der Kosten für das OP-Zentrum und die Adhäsionsprophylaxe eine Summe von -35,20€ durch den rein operativen Eingriff übrig (Umsatz:235,80€; Kosten:271€). Dies war auf eine vorgesehene Operationszeit von 32 Minuten laut EBM Katalog und einer realen Op-Zeit von 50 Minuten, was Zahlungen von 105€ an das AOZ bedeutete, zurückzuführen. Diese, zusammen mit Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe von 166€, bei der für die Praxis ein Betrag von 18,45 € übrig bleibt, überstiegen die Vergütung (235,80€) für diesen individuellen operativen Eingriff.

Zeitüberschreitungen bei Operationen können also den Gewinn nicht nur reduzieren, sondern sogar Verluste zur Folge haben. Alle Minimal- und Maximalwerte der Einnahmen, die nach alle Abzügen für rein operative Leistungen für die Praxis bleiben, sind der Abbildung 41 zu entnehmen.

Ebenso wurden 2016 acht Privatpatientinnen operiert. Auch hier wurden die durchschnittlichen Einnahmen nach Zahlungen an das Operationszentrum für Anästhesie und Räumlichkeiten sowie für Adhäsionsprophylaxe in Abhängigkeit des Endometriosestadiums betrachtet (Abb. 42).

Es wurden je zwei Patientinnen mit symptomatischer Adenomyosis uteri (bei Verdacht auf Endometriose und/oder Kinderwunsch) bzw. rASRM-Stadium II, und vier weitere Patientinnen mit Endometriose im rASRM Stadium I operiert.

Die geringste durchschnittliche Vergütung mit 1.036,53 € erfolgte für Operationen mit rASRM Stadium II. Im Endometriosestadium I erfolgten durchschnittliche Einnahmen von 1.099,43 €. Überraschend war jedoch, dass die Einnahmen bei Patientinnen, bei denen ausschließlich eine symptomatische Adenomyosis uteri festgestellt wurde, mit durchschnittlich 1.340,45 € am höchsten war. Dies ist darauf zurück zu führen, dass die realen Operationszeiten bei Patientinnen mit einer Adenomyosis uteri kürzer waren als die vorgegebenen Zeiten und somit die Zahlungen an das Operationszentrum geringer ausgefallen sind, zeitgleich jedoch gut vergütete Eingriffe, wie das Lösen von Verwachsungen sowie eine Chromopertubation durchgeführt werden mussten.

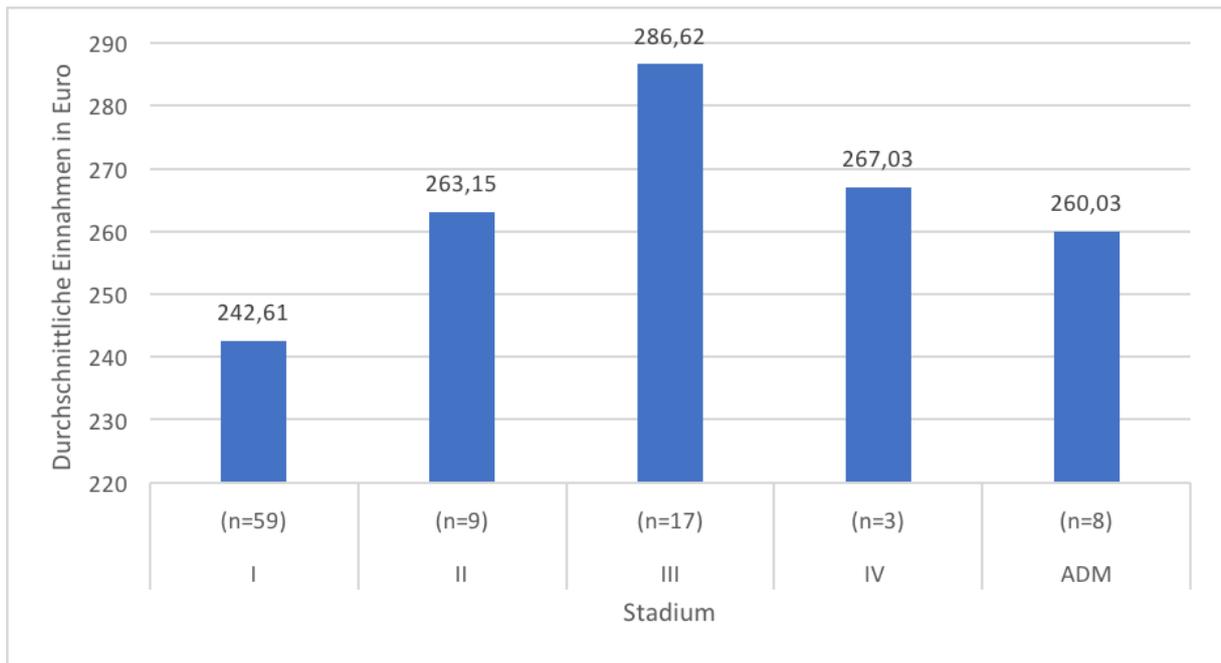


Abbildung 40: Durchschnittliche Vergütung für operative Leistungen (96 operative Eingriffe, eine Patientin im Stadium I wurde im Rahmen ihrer Endometriosetherapie zweimal im Jahr 2016 operiert) bei GKV Patientinnen in Abhängigkeit vom jeweiligen rASRM-Stadium. Alle Abzüge (Zahlungen an das Operationszentrum und Kosten für das Antiadhäsivum) wurden bereits verrechnet. Die Summen gelten für die rein operativen Leistungen (nicht für postoperative Leistungen).

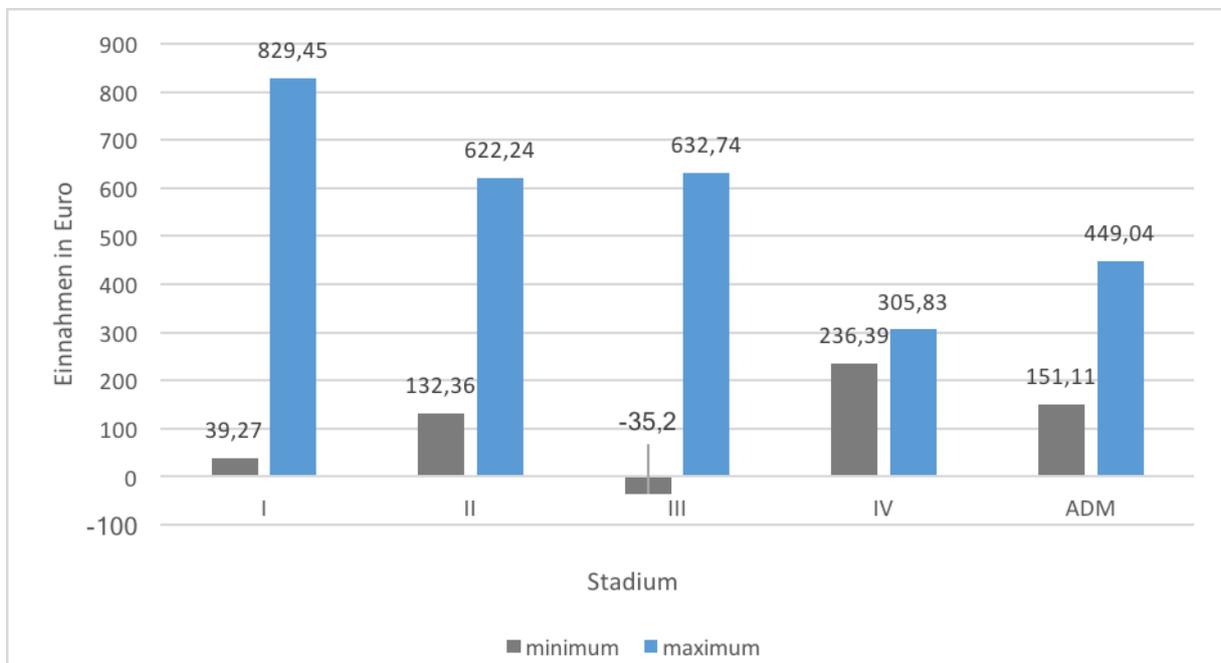


Abbildung 41: Minimal- und Maximalwerte der Vergütung für rein operative Leistungen bei GKV-Patientinnen, nach rASRM-Stadium (inklusive individueller Zahlungen für die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe und nach Verrechnung aller abzüglich Zahlungen an das Operationszentrum sowie an den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe). Die Durchschnittswerte sind in Abbildung 40 aufgeführt.

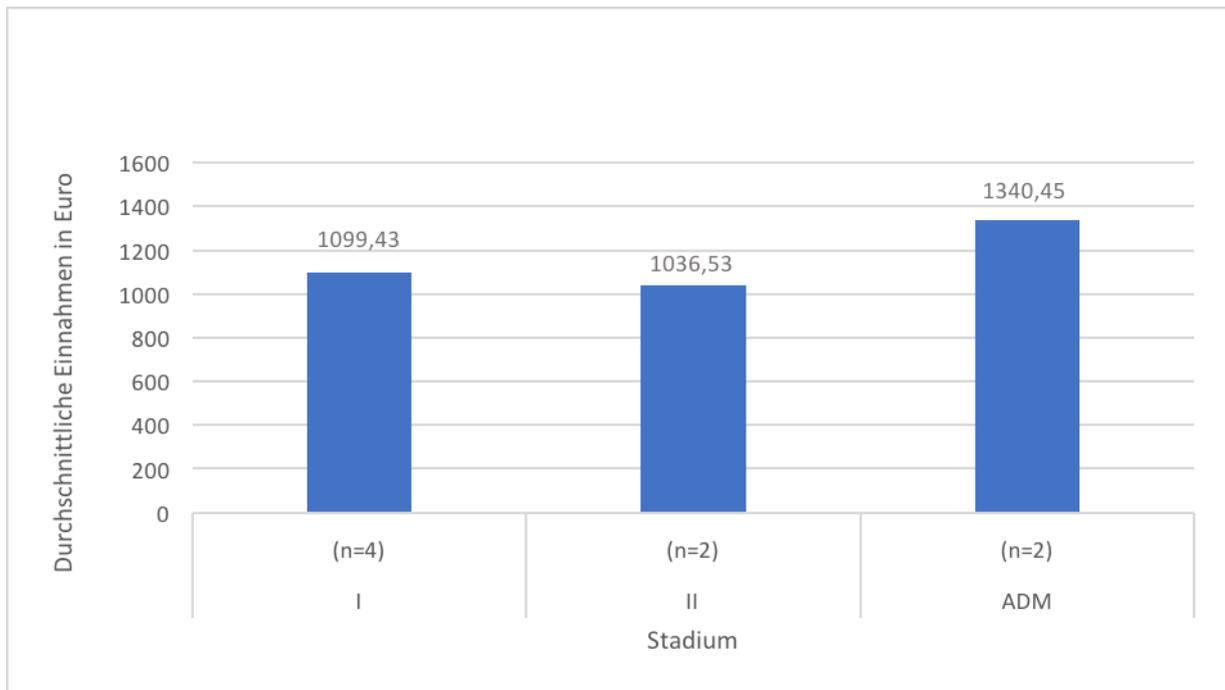


Abbildung 42: Durchschnittliche Vergütung der operativen Leistungen am Beispiel der 8 Operationen, die bei Privatpatientinnen (PKV) in Abhängigkeit vom jeweiligen rASRM-Stadium durchgeführt wurden. Die aufgeführten Euro-Werte sind die Erlöse nach den Abzügen für das Operationszentrum und an den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe.

7.3.2.8 Zusammensetzung der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten Patientinnen vor allen Abzügen (ambulantes Operationszentrum (AOZ)/ Hyalobarrier®) für operative Leistungen

Die operative Vergütung (Abb. 43) setzt sich bei den GKV-Patientinnen in unseren Fällen zusammen aus der eigentlichen OP (Laparoskopie, in möglicher Kombination mit Hysteroskopie und/oder Chromopertubationstest), den postoperativen Leistungen und (wenn gewünscht) aus der Anwendung des Hyalobarrier®, einem hyaluronsäurehaltigen Gel, das zur Adhäsionsprophylaxe angewandt wird [60, 130].

Wenn man alle Umsätze brutto, also ohne Abzüge betrachtet, so bildeten die postoperativen Leistungen (wie Nahtentfernung und postoperative Kontrolle) mit 5 % (2615,54 €) den geringsten Anteil an der operativen Vergütung. Hingegen trugen die individuellen Gesundheitsleistungen (ausschließlich die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe) hierbei mit 31 % (15309,35 €) und die rein operativen Leistungen mit 64% (31.611, 97 €) den größten Anteil bei.

Unter 5.3.9 wurden dieselben Aspekte nach Abzügen betrachtet, wodurch sich auch eine andere Verteilung ergab.

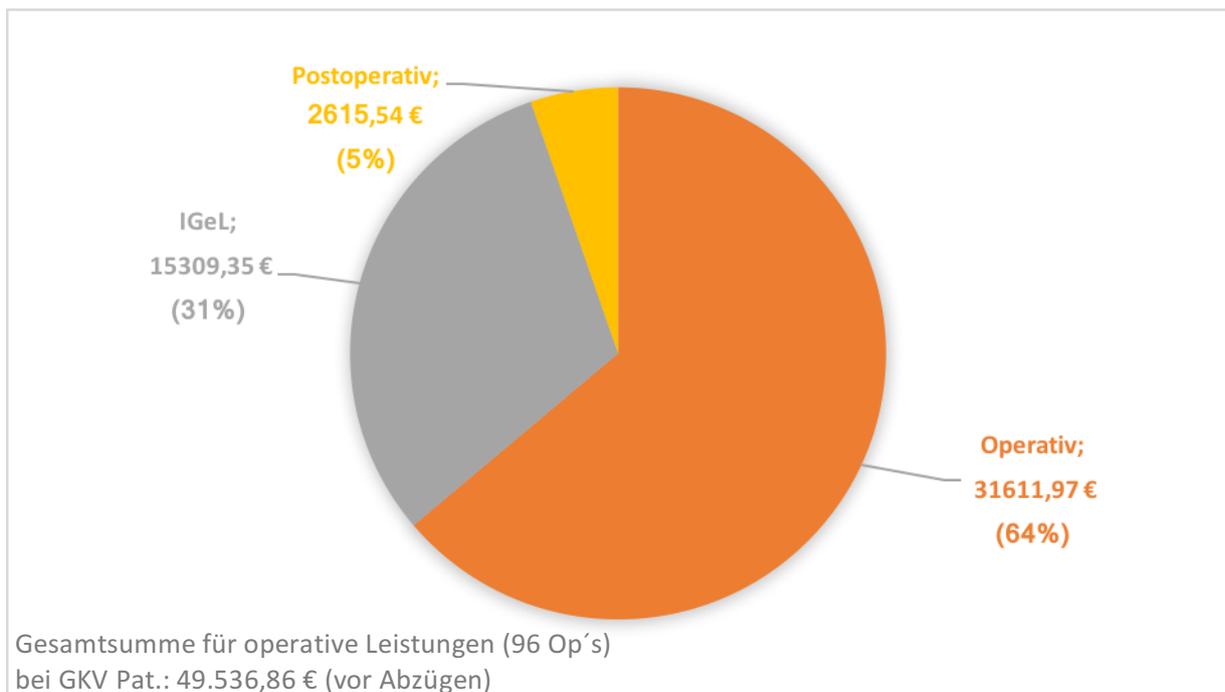


Abbildung 43: Zusammensetzung der Gesamtvergütung (49.536,86€) aus postoperativen Leistungen, der eigentlichen OP und individuellen Gesundheitsleistungen (ausschließlich die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe) durch 96 operative Eingriffe bei gesetzlich Versicherten Patientinnen. Hierbei wurden keine Abzüge (Zahlungen an das Operationszentrum sowie an den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe) berücksichtigt. Die Vergütung für die rein operativen Leistungen machte den größten Anteil an der Gesamtvergütung aus.

7.3.2.9 Zusammensetzung der Vergütung für operative Leistungen bei gesetzlich krankenversicherten Patientinnen nach Abzügen

Betrachtet man die operative Vergütung netto (Abb. 44), also nach Abzügen wie oben beschrieben, verändert sich die anteilige Zusammensetzung an der Gesamtvergütung etwas und die einzelnen Vergütungssummen sehr deutlich.

Das OP Zentrum hat für 2016 als Gesamtsumme 9.329,50 € (eine Laparotomie, 95 LSK, darunter zusätzlich 91 CPT und 76 HSK) in Rechnung gestellt (s. Abschnitt 7.3.2.4). Somit reduzierte sich die Summe der operativen Vergütung auf 23.045,97 € und machte damit 79 % der gesamten operativen Vergütung aus.

Der Anteil der individuellen Gesundheitsleistungen, also der Adhäsionsprophylaxe reduzierte sich auf 5%. Der Erlös für die sachgerechte intraoperative Anwendung von Hyalobarrier®-Gel in 83 Fällen betrug 1531,35 € (83x18,45€, s. Abschnitt 7.3.2.4).

Die postoperativen Leistungen (in der Praxis durchgeführte postoperative Kontrolle und Nahtentfernung) entsprachen unverändert mit 2.615,54 € nun einem Anteil von 9%.

Die Gesamtsumme der Vergütung für operative Leistungen bei 96 GKV-Patientinnen im Jahr 2016 betrug nach allen Abzügen 27.192,86 €.

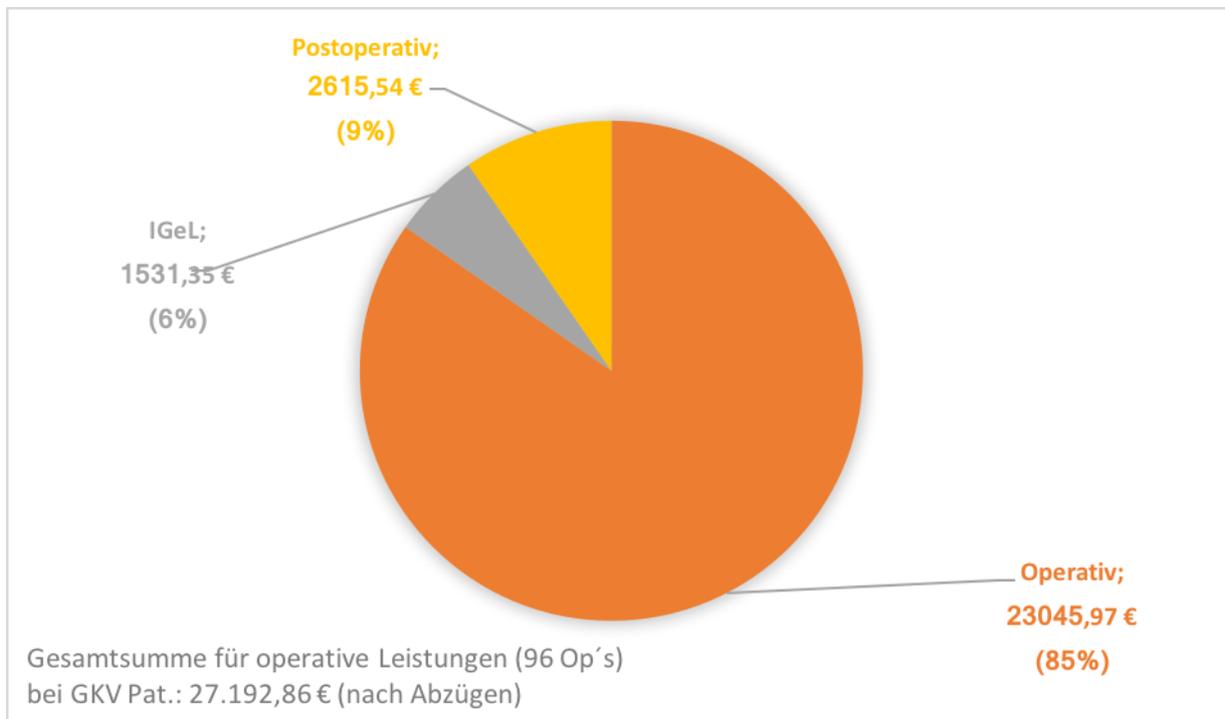


Abbildung 44: Zusammensetzung der Gesamtvergütung für OP (96 endometriosespezifische Operationen bei GKV-Patientinnen), postoperativen Leistungen und individuellen Gesundheitsleistungen (Adhäsionsprophylaxe) nach Abzügen der zu Leistenden Beträge an das OP Zentrum (AOZ) und für die Adhäsionsprophylaxe. Die individuellen Gesundheitsleistungen mit einem deutlich geringeren Anteil als vor den Abzügen/Ausgaben.

7.3.3 Gibt es ökonomische Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit der Arzt- Patientinnen-Kontakte, der ambulanten Vergütungssumme sowie dem Alter der Patientinnen?

Um beurteilen zu können welche Patientinnen in Bezug auf ihr Alter bzw. auf ihre rASRM-Stadieneinteilung die höchste Anzahl an Praxisbesuchen aufwiesen sowie um abschätzen zu können mit welcher Patientengruppe wie viel erwirtschaftet wurde, wurde die folgenden Einteilung getroffen:

Es wurden alle GKV-Patientinnen, die in der Praxis im Jahr 2016 keinen operativen Eingriff hatten (n=469) in fünf Altersgruppen eingeteilt und nur die rein ambulanten Behandlungen inklusive der individuellen Gesundheitsleistungen betrachtet. Hierbei zählte als IGeL beispielsweise ein zusätzlicher Brust- oder transvaginaler Ultraschall.

Es wurde festgestellt, dass die Gruppe der jüngsten Patientinnen n=119 (17-29 Jahre alt) mit 2,55 im Durchschnitt im Jahr 2016 am häufigsten in der Praxis vorstellig wurde und mit 118,15 € durchschnittlich pro Jahr auch am höchsten vergütet wurde (Tab.9). Es

ergab sich eine durchschnittliche Vergütungssumme von 46,33€ (inkl. IGeL) pro Praxisbesuch (Tab. 9).

In Bezug auf die Praxisbesuche war in den Altersgruppen ein minimal abnehmender Trend mit steigendem Alter auszumachen. So kamen die 30- bis 34-jährigen (n=123) im Durchschnitt 2,51-mal, die 35- bis 39-jährigen (n=103) 2,5-mal, die 40- bis 49-jährigen (n=106) 2,1-mal und die über 50-jährigen Patientinnen (n=18) im Durchschnitt 2,16-mal im Jahr 2016.

Es fand sich die geringste durchschnittliche Vergütung (inklusive IGeL) mit 71,29€ pro Jahr in der Patientengruppe der über 50-jährigen. Das ergab eine durchschnittliche Vergütung von 33,01 € pro Arztbesuch. Die Praxisbesuche der 30- bis 34-jährigen Frauen wurde im Durchschnitt mit 111,39€, die der 35 bis 39-jährigen mit 114,31€ und die der 40- bis 49-jährigen mit 90,52€ pro Jahr vergütet. Die durchschnittlichen Vergütungssummen pro Besuch lagen abgesehen von den Patientinnen über 50 (33,01 €/ Besuch) im Bereich von 43,11€ (40.49 J.) bis 46,33€ (17-29 J.).

Tabelle 9: Durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen sowie die durchschnittliche Vergütung für in der Praxis erbrachte Leistungen bei 469 nicht operativ behandelten GKV Patientinnen entsprechend des jeweiligen Alters der gesetzlich Krankenversicherten (Die ambulante Vergütung wurde inklusive der IGeL betrachtet)

- A) Die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen ergibt sich aus der gesamten Anzahl an Konsultationen einer Patientinnengruppe im Jahr 2016, geteilt durch die Anzahl der Gruppenzugehörigen.
 B) Die durchschnittliche Vergütung pro Jahr ergibt sich aus der Vergütungssumme für Patientinnen einer Gruppe, geteilt durch die Anzahl der Gruppenzugehörigen.
 C) Die durchschnittliche Vergütung pro Konsultation wiederum ergibt sich aus der durchschnittlichen Vergütung für das Jahr 2016 geteilt durch die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen einer Gruppe.

Alter in Jahren	17-29 (n=119)	30-34 (n=123)	35-39 (n=103)	40-49 (n=106)	50-54 (n=18)
Durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen	2,55	2,51	2,5	2,1	2,16
Durchschnittliche Vergütung pro Jahr (2016)	118,15 €	111,39 €	114,31 €	90,52 €	71,29 €
Durchschnittliche Vergütung pro Konsultation	46,33 €	44,38 €	45,72 €	43,11 €	33,01 €

7.3.4 Gibt es ökonomische Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit der Arzt- Patienten-Kontakte, der ambulanten Vergütungssumme sowie bzw. dem Endometriosestadium der Patientinnen?

Betrachtete man ausschließlich die GKV-Patientinnen mit ihrer durchschnittlichen Vergütung pro Jahr (inklusive individueller Gesundheitsleistungen) sowie der Anzahl ihrer durchschnittlichen Konsultationen in Bezug auf das jeweilige Endometriose-Stadium (Tab. 10), so ergab sich folgendes Bild:

Patientinnen, die ausschließlich eine Adenomyosis uteri aufwiesen (n=49) wurden mit durchschnittlich 2,16 Besuchen im Jahr 2016 am seltensten in der Praxis vorstellig. Sie wurden auch mit 99,12€ pro Jahr am geringsten vergütet. Mit 45,88€ Vergütung pro Konsultation stand diese Patientengruppe jedoch an zweiter Stelle, was auf die geringe Konsultationsanzahl zurück zu führen war.

Patientinnen im rASRM-Stadium I (n=126) kamen durchschnittlich 2,33-mal pro Jahr in die Praxis. Diese Patientinnengruppe wurde im Jahr durchschnittlich mit 109,61€/Patientin vergütet. Das entsprach einer Vergütung von 47,01€ je Konsultation und machte damit die höchste Vergütung je Besuch aus.

Patientinnen im rASRM-II-Stadium (n=104) wurden 2016 durchschnittlich 2,24-mal vorstellig und insgesamt mit durchschnittlich 100,63€ vergütet, was 44,93€ je Konsultation ergab.

2,46-mal kamen die Patientinnen im rASRM-III-Stadium (n=91) in die Praxis. In dieser Gruppe ergab sich eine durchschnittliche Vergütungssumme von 103,22€. Pro Konsultation machte das 41,96€ aus und stellte damit den geringsten Vergütungsbetrag pro Konsultation im Vergleich aller rASRM-Stadien dar. Mit 2,59-mal konsultierten Patientinnen mit rASRM-Stadium IV (n=99) am Häufigsten die Praxis und wurden mit 111,69€ pro Jahr am höchsten vergütet. Daraus ergab sich eine durchschnittliche Vergütungssumme von 43,13€ je Konsultation.

Tabelle 10: Durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen sowie durchschnittliche Vergütung für in der Praxis erbrachte Leistungen bei 469 nicht operierten GKV Patientinnen entsprechend der jeweiligen Stadieneinteilung der gesetzlich Krankenversicherten

Die ambulante Vergütung wurde inklusive der IGeL betrachtet)

(A) Die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen ergibt sich aus der gesamten Anzahl an Konsultationen einer Patientinnengruppe im Jahr 2016, geteilt durch die Anzahl der Gruppenzugehörigen.

(B) Die durchschnittliche Vergütung pro Jahr ergibt sich aus der Vergütungssumme für Patientinnen einer Gruppe, geteilt durch die Anzahl der Gruppenzugehörigen.

(C) Die durchschnittliche Vergütung pro Konsultation wiederum ergibt sich aus der durchschnittlichen Vergütung für das Jahr 2016 geteilt durch die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen einer Gruppe.

Stadium (GKV Pat.)	rASRM I (n=126)	rASRM II (n=104)	rASRM III (n=91)	rASRM IV (n=99)	ADM (n=49)
(A) Durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen	2,33	2,24	2,46	2,59	2,16
(B) Durchschnittliche Vergütung pro Jahr (2016)	109,61 €	100,63 €	103,22 €	111,69 €	99,12 €
(C) Durchschnittliche Vergütung pro Konsultation	47,01 €	44,93 €	41,96 €	43,13 €	45,88 €

7.3.5 Gibt es Zusammenhänge zwischen der ambulanten Vergütung, der Anzahl der Konsultationen sowie der Lokalisation der Endometriose?

Um Aussagen bezüglich des Betreuungsbedarfs einer Patientin in Abhängigkeit von der Lokalisation ihrer Endometriose treffen zu können wurden im Folgenden die Endometrioselokalisationen noch genauer betrachtet und mit der durchschnittlichen Anzahl der Arztkonsultationen sowie der durchschnittlichen Fallvergütung verglichen (Tab. 11). Die Lokalisation wurde in diesen Fällen exemplarisch für drei phänotypisch häufige multifokale Formen (Auftreten von Endometrioseherden an mehr als nur einer Lokalisation [119]) der Endometriose betrachtet. Auch hier wurden nur die in der Praxis erbrachten Leistungen der im Jahr 2016 nicht operierten, GKV-Patientinnen inklusive individueller Gesundheitsleistungen betrachtet. Die Patientinnen wurden immer jeweils nur einer Gruppe zugeteilt:

Lagen alle drei Lokalisationen (ADM mit einer peritonealen-, eine peritoneale- mit einer ovariellen- oder eine ADM mit einer Darm- und einer rektovaginalen Endometriose) bei einer Patientin vor, so wurde nur die schwerste hier betrachtete Form (Adenomyose

gepaart mit einer rektovaginalen und Darmendometriose) betrachtet und die Patientin wurde nur dieser Kategorie zugeteilt. Ebenso wurde eine Patientin mit peritonealer Endometriose gepaart mit einer ovariellen dieser Kategorie zugeteilt, auch wenn zusätzlich eine ADM zusammen mit einer peritonealen Endometriose vorlag. Diese Einteilung erfolgte, um Doppelzählungen zu vermeiden. Entsprechend wurden in der Kategorie Adenomyose und peritoneale Endometriose nur Patientinnen gelistet, bei denen keine weitere multifokale Endometriose vorlag.

Patientinnen mit Adenomyosis uteri und einer peritonealen Endometriose (n=62) besuchten die Praxis im Durchschnitt 2,36-mal und wurden jährlich mit 97,83€ vergütet. Das entsprach einer Vergütung von 41,45€ je Besuch.

Patientinnen mit einer peritonealen sowie einer ovarialen Endometriose (n=104) kamen 2,43-mal und wurden durchschnittlich mit 112,55€ vergütet. Diese Gruppe erzielt die höchste durchschnittliche Vergütung je Konsultation von 46,32€, was an der niedrigsten Konsultationsfrequenz liegt.

Patientinnen, die eine Adenomyosis uteri, eine rektovaginale und eine zusätzliche Darmendometriose aufwiesen (n=24) wurden mit 2,58 Konsultationen durchschnittlich am häufigsten in der Praxis vorstellig. Die jährliche Vergütungssumme lag bei 102,73 €. Aufgrund der hohen Konsultationsfrequenz ergibt sich hier die geringste Vergütungssumme je Besuch von 39,82 €.

Table 11: Exemplarisch wurde anhand phänotypisch häufiger Lokalisationen für drei multifokale Formen der Endometriose die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen sowie die durchschnittliche Vergütung pro Jahr berechnet. Hierbei wurden nur 2016 nicht operierte GKV-Patientinnen betrachtet. Die Euro-Beträge verstehen sich inklusive ambulanter IGeL.

A) Die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen ergibt sich aus der gesamten Anzahl an Konsultationen einer Patientinnengruppe im Jahr 2016, geteilt durch die Anzahl der Gruppenzugehörigen.

B) Die durchschnittliche Vergütung pro Jahr ergibt sich aus der Vergütungssumme für Patientinnen einer Gruppe, geteilt durch die Anzahl der Gruppenzugehörigen.

C) Die durchschnittliche Vergütung pro Konsultation wiederum ergibt sich aus der durchschnittlichen Vergütung für das Jahr 2016 geteilt durch die durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen einer Gruppe.

Lokalisation	ADM+peritoneal (n= 62)	peritoneal+ovarial (n=104)	ADM+Darm+rektovaginal (n=24)
Durchschnittliche Anzahl an Arztkonsultationen	2,36	2,43	2,58
Durchschnittliche Vergütung pro Jahr (2016)	97,83 €	112,55 €	102,73 €
Durchschnittliche Vergütung pro Konsultation	41,45 €	46,32 €	39,82 €

8 Diskussion

8.1 Klinik

8.1.1 Allgemeine Vorbemerkungen

In der Diskussion wurden die vorliegenden Daten in erster Linie mit der internationalen Literatur verglichen, analysiert und Schlussfolgerungen gezogen. Für die spezielle Situation in der Praxis für Frauenheilkunde, Gynäkologie und Geburtshilfe in Berlin erfolgte auch für jeden Aspekt, eine Gegenüberstellung zu den erhobenen Daten aus dem Vorjahr 2015[131]. Dadurch sollen die erhobenen Daten besser zu verifizieren und Trends erkennbar werden. Da es Patientinnen gab, die bereits im Jahr 2015 in der Praxis waren und auch in 2016 erfasst wurden. Andererseits gab es Patientinnen, die 2015 vorstellig wurden, aber 2016 jedoch nicht die Praxis aufsuchten. Zudem gab es auch noch die Patientinnen, die 2016 das erste Mal in der Praxis vorstellig wurden, und somit nur in der Datenerfassung von 2016 erscheinen. Daher war immer zwangsläufig eine bedingte Varianz der betrachteten Aspekte gegeben und kein direkter Vergleich im eigentlichen Sinne möglich.

Insgesamt wurden im Rahmen der Datenerfassung und –auswertung im Jahr 2015 385 Patientenakten mit dem gesuchten Kriterium einer diagnostizierten Endometriose erfasst[131]. Dies machte einen Anteil von 27,6 % an Endometriosepatientinnen von allen 1.397 gynäkologischen Patientinnen, die im Jahr 2015 vorstellig geworden sind, aus. Für das Jahr 2016 ergab sich mit 27,75 % ein sehr ähnlicher Anteil von Endometriosepatientinnen, da 619 den gesuchten Kriterien, bei einer Gesamtanzahlzahl von 2.230 Patientinnen in der Praxis, entsprachen.

8.1.2 Die allgemeine Altersverteilung des Studienkollektivs

Die Frage nach der Häufigkeit der Endometriose in Abhängigkeit vom Alter wurde durch Erfassen des Alters jeder Endometriosepatientin zum Zeitpunkt der Vorstellung in der Praxis beantwortet. Diese Erfassung war jedoch nicht mit dem Diagnosezeitpunkt gleich zu setzen. Im Jahr 2016 war die jüngste Endometriosepatientin zum Vorstellungszeitpunkt 17, die älteste 56 Jahre alt.

Die meisten Endometriosepatientinnen waren zum Zeitpunkt der Vorstellung in der Praxis 33 Jahre alt (n=44). Dies entsprach dem Altersgipfel 2015. Zu Vergleichszwecken wurde die Einteilung in vier Altersgruppen für eine genauere Verteilung, wie 2015 zusammengefasst. Es ergab sich ein ähnliches Bild wie 2015 (Tab.12). Es zeigte, dass vor allem Frauen im Alter zwischen 25 und 40 (s. Abb. 1) von endometriosebedingten Beschwerden betroffen waren, die zu einer Vorstellung beim Arzt führten.

Auch in einer prospektiven Studie zu sozialen Belastungen durch endometrioseassoziierte Symptome lag der Altersdurchschnitt bei 33 Jahren [132].

Einer großen klinischen Studie von Eisenberg et al. (2018) zufolge, in der mehr als 6.000 israelische Patientinnen mit Endometriose erfasst wurden, lag das Durchschnittsalter der Patientinnen bei 40,4 +/- 8 Jahren [133].

Das Alter der Patientinnen hat vor allem volkswirtschaftliche Relevanz. So lag das Durchschnittsalter der Erwerbstätigen 2017 in Deutschland bei rund 44 Jahren[134]. Patientinnen, die an Endometriose erkrankt sind, sind häufiger krankgeschrieben oder gehen in Extremfällen früher in Rente, was durch die fehlende Arbeitsleistung einen volkswirtschaftlichen Verlust darstellt [39].

Tabelle 12: Altersverteilung der Endometriosepatientinnen für das Jahr 2015 [131] und 2016. 2016 waren aufgrund des gestiegenen Bekanntheitsgrades (Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda, mehr Überweisungen) mehr Patientinnen in der Praxis als 2015.

Altersgruppe	17-22	23-46	47-50 plus	Altersgipfel
2015	10 (2,6%)	331 (85,9%)	26 (6,8%)	33J (6,2 %)
2016	12 (1,9 %)	565 (91,3 %)	39 (6,3%)	33J (7,1%)

8.1.2.1 Spezielle Altersverteilung des Studienkollektivs – Patientinnen über 50 Jahren

2016 wurden 15 (2,4 %) Endometriosepatientinnen im Alter über 50 Jahren in der Praxis betreut. Von Ihnen wiesen 13 Patientinnen für Endometriose typische Symptome auf (s. Tabelle 1). Nur die ältesten zwei (55 u. 56 J.) hatten keine Symptomatik mehr, stellten sich aber ursprünglich auch als Patientinnen mit Zustand nach Endometriose vor. 2015 waren es sechs Patientinnen über 50 Jahren mit spezifischen Symptomen und Beschwerden. Dies soll zeigen, dass obwohl wenige Patientinnen hiervon betroffen sind, die Therapie der Endometriose bzw. ihrer Symptome auch für ältere Frauen bzw. Patientinnen nach der Menopause ein Thema sein kann. In einer Untersuchung von

Streuli et al. 2017 [13] bezüglich der Pathophysiologie, Therapie und den Risiken von Endometriose bei postmenopausalen Frauen, wurde diskutiert, ob die Östrogenproduktion durch Endometrioseläsionen und Fettgewebe ursächlich für die Symptomatik ist. Des Weiteren weisen sie auf das Risiko der malignen Transformation hin und empfehlen vor allem bei Patientinnen mit Symptomatik eine operative Sanierung [13]. Die Gefahr einer malignen Entartung sehen auch Matalliotakis et al. (2019) [135].

8.1.3 Berufsgruppen

Bei der Einteilung der an Endometriose erkrankten Patientinnen in Berufsgruppen wurde zwischen sechs Kategorien unterschieden (Tab. 13). Es gab zwei Hauptunterscheidungsmerkmale der berufstätigen Patientinnen in solche mit akademischen und nichtakademischen Berufen. Im Vergleich zu 2015 hatten nun 3,8 % mehr einen akademischen Abschluss und 5,6 % der Patientinnen arbeiteten weniger in einem nichtakademischen Beruf.

Diese Einteilung wurde vorgenommen, um zu prüfen, welche Berufsgruppe stärker von Endometrioseassoziierten Arbeitsausfälle betroffen wären. In beiden Jahren wären ggf. vor allem die nicht-akademischen Berufe betroffen. Dass immer wieder Frauen vor allem aufgrund von endometriosebedingter Schmerzsymptomatik krankgeschrieben werden oder sogar als berufsunfähig gelten stellt ein großes sozioökonomisches Problem dar, wie schon Soliman et al in einer retrospektiven Studie 2017 beschrieben [136, 137]. Zusätzlich zu den direkt durch Operationen und Krankenhausaufenthalte entstandenen Kosten kommen die indirekten (durch Fehlzeiten sowie teilweise oder vollständige Arbeitsunfähigkeit) entstandenen Kosten, die sich in dieser Untersuchung geschätzt auf 8.843 US-\$ (Operationskohorte) gegenüber 5.603 US-\$ pro Jahr und Patientin (Kohorte ohne Operation) beliefen [137]. Auch laut der Endocost-Studie Deutschland 2009, wie im Artikel der Zeit: „Endometriose“ beschrieben, sind die indirekten Krankheitskosten, die wegen Arbeitsausfällen mit 2.279 € pro Patientin mehr als 2,5-mal so hoch wie eine stationäre Behandlung zur Therapie der Endometriose [138].

Table 13: Vergleich der Patientinnenverteilung auf die Berufsgruppen. 2016 waren aufgrund des gestiegenen Bekanntheitsgrades (Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda, mehr Überweisungen) mehr Patientinnen in der Praxis als 2015.

Berufsgruppe	Hausfrau	Rente/ arbeitsunfähig	arbeitslos	akademisch	nichtakade- misch	keine Angaben/ Schüler
2015	(2,9 %)	(1,6 %)	(0,8 %)	(36,2 %)	(58,6 %)	/
2016	20 (3 %)	12 (1 %)	14 (2 %)	234 (40 %)	323 (53 %)	6 (1 %)

8.1.4 Herkunftsländer des Patientinnenkollektivs

Für das Jahr 2016 wurde die Herkunft der 619 Patientinnen mit Endometriose erfasst (Abb. 10). 429 (71%) dieser Patientinnen waren „deutscher Herkunft“, 154 (25 %) hatten einen Migrationshintergrund und bei 26 (4%) wurden keine Angaben bezüglich ihrer Herkunft gemacht. Zu den Patientinnen „deutscher Herkunft“ zählten alle, die einen deutschsprachigen Anamnesebogen ausgefüllt hatten und bei denen in der Akte kein Vermerk bezüglich eines Migrationshintergrundes enthalten war. Hier liegt eine mögliche Fehlerquelle. Es könnten Patientinnen, bei denen kein Vermerk zur Herkunft erfolgte, der Gruppe der „deutschen Herkunft“ zugeteilt worden sein, obwohl sie aus einem anderen Heimatland abstammten.

Von den 154 Patientinnen, die einen Vermerk bezüglich ihrer Herkunft in der Akte bzw. auf dem Anamnesebogen hatten, kamen die meisten aus Osteuropa (n=58, 37,7%), gefolgt von der Türkei (n=48, 31,2%) und Spanien (n=11, 7,4%). Viele weitere Patientinnen (n=37, 24%) kamen aus den unterschiedlichsten internationalen Ländern. Dies ist darauf zurück zu führen, dass Professor A.D. Ebert fließend deutsch, russisch und englisch spricht, was es ihm ermöglicht Patientinnen aus der ganzen Welt problemlos zu verstehen und auch für die Patientinnen ein gutes Umfeld und Sicherheit schafft. Dies stellt für die Praxis einen Vorteil in Bezug auf Internationalität und für die Behandlung von Privatpatientinnen dar.

In einer Praxis ohne zusätzliche Sprachkenntnisse könnte es zu Verständigungsproblemen (im Sinne von Missverständnissen), längeren Anamnesegesprächen und daraus resultierenden (auch wirtschaftlichen) Einbußen kommen. Ein Vergleich mit den Daten aus dem Jahr 2015 war nicht möglich, da in diesem

Jahr ausschließlich nach der Sprache des Anamnesebogens und nicht nach der Herkunft der Patientinnen unterteilt wurde.

Für die Auswertung stellen die vorhandenen Sprachkenntnisse jedoch auch einen Nachteil dar, denn eine Vergleichbarkeit im Gesamtkontext mit anderen „normalen“ Praxen ist dadurch nicht gegeben.

8.1.5 Das „Problem Adenomyosis“

66 (10,6%) Patientinnen konnten keinem rASRM-Stadium zugeordnet werden, da sie ausschließlich an einer symptomatischen Adenomyosis uteri, ohne Nachweis einer Endometriosis genitalis externa, erkrankt waren.

Zur (präoperativen) Diagnostik einer Adenomyose dient eine transvaginale Ultraschall Untersuchung [28]. Bei der Feststellung bestimmter Merkmale sonographischer Merkmale kann eine Adenomyose laut Eisenberg et al. (2017) auch ohne histologische Untersuchung (Sensitivität von 100%, s.u.) von einem erfahrenen Arzt sicher diagnostiziert werden [139]. Er betrachtete dazu in einer retrospektiven case-control Studie die Untersuchungsergebnisse von 94 Patientinnen mit Adenomyose und 60 Patientinnen ohne Adenomyose. Zu den untersuchten Kriterien zählten die asymmetrische Myometriumverdickung, lineare Sreifenbildung, Myometriumzysten, irreguläre Endometrium – Myometrium Übergänge, parallele Abschattungen, lokalisierte Adenomyome und hyperechogene Inseln. Patientinnen mit fünf oder mehr dieser Anzeichen wiesen ein erhöhtes Risiko für Unfruchtbarkeit auf [139]. Für 14 Frauen, bei denen vor einer Hysterektomie mit anschließender histopathologischer Bestätigung der Adenomyose ein transvaginaler Ultraschall durchgeführt wurde, konnte eine Sensitivität von 100% und eine Spezifität von 25% bei einem positiven Vorhersagewert von 89,5% und einem negativen Vorhersagewert von 100% für die Diagnose einer Adenomyose mittels transvaginalen Ultraschalls erzielt werden [139].

Bezüglich der Aussagekraft von 2D und 3D Transvaginalen Ultraschallen (TVUS) werteten Andres et al. (2018) die Literatur der letzten 10 Jahre aus [140]. Dabei ergaben die 2D-Ultraschalluntersuchungen eine allgemeine Sensitivität von 83,8% und eine Spezifität von 63,9% und die 3D-Ultraschalluntersuchungen kamen auf eine allgemeine Sensitivität von 88,9% und eine Spezifität von 56,0%. Mit 3D TVUS kann also laut dieser Datenlage die Erkrankung einer Adenomyose mit 5,1% sicherer erfasst werden als mit einem 2D TVUS (Sensitivität). Der Anteil der tatsächlich gesunden und als solche

erfassten Patientinnen (Spezifität) war jedoch bei der Anwendung eines 2D TVUS um 7,9% höher. Zudem dienen die 3D TVUS einer guten Differenzierung von Adenomyose und Myomen [140].

8.1.6 Stadieneinteilung und Lokalisation der Endometriose

Um die Komplexität der Behandlung einer Endometriosepatientin, sowie die daraus resultierenden Kosten abschätzen zu können, wurde für n=542 Patientinnen eine Einteilung der Endometriose in rASRM-Stadien vorgenommen sowie die Lokalisation der einzelnen Endometrioseherde entsprechend der Angaben aus Arztbriefen und Operationsberichten erfasst (s. Abschnitt 7.2.5). Nach der ICD-10 Klassifikation der WHO erfolgte die Einteilung der Endometriose (N80) entsprechend den sieben weiteren Unterpunkten N80.0 bis N80.6 unterteilen zusätzlich nach Lokalisation von einer Adenomyosis bis Endometriose in einer Hautnarbe [141].

Für 11 (1,7%) Patientinnen konnten keine Operationsberichte oder Arztbriefe beschafft werden, die Aufschluss über eine Stadienzuordnung gegeben hätten. Dies stellt die große Problematik der Informationsbeschaffung dar, wenn Praxen und Krankenhäuser auch nach mehrmaligem Nachfragen keine Befunde oder Arztbriefe übermitteln. Fehlende Befunde haben als Konsequenz für einen neuen Arzt die mangelnde Grundlage für eine entsprechend adäquate Therapie. Bei 66 (10,6%) Patientinnen lag ausschließlich eine symptomatische Adenomyosis uteri vor (s. Abschnitt 8.1.5).

Bezüglich der Lokalisation war die Adenomyosis uteri, trotz aller damit verbundener Probleme, die am häufigsten (86,4%) diagnostizierte Endometrioseform (Endometriosis genitalis interna). Gefolgt von der peritonealen Endometriose (52,5%), und von der ovariellen Endometriose (49,4%). Diese Reihenfolge war für 2015 und 2016 identisch (Abb. 45).

Für 2016 folgte in unserer Analyse in absteigender Häufigkeit die Rektovaginale-, dann die Harnblasen- und die Darmendometriose (Reihenfolge für 2015 [131]: Darm-, Rektovaginale- und Harnblasenendometriose). Unter der Kategorie „Darmendometriose“ wurde auch Endometriose am Appendix erfasst. Im Jahr 2016 gab es eine weitere Kategorie („Sonstige“) worunter Zwerchfell- und Lungenendometriose zusammengefasst waren. Dies wurde für das Jahr 2015 [131] nicht gesondert betrachtet und kann daher hier nicht verglichen werden.

Im Rahmen der statistischen Betrachtung (p-Werte für jeden Vergleich s. Abb 45) konnte für den Vergleich der prozentualen Häufigkeit des Auftretens einer Adenomyose, einer Ovar- ($\varphi = -0,21$), einer Rektovaginalen- ($\varphi = -0,1$) und einer Harnblasenendometriose ($\varphi = -0,24$) ein systematischer, Unterschied (alle p-Werte deutlich unter 0,05) festgestellt werden. Es könnte demnach für das Jahr 2016 wahrscheinlicher gewesen sein, dass Patientinnen mit einer Endometriose an genannten Lokalisation vorstellig wurde als dies im Jahr 2015 der Fall war. Dies könnte dem Vorgehen der Forschung sowie der steigenden Sensibilität der Frauenärzte gegenüber der Endometriose geschuldet sein, wodurch diese früher/häufiger entdeckt würde. Jedoch könnte auch der gestiegene Bekanntheitsgrad der Praxis als Endometriosezentrum dazu geführt haben, dass sich im Jahr 2016 mehr Patientinnen auch mit komplexeren Endometrioseerkrankungen (multifokale Lokalisationen, dadurch in den einzelnen Zuordnungskategorien mehr Patientinnen) vorstellten als noch im Jahr 2015. Es muss berücksichtigt werden, dass es sich für beide Jahre lediglich um eine Bestandsaufnahme der Patientinnen handelt und demnach im Jahr 2016 einfach mehr Patientinnen mit den jeweiligen Lokalisationen der Endometriose vorstellig wurden. Für die prozentuale Häufigkeit des Vorhandenseins einer Peritonealenendometriose konnte ein p-Wert von 0,0502 ermittelt werden. Somit liegt vermutlich kein signifikanter Unterschied zwischen 2015 und 2016 vor. Die Unterschiede sind hier vermutlich zufällig bedingt. Dies könnte mit dem individuellen Patientinnenkollektiv der zwei Jahre erklärt werden.

Laut einer Untersuchung von A. Schindler von 2007 liegt die Häufigkeit des Befalls des Ligamentum sacrouterinum mit 60 % an erster Stelle, gefolgt von Endometriose an den Eierstöcken mit 52 %. Die Harnblase war in etwa 15 % und der Mastdarm in 12% der Fälle von einer Endometriose betroffen [23]. Die entsprechend erfassten Durchschnittswerte aus dem Jahr 2016 waren für die ovarielle Endometriose 49,4%, Harnblasenendometriose lag im untersuchten Studienkollektiv zu 19,2% vor und Darmendometriose zu 12,1% und damit seinen Untersuchungsergebnissen sehr ähnlich.

Für die rASRM-Stadienverteilung in unserer Studie ließ sich festhalten:

- 1) 2016 war das rASRM-Stadium von elf Patientinnen (1,8%; 11/619) unbekannt und konnte aufgrund mangelnder Kooperation seitens einiger Krankenhäuser nicht in Erfahrung gebracht werden. Dies wies auf deutliche Mängel im Qualitätsmanagement hin.

- 2) 66 Patientinnen (10,7 %; 66/619) waren ausschließlich von einer symptomatischen Adenomyosis uteri betroffen.
- 3) dem rASRM-Stadium I waren 36,4 % (n=197/542) der Patientinnen zuzuordnen
- 4) 22% der Patientinnen wurden dem Stadium II zugeordnet (n=119/542).
- 5) dem rASRM-Stadium III waren 21,4 % (n=116/542) der Patientinnen zuzuordnen und
- 6) dem Stadium IV konnten 20,3% der Frauen zugeordnet werden (110/542).

Um die Summe der Patientinnen, die einem rASRM-Stadium zugeteilt wurden, mit den Daten aus dem Jahr 2015 [131] vergleichen zu können (Tab. 14) mussten die Daten den Betrachtungskriterien von 2015 angepasst werden. Denn 2015 wurden hier nur die gesetzlich versicherten Patientinnen betrachtet, sowie generell keine Patientinnen mit reiner Adenomyosis uteri erfasst (n=279). Für den Vergleich wurden entsprechend für 2016 die Daten der privatversicherten Patientinnen (n=50) und die der Frauen mit reiner Adenomyosis uteri (n=66) vernachlässigt. Hinzu kommen die elf Patientinnen ohne diagnostiziertes Stadium. Daraus resultiert ein Patientenkollektiv für diesen Vergleich für das Jahr 2016 von n=492 (Tab. 14). Auch diese Zahlen sind nur bedingt miteinander vergleichbar, da sie eine Bestandsaufnahme der jeweiligen Jahre widerspiegeln.

Aus beiden Vergleichen ist jedoch eindeutig die Zunahme an Endometriosepatientinnen um fast das Doppelte (von 385 auf 619) zu entnehmen. Das bedeutet für die Praxis einen erhöhten Managementaufwand in Bezug auf die Terminvergabe und die verfügbare Zeit für die einzelnen Termine. Dies wiederum kann zu längeren Wartezeiten für Patientinnen auf einen Termin sowie Verlusten im Qualitätsmanagement führen, wenn durch die Ökonomisierung der Medizin weniger Zeit pro Patientin zur Verfügung steht, führen.

Aus rein klinischen Gesichtspunkten ist bei Patientinnen mit einer Adenomyose oder einer Endometriose immer zu berücksichtigen, dass:

Beim Vorhandensein einer Endometriose immer auch weitere mögliche Lokalisationen und Zusammenhänge berücksichtigt und ggf. intersziplinär behandelt werden sollten. Nach Eisenberg et al. (2018) wurde in einer klinischen Untersuchung in Israel mit mehr als 6.000 Endometriosepatientinnen eine gesteigerte Wahrscheinlichkeit für eine Endometriose beim Vorliegen einer Adenomyose festgestellt [133]. Dies bedeutet, dass auch bei Patientinnen mit einer symptomatischen Adenomyosis uteri immer prospektiv an andere Endometrioselokalisierungen gedacht werden sollte.

Vor allem sollte auch das erhöhte Risiko von Ovarial Karzinomen [135] beim Vorliegen einer ovariellen Endometriose (Endometriomen) oder beim Auftreten multifokaler Endometriose unbedingt berücksichtigt und die Patientinnen entsprechend untersucht und betreut werden [119].

Beim Vorliegen einer tiefinfiltrierenden Endometriose sollte immer die Möglichkeit des Vorliegens einer uretralen Endometriose berücksichtigt werden, was durch eine Nierensonographie ausgeschlossen werden kann [142]. Eine Interdisziplinäre Behandlung bei der Therapie einer Endometriose kann notwendig sein, um beispielsweise eine Harnleiterobstruktion oder einen Verlust der Nierenfunktion zu verhindern. So kann in einigen Fällen eine aggressivere Operation von Nöten sein [24].

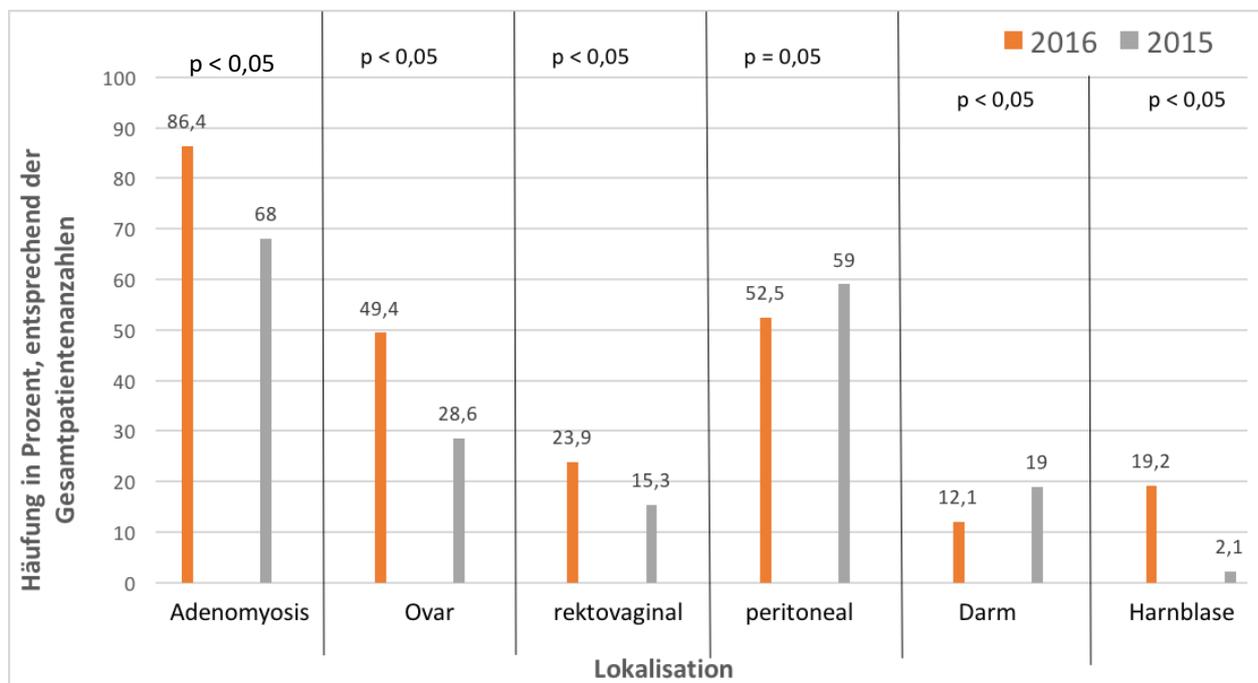


Abbildung 45: Vergleichende Grafik zur prozentualen Häufung der Lokalisationsorte von Endometriose mit Daten aus den Jahren 2015 [131] (grau) und 2016 (orange) unter Angabe der jeweiligen p-Werte.

Table 14: Prozentuale Verteilung der Patientinnen je rASRM-Stadium. (Zu Vergleichszwecken, da 2015 [131] so eingeteilt) wurden in den beiden Jahren keine Privatpatientinnen, keine Patientinnen mit einer reinen Adenomyosis uteri und für 2016 ebenso keine Patientinnen mit unbekanntem rASRM-Stadium (n=11) in diesem Vergleich berücksichtigt.) Der Vergleich ist jedoch nur bedingt möglich/Aussagekräftig, da er nur eine Bestandsaufnahme der beiden Jahre widerspiegelt. Eine Zunahme an Patienten ist (aufgrund des gestiegenen Bekanntheitsgrades) festzustellen.

Stadium	I	II	III	IV
2015 (n=279)	35,1 % (n=98)	16,9 % (n=47)	19,7 % (n=55)	28,3 % (n=79)
2016 (n= 492)	37,3 % (n=184)	20,5 % (n=101)	21,1 % (n=104)	20,9 % (n=103)

8.1.7 Klinische Symptomatik

Im Rahmen der Datenerfassung wurden sowohl die endometriotypischen Leitsymptome, als auch weitere Symptome (wie Rückenschmerzen, Erschöpfungszustände, PMS) der Patientinnen erfasst, um Auskunft über die Frage nach typischen Symptomen geben zu können, die für das klinische Bild einer Endometriose sprechen sowie den therapeutischen Umfang maßgeblich bestimmen.

In einer Untersuchung von M.L. Ballweg (2004) [143] wurden die Daten von über 7.000 Patientinnen mit gesicherter Endometriose erfasst. Dabei wurden neben der Diagnoseverzögerung vor allem die Symptomatik der jeweiligen Patientinnen betrachtet. Hier war die Dysmenorrhoe mit 95% Häufigkeit an erster Stelle und kommt damit den erfassten Daten aus 2016 (83,9%) sehr nahe. Darmsymptome, die 2016 knapp 53,8% der Patientinnen betrafen, waren in der Studie mit einer Häufigkeit von 78% angegeben. Dyspareunie wurde mit 60 %Häufigkeit angegeben, 2016 waren davon 38,3% betroffen. Auch wenn die Absolutzahlen von 2016 diesen Untersuchungsergebnissen nicht genau entsprechend ist dennoch eine ähnliche Tendenz in der Häufigkeit der drei Leitsymptome (Hauptsymptom: Dysmenorrhoe, gefolgt von Darmsymptomen, gefolgt von Dyspareunie) feststellbar. Dies bedeutet für eine gynäkologische Praxis, dass besonderer Augenmerk auf diese Symptome bei einer Anamnese gelegt werden muss. Dies ist zur Stellung einer Verdachtsdiagnose mit entsprechenden anschließenden Therapiemaßnahmen (medikamentös, operativ) bei bislang undiagnostizierten Patientinnen unabdingbar. Bei

dem Vorliegen einer Dysmenorrhoe ist es des Weiteren für gynäkologische Praxen wichtig, die Frage, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Dysmenorrhoe handelt, zu etablieren, da Endometriose die häufigste Ursache für eine sekundäre Dysmenorrhoe darstellt [144].

Auch nach Vercellini et al. sind die häufigsten Symptome Schmerzen, Unfruchtbarkeit, Dysmenorrhoe, tiefe Dyspareunie, Dyschezie und Dysurie [145, 146].

De Sanctis et al. (2015) empfehlen vor allem die aktive Behandlung der Dysmenorrhoe umzusetzen, da diese die täglichen Aktivitäten und den Lebensstil der Patientinnen beeinflusst [147]. Auch Klein et al. (2014) weisen auf den Produktivitätsverlust und die Beeinträchtigung der Lebensqualität sowie auf die Kosten (Gesamtkosten pro Patient betragen innerhalb eines Jahres durchschnittlich 9.872 €, wobei die Kosten für Produktivitätsverluste 75% der Gesamtkosten ausmachten) für Patientinnen und Gesellschaft hin, die durch frühere Diagnosen mit kostengünstigeren Behandlungen vermeidbar wären [132]. Zudem sollte jeder Arzt aufgrund der Tatsache, dass Endometriose im Zusammenhang mit malignen Transformationen (auch bei reiner Adenomyosis uteri) stehen kann [148] und das Risiko für Ovarialkarzinome bei Patientinnen mit Endometriose erhöht ist [149], bei Symptomen die auf Endometriose hindeuten, aufmerksam werden und die Möglichkeit etwaiger maligner Entartungen im Hinterkopf behalten. Nach Ulrich et al. entstehen 80% der endometrioseassoziierten malignome im Ovar, die restlichen 20% verteilen sich auf Lokalisationen wie Darm, rektovaginales Septum und Bauchwand [150]. Ihre Diagnose kann erst nach Erfüllen einiger histologischer Kriterien erfolgen, meist handelt es sich um ein gut oder mittelgradig differenziertes Karzinom mit guter Prognose bei früher Intervention [150]. Zudem ergibt sich aus den unterschiedlichen Symptomen bei Endometriosepatientinnen die Notwendigkeit zur Kooperation mit Ärzten anderer Fachrichtungen. Dazu zählt im Rahmen von unerfülltem Kinderwunsch die Kooperation mit einem Kinderwunschzentrum, bei Darmsymptomatiken mit einem Gastroenterologen, bei Blasensymptomatiken mit einem Urologen, bei Depressionen oder depressiven Verstimmungen mit einem Psychologen sowie allgemein zur Bildgebung (MRT) ist die Kooperation mit einem Radiologen notwendig. Kooperationen mit anderen Ärzten bedeutet trotz ihrer Unabdingbarkeit diagnostischen Aufwand und nehmen zur Wiedervorstellung zur Befundbesprechung und Therapiefestlegung erneut Zeit in Anspruch.

8.1.8 Dysmenorrhoe

Insgesamt machten im Jahr 2016 519 Patientinnen die Angabe, unter einer Dysmenorrhoe zu leiden. Dies entsprach einem Anteil von 83,9%. Demnach gaben 100 Patientinnen 16,1% keine Dysmenorrhoe an.

Auch unter Betrachtung der Angaben zur Dysmenorrhoe aus dem Jahr 2015 [131], klagten im Allgemeinen mehr Patientinnen über eine primäre Dysmenorrhoe (Tab.15). Dennoch spielt bei der Betrachtung der Dysmenorrhoe vor allem die sekundäre Dysmenorrhoe eine große Rolle, da Endometriose die häufigste Ursache einer sekundären Dysmenorrhoe darstellt [144]. Unabhängig davon kann die Symptomatik der primären und sekundären Dysmenorrhoe (Beckenschmerzen, Dyspareunie, abnorme Uterusblutungen etc.), die sich negativ auf die Lebensqualität der Patientinnen auswirken kann, sowie ihre Therapie (antiinflammatorische Schmerzmedikation und hormonelle Kontrazeptiva) gleich sein [144].

Tabelle 15: Dysmenorrhoe im Vergleich der Jahre 2015 [131] und 2016. 2016 waren aufgrund des gestiegenen Bekanntheitsgrades (Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda, mehr Überweisungen) mehr Patientinnen in der Praxis als 2015.

Dysmenorrhoe	Dysmenorrhoe gesamt	Primäre Dysmenorrhoe	Sekundäre Dysmenorrhoe
2015	48,8 % (n=188)	30,4 % (n=117)	18,4 % (n=71)
2016	83,9 % (n=519)	59,8% (n=363)	24 %(n=145)

8.1.9 Menarche und Diagnoseverzögerungen

Die Betrachtung der Diagnoseverzögerung ist unter der Berücksichtigung des Ziels einer (zeitlich) adäquaten Therapie für Patientinnen mit Endometriose ein wichtiger Punkt der klinischen Aspekte der Endometriose. Die Feststellung einer Diagnoseverzögerung weist auf vorliegende Schwierigkeiten bei der Diagnose und auf die daraus resultierende Problematik einer verspätet einsetzenden Therapie hin.

Den Daten von 2016 zufolge dauerte es vom Auftreten der ersten Symptome bis zur Stellung der *Diagnose: „Endometriose“* bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe (In Tabelle 16 rot hinterlegt) 16,9 Jahre und bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe (in Tabelle 16 gelb hinterlegt) 10,8 Jahre. Das heißt, dass die meisten Endometriosepatientinnen über ein Jahrzehnt mit den teilweise sehr ausgeprägten

Symptomen einer Endometriose, ohne Diagnose und Therapie eben jener leben mussten. Dass es bei Frauen mit einer primären Dysmenorrhoe im Schnitt sechs Jahre länger dauerte bis eine Diagnose gestellt wurde, ist wahrscheinlich auch darauf zurückzuführen, dass Frauen, die Schmerzen seit ihrer ersten Regelblutung hatten, diese oftmals als „normal“ hinnahmen. Frauen mit einer sekundären Dysmenorrhoe, die das plötzliche Einsetzen von Schmerzen und Symptomen stärker registrierten, waren hingegen eher geneigt einen Arzt aufzusuchen (was sich in der kürzeren Zeit bis zur Diagnosestellung widerspiegelt), um eine Klärung bzw. Diagnose zu erhalten. Zusätzlich beeinflusst wird dies individuell durch die jeweilige Patientin, je nach Schmerzempfinden, Empfindlichkeit, genereller Neigung einen Arzt auf zu suchen, privaten Umständen, Sozialisierung die eine strukturierte Diagnosestellung nicht erlauben, ggf. Umzüge der Patientin und mangelnde Kommunikation zwischen bisherigen und neuem Arzt. All diese Umstände können auf die Entstehung einer Diagnoseverzögerung eingewirkt haben.

In Tabelle 16 sind auch die Zeiträume bis zur Diagnosestellung der Patientinnen aus dem Jahr 2015 [131] erfasst und denen aus dem Jahr 2016 gegenübergestellt.

2016 lag das durchschnittliche Alter des Patientenkollektivs bei Diagnosestellung bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe bei 29,7 Jahren und bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe bei 29,84 Jahren. Laut einer Studie von Oehmke et al. zur Datenlage der Endometriose liegt das Diagnosealter im Mittel in Deutschland bei 28 Jahren [14] und damit etwas unter dem Durchschnittswert des hier untersuchten Studienkollektivs.

Im Jahr 2016 lag das durchschnittliche Alter bei dem Auftreten der Menarche bei 12,77 Jahren und damit etwas früher als im Jahr 2015 mit 12,9 Jahren. Das Durchschnittsalter bei Menarche liegt in Deutschland (laut RKI 2007) bei 12,8 Jahren [151].

Laut einer Studie von Nnoaham et al. (2011) lag die durchschnittliche Dauer von der ersten Symptomatik bis zur Diagnosestellung in den Vereinigten Staaten bei 6,7 Jahren. Hierbei wurde nicht zwischen primärer und sekundärer Dysmenorrhoe unterschieden [106]. Sie stellten fest, dass Endometriose die Arbeitsproduktivität beeinflusst und dadurch im Schnitt zu erheblichen Kosten pro Frau/ Woche von 4US-\$ in Nigeria bis 456US-\$ in Italien führte [106]. Schlussfolgerung dieser Erkenntnis sollte sein, jede Patientin nach dem Vorhandensein einer Dysmenorrhoe zu befragen und sie ggf. wie eine Patientin mit einer Endometriose zu behandeln, um schneller geeignete Therapien umsetzen zu können. Der Zeitraum vom Auftreten der ersten Symptomatik bis zur Diagnose ist mit durchschnittlich 6,7 Jahren deutlich kürzer als in unserem

Studienkollektiv. Einer retrospektiven Untersuchung von Hudelist et al. (2012) wurde für 171 Patientinnen mit histologisch gesicherter Endometriose der Zeitraum vom ersten Auftreten der Symptome bis zur Diagnose ermittelt. Das mittlere Intervall betrug 10,4 Jahre [152]. Als Ursachen für die Diagnoseverzögerung wurden falsche Diagnosen und eine Normalisierung der Symptome angenommen [152].

Soliman et al. (2016) stellten in ihren retrospektiven Untersuchungen fest, dass Patientinnen mit einer Operation höhere direkte und indirekte Kosten bei der wirtschaftlichen Betrachtung aufwiesen, als Endometriosepatientinnen ohne chirurgische Intervention [153]. Bei einer frühzeitigen Konsultation mit einer entsprechenden leitlinienbasierten Intervention liegen die Interventionskosten laut Arakawa et al. (2018) sogar unter den „Selbstversorgungskosten“ bei einer ausbleibenden Intervention [154]. Eine frühere Diagnose der Erkrankung mit einer kosteneffektiveren Behandlung wären demnach also sinnvoll [109].

Tabelle 16: Vergleich der Diagnoseverzögerungen bei Patientinnen mit primärer (rot) und sekundärer Dysmenorrhoe (gelb) zwischen den Jahren 2015 und 2016. Die durchschnittliche Dauer der Diagnosestellung vom Zeitpunkt der ersten Symptome lag 2016 bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe bei 16,9 Jahren. Bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe betrug die Dauer zwischen ersten Symptomen und der Diagnosestellung durchschnittlich 10,8 Jahre. Das Alter bei Diagnosestellung entspricht dem Alter bei der diagnostizierenden Operation.

		2015	2016
Primäre Dysmenorrhoe	Erstmalige Symptomatik	12,9 Jahre	12,77 Jahre
	Alter bei Diagnosestellung	30 Jahre	29,7 Jahre
	Diagnoseverzögerung	17 Jahre	16,9 Jahre
Sekundäre Dysmenorrhoe	Erstmalige Symptomatik	20,3 Jahre	19 Jahre
	Alter bei Diagnosestellung	27,3 Jahre	29,84 Jahre
	Diagnoseverzögerung	7,01 Jahre	10,84 Jahre

8.1.10 Sekundäre Amenorrhoe

Das Ausbleiben der Regelblutung konnte bei 87 (80,5%) von 108 Frauen ohne Regelblutung auf die non-stop Einnahme eines kombinierten oralen Kontrazeptivums (n=38, 43,7%) oder auf das Gestagenmonopräparat *Visanne*[®] (n=49, 56,3%) zurück geführt werden. Bei 13 Frauen (12,1%) lag bereits eine Hysterektomie vor. bzw. Acht (7,4%) Patientinnen waren in der Postmenopause. Patientinnen mit primärer Amenorrhoe waren in unserem Untersuchungskollektiv nicht vertreten. In Tabelle 17 werden prozentualen Häufigkeiten der Ursachen aus dem Jahr 2015 und 2016 gegenübergestellt.

Das Ausbleiben der Menstruation kann verschiedene Ursachen haben. Zurückzuführen war dies bei 87 (14%) Patientinnen auf eine hormonell bedingte therapeutische Amenorrhoe (s.o.), eine typische Strategie bei Endometriose, um Blutungen, zu unterbinden und dadurch die Beschwerden zu reduzieren [43, 155]. Hierbei wird in erster Linie die Anwendung von Dienogest (*Visanne*[®]) oder anderen Gestagenmonopräparaten (POP) empfohlen. Alternativ kann es zur Anwendung kombinierter oraler Kontrazeptiva im Langzyklus oder zur Anwendung von GnRHa (mit protektiver „add-back“ Begleitmedikation) kommen [26].

Es gibt einige Untersuchungsergebnisse, in denen gezeigt wird, dass ein positiver Effekt auf die Endometriose selbst, oder zumindest die Schmerzsymptomatik durch eine kontinuierliche hormonelle Therapie mit gezielter Amenorrhoe erzielt werden kann: Einer klinischen prospektiven Studie von Roman et al. (2015) zufolge bei der die Triptorelingabe über drei Monate bei 70 Patientinnen mit tiefinfiltrierender Rektaler Endometriose betrachtet wurde, zeigte sich bei mehr als der Hälfte der Patientinnen eine Besserung verschiedener zyklischer Verdauungssymptome (wie Durchfall, Blähungen, Dyschezie). Bei einigen Patientinnen konnte die therapeutische Amenorrhoe eine unvollständige Resektion ausgleichen [156].

Auch Carvalho et al. (2018) berichteten bei der Anwendung von Etonogestrel Implantaten und intrauterinen Levonogestrel Systemen (52 mg) bei 103 Frauen über den positiven Effekt auf endometrioseassoziierte Symptome. Beide Systeme verbesserten durch eine kontinuierliche Hormonabgabe mit resultierendem verringerten Aufbau der Gebärmutterschleimhaut, wodurch die menstruelle Blutung reduziert wird, signifikant die Beckenschmerzen, die Dysmenorrhoe und die Lebensqualität der betroffenen Patientinnen [157].

Nicht jede therapeutische Amenorrhoe hat den gewünschten Effekt einer Rezidivprophylaxe, wie Millochau (2016) et al. in einem case-report bestätigten. Es kam zum Fortschreiten einer tiefinfiltrierende Endometriose bei einer Patientin, die vier Jahre lang kontinuierlich unter hormoneller Therapie mit einhergehender Amenorrhoe stand [158]. Dies könnte auf eine Progesteron Resistenz durch eine generalisierte Down-Regulation der Progesteronrezeptoren zurückzuführen sein [159, 160].

Tabelle 17: Ursachen ausbleibender Menstruation für 2015 [131] und 2016. Die therapeutische Amenorrhoe, der Z.n. Hysterektomie und die Patientinnen in der Menopause sind Anteilig an der Gesamtzahl der Patientinnen ohne Menstruation zu verstehen. 2016 waren aufgrund des gestiegenen Bekanntheitsgrades (Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda, mehr Überweisungen) mehr Patientinnen in der Praxis als 2015.

Ausbleibende Menstruation	Insgesamt ohne Menstruation	Davon Therapeutische Amenorrhoe	Davon Z.n. Hysterektomie	Davon Postmenopause
2015	20,5 % (n=79)	10,7 % (n=41)	7,3 % (n=28)	2,6 % (n=10)
2016	17,5 % (n=108)	14,1% (n=87)	2,1 % (n=13)	1,3 % (n=8)

8.1.11 Kinderwunsch und Sterilität

2016 hatten 38% aller Frauen einen generellen Kinderwunsch (n=236), unabhängig davon, ob bisher Versuche unternommen wurden schwanger zu werden, oder nicht. Fast alle Patientinnen mit einem unerfüllten Kinderwunsch (n=167, 70,8%) wiesen eine primäre Sterilität auf (n=145/167, 86,8%), das heißt, sie waren noch nie schwanger, obwohl sie aber über ein Jahr hinweg, teilweise mit unterschiedlichen Partnern, versuchten schwanger zu werden. 13,2% (n=22) der Patientinnen mit unerfülltem Kinderwunsch waren bereits einmal in ihrem Leben schwanger, jedoch blieb bei ihnen eine weitere Schwangerschaft aus, was als sekundäre Sterilität bezeichnet wird. Diese Daten sind in Tabelle 18 denen aus dem Jahr 2015 gegenübergestellt.

Ein unerfüllter Kinderwunsch steht oft in Verbindung mit einer Adenomyose (endometriosis genitalis interna). Jedoch kann ein unerfüllter Kinderwunsch auch mit anderen Erkrankungen wie Myomen, Krebserkrankungen, Entzündungen oder Adipositas einhergehen. Laut Vlahos et al. beeinträchtigen submuköse Myome die

Empfängnis und die frühe Schwangerschaft [161]. Nazac et al. (2016) zufolge liegt die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit nach einer Myomresektion (laut einer klinischen Untersuchung aller sich ihnen vorgestellten unfruchtbaren Frauen von 2009-2013) bei 33,8% [162]. Auch in Bezug auf Adipositas, obwohl dies heute kontrovers diskutiert wird, haben Studien ergeben, dass sich die Chancen für eine Schwangerschaft erhöhen, wenn ein Gewichtsverlust herbei geführt wird, sich die Patientinnen gesünder Ernähren und mehr bewegen [163].

Insgesamt wurden im Jahr 2016 109 Operationen an den Patientinnen des Studienkollektivs im Untersuchungszeitraum von Prof. Ebert durchgeführt. Davon waren 103 Operationen Laparoskopien, eine Laparotomie und fünf nicht-endometriosespezifische Operationen, wie Küretagen. Bei den endometriosespezifischen Operationen (n=104) wurde in 73 Fällen (70,2%) eine Adhäsiolyse durchgeführt und in 75 Fällen (72,1%) eine Hysteroskopie (HSK). In 91 Fällen (87,5%) erfolgte intraoperativ ein Chromopertubationstest (CPT).

Es wurden 72 Patientinnen, bei denen ein genereller Kinderwunsch vorlag, von Professor Ebert operieren. Bei 12 (16,6%) von ihnen lag ein unerfüllter Kinderwunsch vor. Fünf (41,6%) dieser Patientinnen wurden im Nachgang (innerhalb von sechs Monaten) des operativen Eingriffs spontan schwanger. Eine Operation beim Vorliegen einer Endometriose kann also die Wahrscheinlichkeit erhöhen schwanger zu werden.

Das Ausbleiben einer Schwangerschaft kann beispielsweise durch Verwachsungen und damit einhergehenden Funktionsverlust durch mangelnde Beweglichkeit bzw. Durchlässigkeitsverlust der Eileiter hervorgerufen sein [53]. Bei Patientinnen mit Endometriose ist häufig eine veränderte Ovulation und Eizellenproduktion aufgrund der erhöhten Entzündungszellen in der Peritonealflüssigkeit festzustellen [164, 165]. Auch die Empfänglichkeit des Endometriums kann herabgesetzt sein und so zu einer Implantationsstörung führen [164, 165]. Eine Operation im Vorfeld einer künstlichen Befruchtung muss jedoch entsprechend des individuellen Risikos der Patientinnen bei einem operativen Eingriff abgewogen werden [166].

Generell weisen Schwangerschaften bei Patientinnen mit Adenomyosis uteri (endometriosis genitalis interna) häufig jedoch Risiken und Komplikationen auf [167]. Dies kann sich zum Beispiel durch eine Fehllage der Plazenta äußern, was zu einer Verengung des Geburtskanals führen kann [129]. Außerdem weisen Patientinnen mit Endometriosis genitalis interna eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von Fehlgeburten, Frühgeburten, Fehlbildungen und Kaiserschnitt-Eingriffen auf [168]. Diese

Aussage bestätigen auch Yamaguchi et al. (2019) in einer japanischen Studie, dass Frauen mit Endometriose häufiger Kinder zu früh und mit deutlich geringerem Geburtsgewicht bekommen [169].

Table 18: *Kinderwunsch und Sterilität im Vergleich zwischen den Jahren 2015 und 2016. Die Patientinnen mit einem unerfüllten Kinderwunsch sind entweder in der Kategorie primäre oder sekundäre Sterilität wiederzufinden. 2016 waren aufgrund des gestiegenen Bekanntheitsgrades (Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda, mehr Überweisungen) mehr Patientinnen in der Praxis als 2015.*

Kinderwunsch	Kinderwunsch	Unerfüllter Kinderwunsch	Primäre Sterilität	Sekundäre Sterilität
2015	30,7 % (n=118)	21,3 % (n=82)	20,3 % (n=78)	1,0 % (n=4)
2016	38,1 % (n=236)	26,9 % (n=167)	23,4 % (n=145)	3,6 % (n=22)

8.1.12 Nebendiagnosen

Es wurde untersucht, welche Nebendiagnosen bei Endometriosepatientinnen zusätzlich gestellt wurden um die Erkrankung Endometriose als Ganzes betrachten zu können und um festzustellen, ob bestimmte Nebendiagnosen gehäuft bei Endometriosepatientinnen vorkommen. In Tabelle 19 sind nochmals die häufigsten Nebendiagnosen aus dem Jahr 2016 denen des Jahres 2015 [131] gegenübergestellt.

Die 2016 am häufigsten gestellte Nebendiagnose war die Hypothyreose (14,9%). Die Diagnose Hashimoto Hypothyreoiditis (4,7%) stand an dritter Stelle. Im Vergleich zur deutschen Bevölkerung im Jahr 2016 liegen die hier erfassten Werte über den deutschen Durchschnittswerten (ca. 8% Neuerkrankungen einer Hypothyreose, 1-2 % Neuerkrankungen einer Hashimoto Thyreoiditis) [170]. Zusätzlich zur Endometriose wiesen 2016 zehn Prozent der Patientinnen einen uterus myomatosus auf, ebenfalls eine Hormonabhängige Erkrankung, was die Schmerzsymptomatik der Patientinnen oftmals noch verschärfte. Bei Patientinnen mit Endometriose und auch bei Patientinnen mit Myomen kann der Progesteron- und Östrogenhaushalt, im Sinne einer Progesteronresistenz und einer Östrogendominanz gestört sein [171]. Dies kann die Beckenschmerzen erhöhen und die Empfänglichkeit reduzieren[171].

Laut Matasariu et al. (2017) spielen vor allem die psychosozialen Faktoren und die Aspekte der Lebensqualität eine nicht zu vernachlässigende Rolle bei der Behandlung von Endometriosepatientinnen [172]. Auch die Untersuchungen von 17.000 Frauen in Australien (2012-2014) von Rowlands et al. (2016) stellte eine erhöhte (auch psychische) Belastung von Frauen mit PCOS oder Endometriose fest [173].

Generell sollte die Behandlung von Endometriosepatientinnen je nach Lokalisation der Endometriose interdisziplinär erfolgen, um beispielsweise eine Harnleiter Obstruktion und ein Verlust der Nierenfunktion bei tiefinfiltrierender Endometriose zu verhindern [24]. Auch sollte man bei Reizdarmsymptomen immer eine Endometriose als Differentialdiagnose ausschließen und im Falle eines chirurgischen Eingriffs bei Darmendometriose genau planen und mit erfahrenen Kolorektalchirurgen zusammen operieren [174]. Auch hier ergibt sich aus den unterschiedlichen Symptomen (durch Nebendiagnosen verursacht) eine Behandlungsnotwendigkeit in interdisziplinärer Abstimmung und Kooperation mit Ärzten anderer Fachrichtungen (s. Abschnitt 8.1.7). Zusatzdiagnosen bedeuten also mehr Befunde und Differentialdiagnosen und einen erhöhten diagnostischen sowie zeitlichen Aufwand.

In einer Untersuchung von Surrey et al. (2018) stellte sich heraus, dass die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung von Begleiterkrankungen bei Endometriosepatientinnen im Gegensatz zur Kontrollgruppe signifikant ($p < 0,001$) erhöht war [175]. Dazu zählten Komorbiditäten, wie interstitielle Blasenentzündung, Reizdarmsyndrom, Verstopfung und Dyschezie, Eierstockkrebs und Endometriumkrebs. Die Entwicklung von Komorbiditäten bei Patientinnen mit Endometriose könnte Auswirkungen auf die Ressourcennutzung im Gesundheitswesen haben [175].

Epstein et al. stellten (2017) bei Endometriosepatientinnen für das Einsetzen einer Komorbidität einen relativen Anstieg der gesamten Gesundheitsausgaben fest: 11-23% der durchschnittlichen 5-Jahres-Gesamtausgaben je Endometriosepatientin (58.191 US-\$) waren auf komorbiditätsbedingte Ausgaben zurückzuführen [176].

Tabelle 19: Prozentuale Häufigkeit der Nebendiagnosen im Vergleich zwischen den Jahren 2015 [131] und 2016. Die 2016 am häufigsten gestellte Nebendiagnose war die Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose und Hashimoto Thyreoiditis) (19,6%), 2015 war die häufigste gestellte Nebendiagnose die Depression (21%). Diese Unterschiede sind auf eine individuell unterschiedliche Patientengruppe für die beiden Jahre zurückzuführen. 2016 waren unter dem Patientinnenkollektiv mehr Patientinnen mit einer Hypothyreose, 2015 mehr Endometriosepatientinnen mit einer Depression in der Praxis vorstellig.

Nebendiagnose	2015 (n=385)	2016 (n=619)
Hypothyreose und Hashimoto Thyreoiditis	14,6 % (3,9% Hashimoto; 10,7% Hypothyreose)	19,6 % (4,7% Hashimoto; 14,9% Hypothyreose)
PCOS	5,5%	4,5%
Laktoseintolleranz	8,3%	4,2%
Uterus Myomatosus	9,1%	10%
Mastopathie	13,2%	5,8%
Depression	21%	9,2%

8.1.13 Operative Vorbehandlung der Patientinnen vor Erstvorstellung in der Praxis

Die Anzahl der vorausgegangenen Operationen vor der Vorstellung einer Patientin in der Praxis wurde erfasst, um ein etwaiges Komplikationsrisiko einer Patientin bei erneuter Operation abschätzen zu können. Poupon et al. (2019) stellten einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Alter, der ENZIAN-Klassifikation und früheren Operation in Bezug auf postoperative Komplikationen und Fehlfunktionen nach Operationen von tiefinfiltrierender Endometriose (ohne Darmresektion) fest [177].

Die einzelnen Operationen mit der Gesamtzahl der Patientinnen ins Verhältnis gesetzt ergab folgendes Bild: Die Häufigkeit der im Jahr 2015 bereits im Vorfeld einmal operierten Patientinnen lag mit 55,8 % über der des Jahres 2016 mit 39,4 %. Alle weiteren prozentualen Häufigkeiten sind recht ähnlich: zweimal operiert wurden in beiden Jahren ungefähr 16 % der Patientinnen, dreimal operiert ebenfalls in beiden Jahren 5,5 % und viermal operiert wurden je 3 %. Alle weiteren Häufigkeiten (Operationen über 6-mal) lagen in beiden Jahren jeweils unter einem Prozent. In Abbildung 46 ist die Anzahl operativer Vorbehandlungen aus dem Jahr 2016 den Werten des Jahres 2015 [131] gegenübergestellt. Es war festzustellen, dass im Jahr 2015 sowie im Jahr 2016 die

Anzahl voroperierter Patientinnen, entsprechend der Gesamtpatientenzahl sehr ähnlich war. Generell kamen 2016 mehr Patientinnen in die Praxis, entsprechend mehr voroperierte Patientinnen waren unter ihnen.

Der große Unterschied zwischen den Frauen mit nur einer operativen Vorbehandlung (n=244 (2016) / n=215 (2015)) und den Frauen mit zwei bereits erfolgten operativen Eingriffen (n=99 (2016) / n=62 (2015)) könnte darauf zurückzuführen sein, dass Frauen mit Endometriose mittlerweile häufig nach ihrer ersten Operation schneller zur weiteren Betreuung und Behandlung in einem Endometriosezentrum vorstellig werden. Dies ist wiederum als Konsequenz der Arbeit der Endometriosezentren zu bewerten, die durch ihre Internetpräsenz die Awareness der Patientinnen und durch Kongresse etc. die Awareness der Frauenärzte steigern.

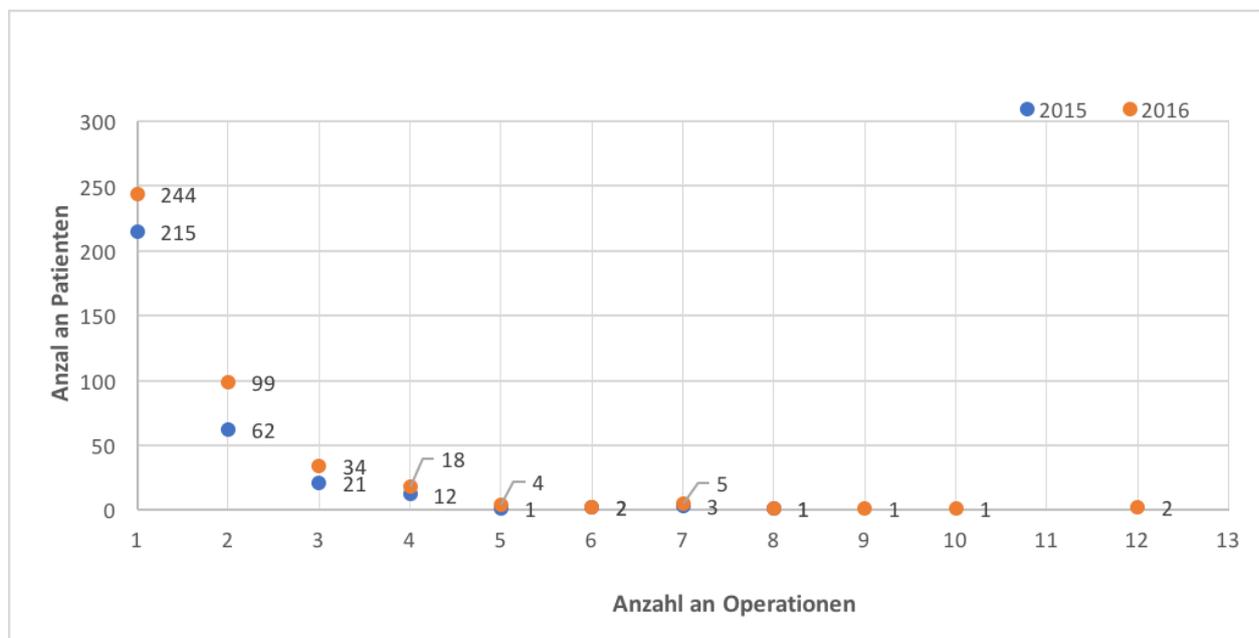


Abbildung 46: Vergleich der Anzahl operativer Vorbehandlungen je Anzahl an Patientinnen zwischen den Jahren 2015[131] (blau) n=385 und 2016 (orange) n=619. Die Zahlen entsprechen Absolutzahlen. 2016 waren mehr Patientinnen in der Praxis vorstellig, entsprechend mehr Patientinnen waren bereits operativ vorbehandelt.

8.1.14 Operative Therapie der Patientinnen 2016

Die Fertilitätssteigerung durch eine Operation bei tiefinfiltrierender Endometriose wurde in manchen Studien kritisch betrachtet [178, 179]. Die größten Erfolgsraten hinsichtlich einer Schwangerschaft nach einer Endometriosesanierung soll durch die Endometrioseexzisionen an den Ovarien gegeben sein [180]. Einer klinischen Studie von Cohen et al. (2017) zufolge kann man nach Operationen einer tiefinfiltrierende Endometriose (TIE) gute Schwangerschaftsraten erreichen [181]. Aber jeder laparoskopische Eingriff (vor allem bei der ovariellen Endometriose) birgt Risiken [182], wenn die Operation jedoch notwendig und gerechtfertigt ist, und man sich der für jede Operation spezifischen Risiken bewusst ist, sollte sie (vor allem bei Patientinnen mit Kinderwunsch) durchgeführt werden, da sie die Chancen auf eine Schwangerschaft erhöhen kann [183].

Aktuell bietet laut Berlanda et al. (2017) die Roboter-assistierte-Laparoskopie noch keinen Vorteil gegenüber einer traditionell durchgeführten Operation. Die hohen Kosten für den Roboter und der fehlende, bzw. nicht bewiesene Vorteil in der Anwendung rechtfertigen aktuell keine Anschaffung [184].

8.1.15 Vorbehandlung vor Erstvorstellung in der Praxis bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose

Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose wurden bezüglich ihrer Vorbehandlung für die vorliegende Arbeit gesondert betrachtet, da eine rektovaginale Endometriose eine schwere Form der Endometriose mit häufig starker Schmerzsymptomatik darstellt.

2016 waren 148 (23,9%) Patientinnen von rektovaginaler Endometriose betroffen, 2015 waren es 59 Patientinnen (15,3%). Bei den Patientinnen aus dem Jahr 2016 (n=148) wurde im Vorfeld in externen gynäkologischen Praxen insgesamt nur bei 12,8% (n=19) eine MRT durchgeführt, 2015 waren es 28,8% (n=17). Auch Koloskopien gab es im Vorfeld von 2016 nur in 13,5% der Fälle (n=20); 2015 waren es 22% (n=13). Bereits im Vorfeld operiert wurden 2016 69,6%, 2015 waren es 74,6%. Im Rahmen dieser Operationen erfolgten 2015 elf Darmteilresektionen; 2016 waren es fünf (Tab. 20).

Die Häufigkeit einer Praxisexternen Anwendung einer MRT oder einer Koloskopie bei einer Patientin mit Verdacht auf eine rektovaginale Endometriose erfolgte im Vorfeld von 2016 seltener als 2015. Dies ist darauf zurückzuführen, dass je nach Patientin und ihrem zu diesem Zeitpunkt behandelnden Arztes unterschiedliche Voraussetzungen gegeben

waren. Denn die Erfahrung eines Gynäkologen bei Koloskopien Diagnosen treffen zu können sowie die Erfahrung von Radiologen bezüglich der Auswertung von MRT-Scans zur Diagnose von Adenomyosis uteri oder einer rektovaginalen Endometriose variiert sehr stark. Somit ist der Erfolg der Anwendung einer MRT zur Diagnose oder Therapieplanung bei einer Endometriose ist fraglich und oftmals von der Lokalisation der Endometriose abhängig, ob eine eindeutige Diagnose getroffen werden kann [185, 186]. Dies weist abermals auf Probleme im Qualitätsmanagement hin.

Der Interdisziplinären S2k-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Endometriose zufolge eignet sich eine transvaginale Sonographie zur Darstellung eines tiefen Rektumbefalls, eine MRT zur Darstellung bei Befall der Darmwand und die Kolorektoskopie eher nur zur differentialdiagnostischen Abklärung einer rektalen Blutung [26]. In unserer Praxis werden als Zusatzuntersuchungen die MRT präoperativ bei schwerer rektovaginaler Endometriose und die Transrektalsonographie bei Verdacht auf rektovaginale Endometriose empfohlen. Auch die Rektosigmoidoskopie (trotz hoher falsch negativer Befunde) bei Verdacht auf Darmbefall und die Kolonoskopie bei Verdacht auf oberhalb des Sigmas gelegene Infiltrationen finden Anwendung [2]. Laut einer retrospektiven Literaturanalyse (1989-2016) von Guerriero et al. (2018) ist die Diagnose von tiefinfiltrierender Endometriose durch transvaginalem Ultraschall (TVUS) zur präoperativen Diagnostik mit einer MRT als gleichwertig zu betrachten [29].

In einer retrospektiven Untersuchung von Nisenblat et al. (2016) bezüglich Sensitivitäts- und Spezifitätsabschätzungen für bildgebende Verfahren im Abgleich mit dem chirurgischen Nachweis einer tief infiltrierenden Endometriose konnte für den transvaginalen Ultraschall eine Sensitivität von 79% und eine Spezifität von 94%, sowie für die Anwendung einer MRT eine Sensitivität von 94% und eine Spezifität von 77% festgestellt werden [187]. Hier zeigte sich auch für die Bildgebung mittels Computertomographie-Einlauf mit mehreren Detektoren die höchste diagnostische Leistung für Rektosigmoid- und andere Darmendometriosen [187]. Jedoch war kein bildgebendes Verfahren in der Lage die Beckenendometriose mit einer Genauigkeit zu erfassen, die eine Operation zur Diagnostik ersetzen könnte [187]. Jedoch konnte die rektosigmoidale Endometriose (als einzige) mittels eines transvaginalen Ultraschalls oder einer MRT genau kartiert werden, was eine präoperative Planung erleichtert [187].

Table 20: Vergleich der Diagnostik und Voroperation bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose, die 2015 [131] bzw. 2016 in die Praxis kamen

Jahr	Pat. mit RVE	MRT	Koloskopie	Mind. 1x operiert
2015	15,3 % (n=59)	28,8 % (n=17)	22 % (n=13)	74,6 % (n=44)
2016	23,9 % (n=148)	12,8 % (n=19)	13,5 % (n=20)	69,6 % (n=103)

8.1.16 Medikamentöse Therapie der Patientinnen vor dem Untersuchungszeitraum (vor 2016)

Es wurde betrachtet, welcher medikamentösen Therapie die Patientinnen vor dem Untersuchungszeitraum (2016) unterstanden. Bei den 234 Neupatientinnen im Jahr 2016 wurden hier die Verschreibungen durch vorherige Frauenärzte, bei den anderen (n=485), die bereits vor 2016 schon in der Praxis vorstellig waren, die Verschreibungen durch Professor Ebert berücksichtigt. Unter Abschnitt 8.1.16 wird Analog die medikamentöse Therapie der Patientinnen 2016 in der Praxis betrachtet. Es wurde in beiden Fällen zwischen den verschiedenen endokrinen Therapieoptionen unterschieden: kombinierte oralen Kontrazeptiva, dem Gestagen-Monopräparat Dienogest (Visanne®), weiteren Gestagenmonopräparaten (Progestin-Only-Pills, beispielsweise mit dem Inhaltsstoff Desogestrel) und GnRH-Analoga.

In der Verabreichung der Medikamentengruppen konnten im Vergleich zum Vorjahr 2015 [131] keine großen Unterschiede ausgemacht werden. 2015 wurden kombinierte orale Kontrazeptiva mit 17,7% am häufigsten vor dem betrachteten Untersuchungszeitraum (vor 2015) verschrieben und die Progestin-Only-Pill Verschreibungen nicht separat aufgelistet. 2016 war es das Gestagen-Monopräparat Visanne® mit 18,4%. Zudem wurde zwischen der Progestin-Only-Pill Therapie und der Dienogesttherapie mit Visanne® unterschieden (Tab.21).

Eine Diskussion bezüglich der internationalen medikamentösen Endometriosebehandlung folgt Unter Abschnitt 8.1.17.

Table 21: Endokrine Vorbehandlung vor den Jahren 2015 [131] und 2016.. Am häufigsten wurde in der medikamentösen Vorbehandlung vor dem Analysezeitraum 2016 Visanne® (18,4%) verschrieben. Für 2016 entspricht die zweite Prozentzahl in Klammern dem Anteil von Dienogest/POP an verschriebenen Gestagenmonopräparaten. (k.A.= keine Angaben)

Hormonelle Medikamente	Gestagen-monopräparate gesamt	davon Dienogest (Visanne®)	davon POP	Kombinierte orale Kontrazeptiva (COC)	GnRHa
Vor 2015	k.A.	14,8 % (n=57)	k.A.	17,7 % (n=68)	2,6 % (n=10)
Vor 2016	24,2 % (n=150)	18,4 % (76%) (n=114)	3,8% (16%) (n=24)	15,83 % (n=98)	1,6 % (n=10)

8.1.17 Hormonelle Therapie 2016 in der Praxis

Die am häufigsten durch die Praxis in 2016 verschriebenen, mit der Therapie der Endometriose in Zusammenhang stehenden Medikamente wurden erfasst und der Verschreibungshäufigkeit aus dem Vorjahr 2015 [131] gegenübergestellt (Tab. 22).

Am häufigsten verschrieben wurde in beiden Jahren das Gestagen-Monopräparat Visanne®. 2015 erhielten es 23,1% (n=89) und 2016 21% (n=130) aller Patientinnen. Damit nahm jede fünfte Endometriosepatientin im Jahr 2016 Visanne® ein. In einer randomisierten und kontrollierten klinischen Studie von Harada, T. (2008), wurden 271 Patientinnen mit Endometriose auf die Wirksamkeit von 2mg Dienogest am Tag im Verhältnis zu täglich 900µg Buserelinacetat hin untersucht [188]. Ergebnis war, dass Dienogest im Vergleich zu Buserelinacetat den gleichen positiven Effekt auf die Linderung von endometriosespezifischen Symptomen (wie Dyschezie und Dyspareunie) bei einer reduzierten Auswirkung auf den Knochendichtenverlust hatte[188]. In verschiedenen Studien wurde die gute Wirkung von Dienogest auf die endometrioseassoziierten Schmerzen festgestellt [189, 190], sowie eine erfolgreiche Verhinderung der Wiederkehr von Endometriose während der Einnahme im Langzeit-Zyklus [191].

Auch in von Harada, M. (2010) betrachteten vier Fällen mit rektosigmoidaler Endometriose und einem Fall von Blasenendometriose, die jeweils über sechs Monate mit täglich 2mg Dienogest therapiert wurden, wurde ein messbarer Rückgang der extragenitalen Läsionen sowie eine sofortige Linderung der subjektiven Symptome

festgestellt[192]. Laut Casper et al. (2017) ist ein Gestagenmonopräparat gegenüber der Anwendung oraler Kontrazeptiver eindeutig zu bevorzugen, da bei der im endometrialen Gewebe vorherrschenden Östrogendominanz die Anwendung eines östrogenhaltigen Kontrazeptivums kontraproduktiv wäre[193].

Es folgten in der Häufigkeit der Anwendung die kombinierten oralen Kontrazeptiva, die 2015 an 13,3% (n=51) der Patientinnen und 2016 an 11,3% (n=70) verschrieben wurden. Sie galten in einigen Ländern als Mittel der Wahl in der Therapie von Endometriose [43] und werden aufgrund der häufig geringeren Nebenwirkung oder im Rahmen der „Add-Back“ Therapie bei der GnRHa-Anwendung verschrieben [194, 195]. GnRH Agonisten führen über eine Down-Regulation der hypophysären Rezeptoren zur Senkung des Östrogenspiegels [73].

Unter hormoneller Therapie konnte zum Beispiel ein positiver Effekt auf die Größe von rektovaginalen Endometrioseknoten und auf endometrioseassoziierte Schmerzen festgestellt werden [196]. Laut Vercellini et al. (2018) gibt es Unterschiede in der Sicherheit, Verträglichkeit und den Kosten, zudem sollten die hormonellen Präparate nur als symptomatisches Therapie- und nicht als Heilmittel verstanden werden [197].

Die levonogestrelhaltige Intrauterinspirale Mirena® wurde 2016 2,1% (n=13) der Patientinnen eingesetzt und damit weniger Patientinnen, als 2015 mit 8% (n=31). Bei Patientinnen im rASRM-Stadium IV konnte eine Studie einen deutlich positiven Effekt dieses intrauterinen Levonogestrelsystems im Nachgang einer operativer Intervention auf die Schmerzen (Schmerzlinderung gemäß VAS-Score) nachweisen [198]. Auch scheint es das Wiederauftreten schmerzhafter Perioden nach einem chirurgischen Eingriff gering halten zu können [199].

Gonadotropin Releasing Hormon Analoga (GnRH-a) wurden 2016 2,3 % der Patientinnen verschrieben. Wu et al. (2018) stellten in ihren Untersuchungen fest, dass die 6-monatige GnRHa Therapie im Anschluss an eine Operation teuer aber sehr sinnvoll in Bezug auf die Vermeidung eines Rezidivs ist [200]. Jedoch entstehen durch eine GnRHa-Therapie (z.B. mit Leuprorelinacetat, Goserelinacetat, Nafarelin) häufig Nebenwirkungen, die sich in Hitzewallungen oder Knochensubstanzverlust aufgrund des Östrogenmangels äußern können [76, 201].

Zheng et al. (2016) empfehlen postoperativ eine GnRHa-Anwendungsdauer von mindestens 6 Monaten, da 3 Monate keinen positiven Effekt zeigten, um das Rezidivrisiko einer Endometriose zu reduzieren [202]. Barra et al. (2019) empfehlen bei Fällen, in denen die Wirkung kombinierter oraler Kontrazeptiva versagt, unter Berücksichtigung der

Nebenwirkungen die Anwendung von Elagolix® [68], obwohl diese sehr teuer und in Deutschland nicht zugelassen ist.

Der deutschen S2k-Leitlinie (2013) zufolge sind die hormonellen Mittel zweiter Wahl zur Behandlung von Endometriose kombinierte orale Kontrazeptiva (off label use) und Gestagene (Progestine-Only-Pills, off label use), als Mittel erster Wahl ist die Anwendung von Dienogest zu sehen [26]. Nur Dienogest und Leuprorelinacetat sind für die Endometriosetherapie zugelassen und werden von den Krankenkassen übernommen. Alle anderen Präparate (z.B. Mirena® oder andere Gestagenmonopräparate) müssen die Patientinnen selbst zahlen.

Laut Geoffron et al. (2018) sollte bei Frauen mit endometriotypischen Symptomen ohne Operation (und damit ohne Sicherung der Diagnose) in erster Linie die Anwendung kombinierter oraler Kontrazeptiva und intrauteriner Levonogestrel Systeme (52mg) erfolgen. An zweiter Stelle steht nach diesen Autoren die Therapie mit Progestin-only-Pillen, GnRHa und Dienogest. Sie weisen darauf hin, dass die add-back Therapie bei der Verwendung von GnRHa Östrogen enthalten sollte und vor dem dritten Monat der Therapie begonnen werden kann, um Nebenwirkungen zu verhindern bzw. zu reduzieren. Eine hormonelle Behandlung im Nachgang an eine Operation ist empfohlen, um die Schmerzsymptomatik dauerhaft zu reduzieren und die Lebensqualität zu steigern [203]. Der deutschen S2k-Leitlinie zufolge (2020) wird bei Endometriose des septum rectovaginale und der Vagina eine medikamentöse Therapie (in erster Linie eine Gestagenmonotherapie alternativ eine Therapie mit einer oralen oder vaginalen Östrogen-gestagen-Kombination (KOK-Präparate) oder intrauterinen LNG-freisetzenden Systemen) empfohlen, wenn die Patientin keine Operation wünscht, Kontraindikationen für eine Operation vorhanden sind oder postoperativ Beschwerden bestehen [26].

Tabelle 22: Vergleich der Anzahl verschriebener hormoneller Präparate durch die Praxis im Jahr 2015 [131] und 2016. In beiden Jahren wurde das Präparat Visanne® am häufigsten verschrieben. (POP= Progestine-Only-Pill, COC= kombinierte orale Kontrazeptiva, k.A.= keine Angaben)

Hormonelles Präparat	2015 (n=385)	2016 (n=619)
Visanne®	23,1% (n=89)	21% (n=130)
POP	k.A.	4,7% (n=29)
Mirena®	8% (n=31)	2,1% (n=13)
COC	13,3% (n=51)	11,3% (n=70)
GnRHa	3,6% (n=14)	2,3% (n=14)

8.1.18 Komplementärmedizinische Behandlung („Alternativmedizin“) 2016

Die komplementärmedizinische Therapie umfasst pflanzliche Präparate sowie alternative Therapieansätze wie Akkupunktur und Osteopathie.

Im Jahr 2016 wurde verschrieben:

Grünertee-Extrakt (EGCG) (n=102) zu 16,5%,

Ingwer-Extrakt (n=84) zu 13,6%,

Resveratrol® (n=33) zu 5,3%,

Agnucaston® (n=20) zu 3,2% und

Osteopathie (n=9) zu 1,5%.

Der grüne-Tee-Extrakt (EGCG) verfügt, ebenso wie Resveratrol®, über eine starke Hemmung der Endometriose (in einem Mausmodell), er gilt als antikarzinogen [204] jedoch auch teratogen. EGCG scheint (in einer in-vitro Studie an Mäusen) bei Endometriose einen antifibrotischen Effekt zu haben, es hemmt die Zellproliferation und Invasion endometrialer Stammzellen [205]. Ingwer-Extrakt hemmt laut einer Untersuchung (von Kim et al., 2017) an Kolondarmzellen den Tumornekrosefaktor NFκB und senkt dadurch die Entzündungsmediatoren PGE2 und IL6 und IL8 ab, wodurch ein antiinflammatorischer Effekt mit Schmerzreduktion erklärbar ist [93]. Resveratrol® ist ein Polyphenol mit antioxidativen Eigenschaften, das hemmend auf das Protein NF-Kappa B in der Entzündungskaskade wirkt [204], auch hier kann ein teratogener Effekt nicht ausgeschlossen werden [206]. Agnucaston® soll zur Verbesserung des Prämenstruellen Syndroms sowie von Zyklusstörungen beitragen [126]. Zheng et al. vertreten die Aussage, dass man statt Operation und hormoneller Therapie auf der Ebene der Angiogenese angreifen könnte um die Schmerzentstehung der Endometriose zu verhindern oder zumindest zu reduzieren. Dafür sollen zahlreiche Naturstoffe und chinesische Arzneimittel mit starker antiangiogener Wirkung genutzt werden. Diese Wirksamkeit muss jedoch noch in Studien getestet werden [90] und ihre häufig teratogenen Eigenschaften dürfen nicht außer Acht gelassen werden.

In einer Untersuchung zum Einfluss einer osteopathischen Behandlung auf schmerzhafte muskuläre Verspannungen konnte bei 10 von 14 Endometriosepatientinnen zu einer Besserung führen und scheint demnach eine wirksame Therapie darzustellen [207].

Im Studienkollektiv waren keine Patientinnen denen die Anwendung von Akkupunktur verschrieben wurde, dennoch gibt es mehrere Studien, die der Akkupunktur einen positiven Effekt auf Schmerzreduzierung und allgemeines Wohlbefinden zuschreiben [88, 208].

8.1.19 Verteilung des Body-Mass-Index (BMI) im Patientinnenkollektiv

Um zu überprüfen, ob in dem Studienkollektiv Zusammenhänge zwischen dem BMI und einer Erkrankung an Endometriose wie bereits in einigen Studien (wenn auch nicht einheitlich) beschrieben, festgestellt werden konnte, bestehen, wurde der Body Mass Index (BMI) von 607 Patientinnen (98,1%) erfasst. Nicht alle Patientinnen machten die notwendigen Angaben zu Gewicht und Größe bzw. wurden diese im Anamnesegespräch nicht erfragt (n=12; 1,9%) bzw. gewogen und gemessen. Dies macht auf ein gewisses Defizit im Qualitätsmanagement aufmerksam.

Insgesamt waren 2016 75 (12,1%) Patientinnen mit Endometriose untergewichtig (BMI <18,5), 373 (60,3 %) waren normalgewichtig (BMI 18,5-24,9) und 159 (25,7 %) Frauen waren übergewichtig (BMI>25).

Betrachtet man zum Body-Mass-Index vergleichend die Daten des statistischen Bundesamtes für Frauen im Alter von 18 bis 55 Jahren, so liegt der durchschnittliche BMI bei 23,8 [209]. Der BMI lag in unserer Untersuchung mit durchschnittlich 23,07 nur wenig unter dem der „deutschen Durchschnittsfrau“ mit 23,8.

Es gibt mehrere Studien, die belegen, dass das Risiko der Erkrankung an Endometriose nicht mit dem Vorhandensein von Übergewicht zusammenhängt.

So stellte eine Untersuchung von Backonja et al. (2017) fest, dass Frauen mit einem höheren Gewicht, einem größeren Waist-to-Hip-Ratio und erhöhtem BMI eine geringere Wahrscheinlichkeit für eine Endometriosediagnose hatten, es konnte also kein Zusammenhang zwischen der Erkrankung an Endometriose und einem erhöhtem BMI ausgemacht werden [210]. Diese Annahme unterstützt auch eine Untersuchung von von Shahbazi et al. (2015) bei der ein niedrigerer BMI mit einem erhöhten Risiko für Endometriose in Verbindung gebracht wurde [211].

Liu et al. (2017) vertreten laut einer Metaanalyse von 11 Studien den Standpunkt, dass das Endometrioserisiko zunächst mit jedem Anstieg des BMI von 5kg/m² ebenfalls steigt, adipöse Frauen (BMI 30+) jedoch weniger Endometriose aufwiesen als übergewichtige Frauen (BMI 25-30) [116]. Ebenso belegte Cardoso et al. (2017), dass eher normalgewichtige Patientinnen als übergewichtige Patientinnen von einer Endometriose betroffen sind, da bei seiner klinischen Untersuchung von 187 Patientinnen mit Endometriose und 169 Patientinnen der Kontrollgruppe der BMI bei Patientinnen mit Endometriose signifikant niedriger war als bei den Kontrollpatientinnen [115]. Die Annahme von Cardoso spiegelt sich auch in unserem Studienergebnis wieder. Der größte Anteil (60,3%, n=373) der Endometriosepatientinnen war den

normalgewichtigen Patientinnen zuzuordnen. Es waren nur n=159, 25,7% übergewichtige, von Endometriose betroffene Patientinnen. Der signifikanten Feststellung ($p < 0,05$), dass es wahrscheinlicher ist übergewichtig bei einem niedrigeren Bildungsstandard zu sein konnte nur ein kleiner positiv zusammenhängender Effekt ($\phi = 0,17$) zugeordnet werden. Der Wahrscheinlichkeit der Untergewichtigkeit bei einem höheren Bildungsstandard ($p < 0,05$) sogar nur ein schwacher negativer Zusammenhang ($\phi = -0,1$).

8.1.19.1 Verteilung des Body-Mass-Index (BMI) bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose
 Zur Klärung der Frage, ob Frauen mit einem hohen BMI (Übergewicht) vermehrt von ausgeprägten (tiefinfiltrierenden) Formen der Endometriose, wie zum Beispiel der rektovaginalen Endometriose betroffen waren, wurde der entsprechende Zusammenhang betrachtet und in Tabelle 23 den Daten aus dem Jahr 2015 gegenübergestellt.

Von 148 Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose konnte für 145 ein BMI-Wert ausgewertet werden: Die Mehrzahl der Patientinnen (n=92, 63,4%) war normalgewichtig, was den Untersuchungsergebnissen mit der Frage nach einem generellen Zusammenhang zwischen dem BMI und der Erkrankung an einer Endometriose entspricht (s. Abschnitt 8.1.19). 18 Patientinnen (12,4%) waren untergewichtig und 35 Patientinnen (24,1%) mit rektovaginaler Endometriose waren übergewichtig. Dass doppelt so viele Patientinnen mit Über- anstatt mit Untergewicht an einer tiefinfiltrierenden Endometriose, in diesem Fall einer rektovaginalen Endometriose erkrankt waren, folgt dem Studienergebnis von McCann, der schon 1993 die Vermutung tätigte, dass vor allem adipöse Patientinnen von einer tiefinfiltrierenden Endometriose betroffen sind [22].

Tabelle 23: Zugehörigkeit zu einer Gewichtsgruppe laut BMI (WHO) bei Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose. Die meisten Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose waren normalgewichtig, jedoch waren doppelt so viele Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose übergewichtig, wie untergewichtig. (RVE= rektovaginale Endometriose)

Patientinnen mit RVE	n=	untergewichtig (BMI<18,5)	normalgewichtig (BMI= 18,5-24,9)	übergewichtig (BMI>25)
2015	58	6,9 % (n=4)	53,4 % (n=31)	39,7 % (n=23)
2016	145	12,4 % (n=18)	63,5 % (n=92)	24,1 % (n=35)

8.1.20 Der eventuelle Einfluss des Rauchens auf den Schweregrad der Endometriose

Betrachtet man die hier, über den Anteil der rauchenden Endometriosepatientinnen (28%, n=173), erfassten Daten, so fallen zwei Fakten auf: Von 173 Rauchern sind 38% (67 von 173 Raucherinnen) an rASRM Stadium I erkrankt. Des Weiteren sind 33,7% aller an rASRM-Stadium I erkrankten Patientinnen Raucherinnen (67 von 199 Patientinnen).

In rASRM-Stadium II sind 34,4% aller erkrankten Patientinnen Raucherinnen (43 von 125 Patientinnen), (s. Wiederholung Tabelle 5 aus Punkt 5.2.11).

In höherem Stadium ist der Anteil an rauchenden Patientinnen geringer. Man kann demnach Schlussfolgern, dass Frauen die rauchen, an einer milderen Form der Endometriose erkranken. In einer systematischen Überprüfung und Metaanalyse von Bravi et al. 2014 [212] wurden retrospektiv 38 Studien ausgewertet. Demnach gibt die Untersuchung von Calhaz-Jorge et al. (2004) an, dass Raucherinnen ein geringeres Risiko für die Erkrankung an Endometriose aufweisen [213]. Es gibt jedoch auch diverse Studien, wie von Chapron et al. (2010), die keine Zusammenhänge darstellen konnten [214].

Im Vergleich zu den Daten des Statistischen Bundesamt bezüglich des Rauchverhaltens der deutschen weiblichen Bevölkerung ergibt sich bei Frauen im Alter von 15 bis 55 Jahren ein Anteil von 20,71 % Raucherinnen [215]. Unter den Endometriosepatientinnen sind also 7,3% mehr Raucherinnen (28%) vertreten als im deutschen Durchschnitt.

Im Rahmen der statistischen Betrachtung von Rauchern und Nichtrauchern in Bezug auf die Verteilung auf die rASRM-Stadien ist festzustellen, dass zusammengefasst in Stadium I und Stadium II signifikant ($p=0,0044$) mehr Raucher sind als zusammengefasst in Stadium III und IV. Der phi-Koeffizient ($\varphi= 0,12$) lässt hier eher einen schwachen Effekt vermuten. Dies lässt auf keine Kausalität schließen, sondern gibt nur einen Hinweis auf den möglichen Zusammenhang, dass Raucher häufiger den rASRM-Stadien I und II zuzuordnen sind, als den Stadien III und IV. Dies müsste in weiteren Studien untersucht werden.

Wiederholung **Tabelle 5** aus Abschnitt 7.2.13:

Stadium	Anzahl Endometriosepatientinnen	Davon Raucherinnen	Anteil an Raucherinnen jeweiliges rASRM-Stadium
rASRM I	199	67	33,7 %
rASRM II	125	43	34,4 %
rASRM III	118	27	22,8 %
rASRM IV	111	25	22,5 %

8.2 Ökonomie

Im Rahmen der Diskussion über ökonomische Aspekte wurde vor allem auf die Vergütung entsprechend der jeweiligen Patientengruppen eingegangen. Es wurde annähernd (unberücksichtigt blieben die Ausgaben für die Miete der Praxisräume sowie Personal- und Materialkosten in der Praxis) ein Bild über die endgültigen Einnahmen zu erstellt, um beurteilen zu können, ob sich die Behandlung von Endometriosepatientinnen für eine Praxis wirtschaftlich lohnt. Hierbei wurden auch Problematiken und Missstände wie die mangelnde (wirtschaftliche) Anerkennung bei der Abrechnung von Leistungen für Endometriosepatientinnen aufgeführt und diskutiert.

8.2.1 Versicherungsstatus

Wie im Rahmen der Datenerfassung bereits erläutert wurde, spielt bekanntermaßen die Art der Versicherung eine enorme Rolle in Bezug auf die Vergütung.

Die aus dem Jahr 2015 [131] sowie aus dem Jahr 2016 erfassten Daten hierzu sind nahezu deckungsgleich (Tab. 24): Über 91 % (2015: 91,2%, 2016: 91,9%) aller Patientinnen waren gesetzlich krankenversichert (GKV); nur jeweils acht Prozent (2015: 8,8%, 2016: 8,1%) aller Patientinnen waren privat versichert (PKV). Die Anzahl der privat krankenversicherten Patientinnen liegt damit leicht unter dem gesamt deutschen Durchschnitt von 2016 mit 10,6% privat krankenversicherter Patienten [96]. Anteilig an allen privat versicherten Patienten in Deutschland im Jahr 2016 machten Frauen jedoch nur 33,5% der Versicherten aus. Dies liegt vermutlich an dem geringeren Einkommen der Arbeitnehmerinnen, wodurch seltener die Versicherungspflichtgrenze überschritten wird [96]. Das Verhältnis der ausschließlich privat Versicherten Patientinnen in Bezug auf die weibliche Bevölkerung in Deutschland lag somit im Jahr 2016 bei nur 6,73% [96] und damit waren 2016 mit 8,08% überdurchschnittlich viele privat versicherte Patientinnen in der Praxis vorstellig. Dem statistischen Bundesamt zufolge waren im Jahr 2016 87,1% aller Erwerbstätigen gesetzlich Krankenversichert [97]. Damit lag im Studienkollektiv ein etwas höherer Anteil an gesetzlich krankenversicherten Patientinnen vor.

Auch wenn sich die Vergütung der Leistungen an einer Privatpatientin nach ihrem jeweiligen Tarif richtet und sich starke Unterschiede zu privatversicherten Patientinnen in anderen Versicherungstarifen zeigen können, werden Privatpatientinnen im Allgemeinen deutlich besser vergütet.

Die Praxis verzeichnete 2016 einen deutlichen Patientenzuwachs (Gesamtpatientenzahl 2015: 1.397; 2016: 2.230 Patientinnen). Dies hing mit dem gestiegenen Bekanntheitsgrad der Praxis (durch die Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda, etc.) zusammen, die sich 2016 im zweiten Jahr nach der Gründung im Jahr 2014 befand. 2016 konnten insgesamt 234 Endometriosepatientinnen mehr ausgewertet werden als im Jahr 2015. Der Anteil der Endometriosepatientinnen bezogen auf die Gesamtpatientenzahl der Praxis, im Jahr 2016 war mit 27,75 % ähnlich dem Anteil aus dem Vorjahr (27,6 %).

Im Vergleich: In den USA gibt es für Personen mit niedrigem Einkommen, Kinder, ältere Menschen und Menschen mit Behinderung das *Medicaid*, ein Sozialhilfe-Versicherungssystem. Dies stellte für Soliman et al. (2019) die Datengrundlage für eine retrospektive Studie zur Gesundheitsversorgung in den Vereinigten Staaten dar [216]. Innerhalb von 5,5 Jahren Studienzeitraum wurden 15.615 Endometriosepatientinnen sowie 86.829 Kontrollgruppen-Patientinnen betrachtet. Für jede Patientin wurde, wie in unserer Studie der Zeitraum eines Jahres betrachtet. Bei Soliman et al. erfolgte die Untersuchung ab dem Zeitpunkt der Diagnosestellung mit der Frage nach der direkten Ressourcennutzung im Gesundheitswesen hin [216]. Es Ergaben sich höhere Gesamtkosten für die Gesundheitsversorgung von Endometriosepatientinnen (13.670 US-\$) im Vergleich zu den Patientinnen der Kontrollgruppe (5.779 US-\$) [216]. Als Konsequenz dessen wird der Bedarf an früherer Diagnose und kostengünstigeren Behandlungen gesehen [216]. Der Bedarf einer früheren Diagnosestellung in unserer Studie wurde bereits unter den Abschnitt 8.1.9 („Menarche und Diagnoseverzögerung“) diskutiert. Die Forderung nach einer kostengünstigeren Behandlung ist zweiteilig zu betrachten. Zwar schonen kostengünstigere Behandlungen das Gesundheitssystem womit indirekt die wirtschaftliche Last für die Bevölkerung sinkt, jedoch müssen Ärzte entsprechend ihres (diagnostischen) Aufwands entlohnt werden, um der Forderung nach früheren Diagnosestellungen gerecht werden zu können.

Table 24: Vergleich der Anzahl von Kassen- und Privatpatientinnen in den Jahren 2015 [131] und 2016. 2016 waren 91,9% in der Praxis gesetzlich Versichert, 8,1% privat Versichert. (GKV=gesetzlich krankenversichert, PKV= privat krankenversichert)

Patientinnen	Gesamtpatientinnen (nur Endometriose)	GKV	PKV
2015	385	91,2 % (n=351)	8,8 % (n=34)
2016	619	91,9 % (n=569)	8,1 % (n=50)

8.2.2 Ein tabellarischer Überblick und Vergleich bezüglich Gesamtvergütung und Umsätzen aus Praxis und OP unter Berücksichtigung des Versicherungsstatus

In der Tabelle 25 sind alle relevanten Zahlen und Daten bezüglich der Vergütung (also dem Betrag, der für eine am Patienten erbrachte Leistung durch die Krankenkassen oder den Patienten selbst geleistet wird) zusammengefasst dargestellt und, sofern möglich, den Daten des Vorjahres [131] gegenübergestellt worden.

Es wurden zunächst die Gesamtumsätze (also die Zusammenfassung aller Beträge die durch Leistungserbringung erwirtschaftet wurden) zu Vergleichszwecken vor allen Abzügen betrachtet (s. Punkt **(1)** in Tab. 25): Im Jahr 2016 wurde eine Vergütungssumme von 136.395,67€ erzielt. Im Jahr 2015 belief sich die Summe auf 76.340€.

Unter Punkt **(2)** in Tabelle 25 wurde für das Jahr 2016 die Gesamtvergütungssumme (Summe aller Vergütungsbeträge) nach allen Abzügen (Zahlungen an das ambulante Operationszentrum und für die Adhäsionsprophylaxe s. Abschnitt 7.3.2.4) gelistet. Den Daten des Jahres 2015 waren diesbezüglich keine Angaben zu entnehmen.

Die Vergütungssumme (also die Summe mehrerer Vergütungsbeträge) für rein ambulante, in der Praxis erbrachte Leistungen inklusive der individuellen Gesundheitsleitungen für GKV- und PKV-Patientinnen zusammen betrachtet **(3)**, ergab für das Jahr 2016 einen Zuwachs von 6,6%. 2016 lag der Anteil mit 75.781,62€ bei 55,6% der Gesamtvergütungssumme, 2015 mit 37.420,38€ anteilig bei 49%.

Für das Jahr 2016 wurde die ambulante Vergütung näher betrachtet **(4-8)**. Für 2015 lagen hierfür keine vergleichbaren Daten vor. So ergab sich bei einer ambulanten GKV-Vergütungssumme, von 58.584,40€ **(4)** inklusive individuell gezahlter Gesundheitsleistungen (6.026,41€, **(5)**) eine durchschnittliche Vergütungssumme von 102,96 € je Patientin und Jahr **(6)** bei 569 gesetzlich versicherten Patientinnen.

Durch die ambulante Behandlung von PKV-Patientinnen in der Praxis wurde 2016 eine Vergütungssumme von 17.197,22€ **(7)** umgesetzt. Dies entsprach bei 50 PKV-Patientinnen einer Vergütung von 343,94€ je Patientin und Jahr **(8)**.

Nach Betrachtung der Kostenstrukturen des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2015, ergab sich für gynäkologische Einzelpraxen eine durchschnittliche Vergütungssumme von 184.000€ pro Jahr und Praxis. Hiervon stammten 74,1% aus Kassenleistungen und 24,8% aus Privatleistungen [217]. Nach Berechnung der Anteile von Privat- und Kassenleistungen aus den vorliegenden Beträgen aus der Abrechnung für ambulante Leistungen, machten die Kassenleistungen mit 77,3% etwas mehr vom Anteil aus als dies in „deutschen Durchschnittspraxen“ der Fall ist. Der PKV-Anteil lag bei

22,7%. Es gilt weiterhin zu berücksichtigen, dass in der vorliegenden Studie ausschließlich die Abrechnung und Erlöse aus der Behandlung von Patientinnen mit Endometriose betrachtet wurden und so eine direkte Vergleichbarkeit mit einer gynäkologischen „deutschen Durchschnittspraxis“ nur eingeschränkt möglich ist.

Die operative Vergütung für gesetzlich und privat versicherte Patientinnen inklusive der individuellen Gesundheitsleistungen vor allen Abzügen **(9)**, machte im Jahr 2016 mit 60.614,05€ nur 44,4% des Gesamtvergütungsbetrages aus. 2015 machte der Betrag der operativen Vergütung (38.919,88€) 51% der gesamten Vergütung aus.

Unter Punkt **(10)** ist wieder die entsprechende Summe für 2016 (36.344,55 €) nach allen Abzügen (Zahlungen an das ambulante Operationszentrum und Ausgaben für die Adhäsionsprophylaxe, s. Abschnitt 7.3.2.4) aufgelistet, die nur bei der operativen Vergütung zum Tragen kamen.

Die Punkte **(11-20)** listen alle Daten für die operative Vergütung, aufgeteilt nach gesetzlich und privat versicherten Patientinnen auf.

Bei der operativen Vergütung für gesetzlich krankenversicherte Patientinnen (vor allen Abzügen) wurde im Jahr 2016 durchschnittlich 516,00€ je Patientin und Operation abgerechnet. Hier ist zu berücksichtigen, dass für das Jahr 2016 die Vergütungssummen ausschließlich Operationen zur Therapie im Rahmen einer Endometriose (n=96) (95 laparoskopische Eingriffe und eine Laparotomie) betrachtet wurden.

Für das Jahr 2016 galt: bei einer Vergütungssumme von 49.536,86€ für operative Eingriffe an gesetzlich krankenversicherten Patientinnen (vor Abzügen) **(11)** machten die individuellen Gesundheitsleistungen 30,9% (15.309,35€) aus **(12)**. Dies bezog sich bei den Operationen auf die Anwendung des Hyalobarrier®-Gels in 83 Fällen.

Abzüglich der Zahlungen an Nordic Pharma GmbH und das Ambulante Operationszentrum (AOZ) ergab sich eine Summe von 27.192,86 € **(13)**.

Der Anteil individueller Gesundheitsleistungen (Adhäsionsprophylaxe) betrug nach Abzügen nur noch 1.531,35€ **(14)**.

Nach allen Abzügen, inklusive der individuellen Zahlungen für die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe ergab sich eine durchschnittliche Vergütungssumme von 283,25€ je operativem Eingriff bei 96 GKV-Patientinnen **(15)**.

Für die PKV-Patientinnen (n=8) belief sich die Summe für operative Eingriffe vor Abzügen auf 11.077,19€ **(16)**. Für Daten aus dem 2015 lag nur die entsprechende Gesamtvergütung für operative Leistungen bei Privatpatientinnen (n=9) von 7.920,70€ vor.

Anteilig betrachtet waren 2016 1.291,15€ auf Zahlungen für die Adhäsionsprophylaxe zurückzuführen **(17)**.

Nach den Abzügen blieben als operative Vergütung für privat versicherte Patientinnen in Summe 9.151,69€ **(18)**.

Anteilig enthalten waren 129,15 € **(19)** für die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe.

Je operierter PKV-Patientin (n=8) ergibt sich eine Vergütung von durchschnittlich 1.143,96€ je PKV-Patientin pro Operation im Jahr 2016 **(20)**.

Für den Vergleich mit der internationalen Literatur ist zu betonen, dass im Rahmen unserer Studie ausschließlich die direkten (durch Operationen und Arztbesuche entstandenen) Kosten, die innerhalb eines Jahres innerhalb einer Praxis entstanden sind. Es erfolgte keine Berücksichtigung von Kosten in anderen Praxen oder Krankenhäusern (im Rahmen der interdisziplinären Behandlung einer Patientin). Ebenfalls unbetrachtet blieben die indirekten Kosten, die durch endometriosebedingte Arbeitsausfälle entstehen, da die Datengrundlage auf die Praxis und ihre klinisch-ambulant erfassten Daten beschränkt war.

In einer Studie von Chen et al. (2020) wurden die krankenhausbezogenen (direkten) Kosten, die innerhalb von fünf Jahren durch Endometriose in Kanada verursacht wurden erfasst und bewertet [218]. Durch die Behandlung von 47.021 Frauen mit Endometriose entstanden Krankenhauskosten von 152,21 Mio. US-\$, was 3.237 US-\$ pro Patientin entsprach[218]. Betrachtet man vergleichend dazu die entsprechenden für Krankenkassen (ungeachtet einer privaten oder gesetzlichen Krankenversicherung) entstandenen Kosten aus dem Jahr 2016, so ergeben sich nur 220,35€ pro Patientin (136.395,67€, n=619 Patientinnen).

Auch Gao et al. (2006) kamen nach einer systematischen Überprüfung von Studien bezüglich der Bewertung der direkten Kosten der Endometriose in den USA zu dem Ergebnis, dass die direkten Kosten im Zusammenhang mit Endometriose beträchtlich sind, gesundheitsökonomische Informationen zur Endometriose jedoch rar sind [219].

In einer großangelegten Studie von Simoens et al. (2012) wurden die durch Endometriose verursachten Kosten im Jahr 2008 von 909 Patientinnen in 10 Ländern betrachtet. Es fanden die direkten und die indirekten Kosten sowie die Lebensqualität der Patientinnen Berücksichtigung. Die indirekten Kosten (6.298€) die durch Produktivitätsverluste entstanden waren doppelt so hoch, wie die Kosten der reinen Gesundheitsversorgung (hauptsächlich Operationen) (3.113€) [7]. Auch sie stellten fest, dass die wirtschaftliche Belastung durch Endometriose hoch ist und damit anderen

chronischen Erkrankungen wie Diabetes ähnelt [7]. Die von Simoens et al. auf Basis dieser Daten bereitgestellten Kostenschätzungen in der EndoCost-Krankheitskostenanalyse, können die Grundlage für künftige Forschungen zur Endometriose rechtfertigen, mit dem Ziel dauerhaft Kosten zu senken [8].

Aus einer online Studie von Armour et al. (2019) in Australien ging ebenfalls eine enorme wirtschaftliche Belastung (16.970 US-\$ pro Frau und Jahr) durch Endometriose hervor, wobei der größte Kostenfaktor erneut den indirekten Kosten, also dem Produktivitätsverlust (75-84% der Kosten), zuzuordnen war [220]. Sie wiesen darauf hin, dass vor allem die Schmerzen als Ursache für die Entstehung indirekter Kosten zu sehen sind, und daher vor allem auf die Schmerzkontrolle Wert gelegt werden sollte [220].

In einer Analyse von Krankenhauskosten in Österreich durch Prast et al. (2013). In Ihrer Untersuchung von 73 Endometriosepatientinnen innerhalb eines Jahres entfielen die höchsten Kosten (5.606,55€) auf die direkten Kosten (stationäre Versorgung) und die indirekten Kosten machten nur 2.106,34€ aus [221]. Auch sie äußerten die Vermutung, dass durch eine frühzeitige Diagnose mit einer gezielteren Therapie eine Kostensenkung möglich wäre [221]. Laut Buggio et al. (2017) ist ein lebenslanger Managementplan für ein effektives klinisches Management erforderlich [222].

In einer deutschen Studie von Koltermann et al. (2016) wurden die entstandenen Kosten der tiefinfiltrierenden Endometriose bei 825 stationär behandelten, gesetzlich krankenversicherten Patientinnen untersucht [223]. Im Jahr der Operation betragen die Gesamtkosten für eine Patientin mit tiefinfiltrierender Endometriose durchschnittlich 12.868€, im Jahr vor und im Jahr nach der Operation lagen die durchschnittlich verursachten Kosten deutlich niedriger (548-2.818€) [223]. Demnach ist als enormer Kostenfaktor eindeutig die Operation zu werten. In unserem Studienkollektiv lag der Anteil der Patientinnen, die 2016 operiert wurden nur bei 16,8%. Dies könnte ein Grund für die im Verhältnis betrachteten deutlich geringeren Gesamtkosten sein.

Ungeachtet dessen, ob in den verschiedenen internationalen Studien, die direkten oder indirekten Kosten überwiegen, sind sich alle Studien einig, dass durch Endometriose enorme wirtschaftliche Belastungen entstehen. Jedoch weisen diese finanziellen Lasten zwischen den Ländern, den jeweiligen dortigen Gesundheitssystemen, abhängig von lokalen wirtschaftlichen und sozialen Kontexten, sowie abhängig von der Betrachtung der direkten (durch Operationen und Medikamente) oder indirekten (durch Arbeitsausfälle bedingten) Kosten deutliche Unterschiede auf [146]. Dies ist auch in den Ergebnissen unserer Studie auffällig: die Höhe der Beträge liegt deutlich unter dem der internationalen

Studien. Die entstandenen direkten Kosten aus dem Jahr 2016, beliefen sich auf nur 220,35€ pro Patientin (136.395,67€, n=619 Patientinnen). Als mögliche Ursachen kommen zusätzlich zu dem geringeren Anteil operierter Patientinnen (16,8% im Jahr 2016, statt häufig das gesamte Studienkollektiv (s.o.)) die ausschließliche Betrachtung von Kosten, die innerhalb der Praxis entstanden sind (Kosten einer Patientin in anderen Praxen oder Krankenhäusern im Rahmen der interdisziplinären Behandlung einer Patientin wurden nicht berücksichtigt) sowie die mögliche geringere Kostenstruktur deutscher gynäkologischer Praxen in der Behandlung von Endometriosepatientinnen in Frage. Letzteres ist aber aufgrund einer fehlenden Datenlage bezüglich wirtschaftlicher Aspekte bei der Behandlung von Endometriosepatientinnen in einer Praxis nicht abschließend zu beurteilen.

Table 25: Tabellarischer Überblick und Aufschlüsselung der Gesamtvergütung in Abhängigkeit des Versicherungsstatus, sowie Verteilung der Gesamtvergütung auf operative Anteile und Praxisleistungen, vor und nach Abzügen. Die Beträge für gesetzlich krankenversicherte: rot hinterlegt, Die Summen für privat krankenversicherte Patientinnen: grau hinterlegt und gemeinsame Summen von GKV und PKV gelb oder grün (Gesamtvergütung) hinterlegt.

(k.A.= keine Angaben, PKV= privat krankenversichert, GKV= gesetzlich krankenversichert)

	Vergütung	2015 [131]	2016
1	Gesamtumsätze (vor Abzügen)	76.340,26 € (n=385)	136.395,67 € (n=619)
2	Gesamtvergütung (nach Abzügen)	k.A.	112.126,17 €
3	Vergütung GKV + PKV ambulant, inkl. iGeL	49 % 37.420,38 € (n=385)	55,6 % 75.781,62 € (n=619)
4	Vergütung GKV ambulant, inkl. iGeL	k.A.	58.584,40 €
5	davon iGeL	k.A.	6.026,41 €
6	ambulante Vergütung/ Jahr je GKV Patientin	k.A.	102,96 € (n=569)
7	Vergütung PKV ambulant	k.A.	17.197,22 €
8	ambulante Vergütung/ Jahr je PKV Patientin	k.A.	343,94 €
9	Vergütung GKV + PKV operativ, inkl. iGeL (vor Abzügen)	51 % 38.919,88 € (n=385)	44,4 % 60.614,05 € (n=619)
10	Vergütung GKV + PKV operativ, inkl. iGeL (nach Abzügen)	k.A.	36.344,55 €

Fortsetzung Tabelle 25:

	Vergütung	2015	2016
11	Vergütung GKV operativ, inkl. iGeL (vor Abzügen)	30.999,18 € (n=67)	49.536,86 € (n=96)
12	davon iGeL	10.144,75 €	15.309,35 €
13	Vergütung GKV operativ, inkl. iGeL (nach Abzügen)	13.724,62 €	27.192,86 €
14	davon iGeL	1014,75 €	1.531,35 €
15	operative Vergütung/ LSK je GKV Patientin (nach Abzügen)	204,85 € (n=67)	283,25 € (n=96)
16	Vergütung PKV operativ, inkl. iGeL (vor Abzügen)	7.920,70 € (n=9)	11.077,19 € (n=8)
17	davon iGeL	k.A.	1.291,15 €
18	Vergütung PKV operativ, inkl. iGeL (nach Abzügen)	k.A.	9.151,69 €
19	davon iGeL	k.A.	129,15 €
20	operative Vergütung/ LSK je PKV Patientin (nach Abzügen)	k.A.	1.143, 96 € (n=8)

8.2.3 „Endometriosespezifische Abrechnungsziffern“

Im Rahmen der Erfassung der Abrechnungsziffern wurde immer wieder deutlich, dass aufgrund des Fehlens von Abrechnungsziffern für die Behandlung von Patientinnen mit Endometriose behelfsweise andere Ziffern herangezogen werden müssen, um eine Honorierung für die erfolgten Leistungen zu ermöglichen.

Für 2016 wurden exemplarisch die häufigsten sieben dieser „Behelfsziffern“, die immer wieder zur Abrechnung der Untersuchung von Patientinnen mit Endometriose, herangezogene wurden, erfasst (s. Tab. 8). Insgesamt machten diese sieben Ziffern mit 40.183,43€ 76,5% der gesamten Vergütung, die durch EBM Abrechnungsziffern erzielt wurde aus.

Die Notwendigkeit der Einführung von Ziffern, die ausschließlich bei der Diagnose oder Behandlung von Endometriose/ Endometriosepatientinnen Anwendung finden, liegt auf der Hand. Denn nur dann kann der zeitliche und somit auch finanzielle Aufwand der Behandlung von Patientinnen mit Endometriose entsprechend honoriert bzw. ausgeglichen werden. Denn die Behandlung dieser Patientengruppe ist im Vergleich zur

Behandlung von Patientinnen ohne Endometriose bei weitem länger und deutlich aufwändiger [224]. Des Weiteren ist es eine Krankheit, an der jedes Jahr rund 40.000 Frauen in Deutschland neu erkranken und es muss sich für Praxen lohnen, diese Patientinnen zu behandeln, damit der wirtschaftliche Schaden, der durch Arbeitsausfälle, Kuren, lange Diagnosewege, aufwändige Therapieformen bei fortgeschrittenen Stadien wegen später Diagnose und psychische Folgen für die Patientinnen durch zum Beispiel eine ausbleibende Schwangerschaft entstehen, vermieden werden können [41]. Da die vorliegenden Ziffern aber nur behelfsweise zur Abrechnung der Untersuchung von Frauen mit Endometriose herangezogen werden, sind eigene, wirklich endometriosespezifische Ziffern zur Honorierung des verbundenen Aufwandes in der Behandlung von Endometriosepatientinnen für eine bessere Abrechnung unabdingbar. Diese Ziffern müssten Ärzten den zeitlichen Spielraum ermöglichen, Patientinnen eingehend nach ihren Symptomen zu befragen, diese entsprechend einzuordnen und im Anschluss alle notwendigen Untersuchungen zur Diagnostik vornehmen zu können. Denn dass eine signifikante ökonomische Last bei Endometriosepatientinnen vorliegt, ist unumstritten [7, 153, 219, 220, 223] (s. Abschnitt 8.2.2).

Bei der Forderung die enormen wirtschaftlichen Kosten bei der Behandlung der Endometriose zu senken, sollte berücksichtigt werden, dass dies wahrscheinlicher zu realisieren ist, wenn eine Endometriose rechtzeitig diagnostiziert werden würde und keine Notwendigkeit aufwendiger und entsprechend teurer operativer Eingriffe bestünde [8, 216, 221].

Damit eine frühzeitige Diagnose jedoch möglich ist, sollten im Rahmen der Anamnese, Untersuchung und Diagnostik zunächst höhere direkte Kosten in Kauf genommen werden, um einen hohen Standard an diagnostischer Sicherheit zu etablieren, der nur möglich ist, wenn sich Gynäkologen ausreichend Zeit für ihre Patientinnen nehmen können. Daher ist die Einführung endometriosespezifischer Abrechnungsziffern unabdingbar, um die wirtschaftlichen Belastungen die durch Endometriose entstehen, zu senken.

8.2.4 Operative Vergütung entsprechend dem rASRM-Stadium (GKV)

Um beurteilen zu können, ob ein Zusammenhang zwischen dem rASRM-Stadium einer Patientin und der Vergütung für eine operative Leistung besteht, wurden im Folgenden die durchschnittlichen Vergütungssummen, die durch Operationen an gesetzlich krankenversicherten Patientinnen erzielt wurden, entsprechend der jeweiligen rASRM-Stadien gegenübergestellt (Abb. 47).

Bei den aufgeführten Beträgen handelte es sich um reine Vergütungssummen entsprechend des EBM-Katalogs und Zahlungen für individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL). Um eine Gegenüberstellung zu den Daten des Jahres 2015 [131] zu ermöglichen, wurden hier noch keine Zahlungen an das Operationszentrum sowie an Nordic Pharma für die Zurverfügungstellung der Adhäsionsprophylaxe abgezogen, da keine Werte nach Abzügen für die einzelnen Stadien aus dem Jahr 2015 vorlagen. Entsprechend wurden hier die, wenn auch weniger aussagekräftigeren Beträge vor allen Abzügen, gelistet und gegenübergestellt (Abb. 47).

Insgesamt wurden im Jahr 2015 67 Operationen an gesetzlich krankenversicherten Patientinnen durchgeführt. Darunter waren in Stadium I 51 Patientinnen, in Stadium II und III jeweils sieben und im rASRM-Stadium IV zwei Patientinnen.

2016 wurden 101 ambulante Operationen bei GKV-Patientinnen durchgeführt. 96 dieser operativen Eingriffe erfolgten im Rahmen der Endometriosebehandlung.

59 Patientinnen befanden sich im rASRM-Stadium I, neun hatten Endometriose im Stadium II, im Stadium III befanden sich 17 Frauen, von Stadium IV nur noch drei und acht der operierten Patientinnen wiesen ausschließlich eine Adenomyosis uteri auf.

Am höchsten lag 2016 mit 694,10€ die durchschnittliche Vergütungssumme für Operationen im rASRM-Stadium III. 2015 lag die höchste Summe bei 648,75€ durchschnittlich für Operationen bei Patientinnen mit rASRM-Stadium IV.

Differenzen zwischen den Vergütungssummen abhängig von den jeweiligen Stadien, sowie Differenzen zwischen den Jahren ergaben sich einerseits durch die unterschiedlichen Anforderungen und damit verbundenen unterschiedlichen zeitlichen Aufwänden je Operation. Dies ergibt sich aus der Schnitt-Naht-Zeit, und ob diese eingehalten, unter- oder sogar überschritten wurde. Andererseits spielte hier auch wieder die Individualität der Patientinnen eine Rolle, ebenso die Entscheidung der Patientinnen für oder gegen die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe. All diese Faktoren führten zur Beeinflussung der durchschnittlichen Vergütungssummen.

Zur Orientierung: die höchste durchschnittliche Abrechnungssumme für operative Leistungen lag 2016 *nach allen Abzügen* bei 286,62 € für Operationen im Stadium III. Dies ergab eine Differenz zwischen Abrechnungssumme und tatsächlichen Einnahmen für eine Operation (aufgrund zu leistender Zahlungen an das ambulante Operationszentrum und den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe) von durchschnittlich 407,48 € pro Operation einer gesetzlich krankenversicherten Patientin im Stadium III (s. Abbildung 40 in Abschnitt 7.3.2.7).

Im Vergleich der durchschnittlichen Vergütung durch reine ambulante, in der Praxis erfolgten Leistungen (102,96€ pro Jahr und GKV-Patientin) mit den im Durchschnitt durch operative Leistungen erfolgten Vergütungen (516,00€ vor Abzügen/ 283,25€ nach Abzügen pro Operation je GKV-Patientin) wird ersichtlich, dass ein großer Anteil des Umsatzes auf die Operationen der Endometriosepatientinnen zurückzuführen ist.

Auch Soliman et al. (2017) stellten fest, dass Patientinnen mit Endometriose, die sich einer Operation unterzogen deutlich höhere direkte sowie indirekte Kosten (durch den Arbeitsausfall) verursachten (durchschnittlich 19.203 US-\$), als Patientinnen mit Endometriose, die nicht operiert wurden (durchschnittlich 6.365 US-\$) [137]. Bei den Endometriosepatientinnen mit Operation trugen vor allem die durchschnittlichen Operationskosten von 7.975 US-\$ als einzelner Faktor am meisten zu den jährlichen direkten Kosten bei [137]. Dies ist auch bei unserem Studienkollektiv zutreffend, auch wenn sich die Kostendimensionen in einem ganz anderen Rahmen abspielen. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass es sich bei den Operationen in unserer Studie um ambulante Eingriffe handelte, bei denen die Patientinnen noch am Operationstag wieder entlassen wurden, und so keine Kosten eines stationären Aufenthaltes entstanden. Zudem treffen hier zwei unterschiedlichen Gesundheitssysteme aus Deutschland und den USA aufeinander.

Den in Abbildung 47 erfassten Daten ist überwiegend eine Kostenzunahme mit ausgeprägterem Stadium zu entnehmen (für die drei Patientinnen im rASRM-Stadium IV war die geringere durchschnittliche Vergütung von 508,68€ auf kürzere Operationszeiten zurückzuführen). Daraus ist zu schlussfolgern, dass eine in einem früheren Stadium diagnostizierte und operierte Endometriose geringere Kosten verursacht. Gordts et al. (2017) halten für möglich, dass die Entwicklung einer tiefinfiltrierenden Endometriose in einem späteren Alter ein verzögertes Stadium der Endometriose darstellt [225]. Entsprechend ist auch hier wieder das Augenmerk auf eine frühzeitige Diagnose und Therapie der Endometriose, wie bereits unter Abschnitt 8.2.2 diskutiert, zu legen.

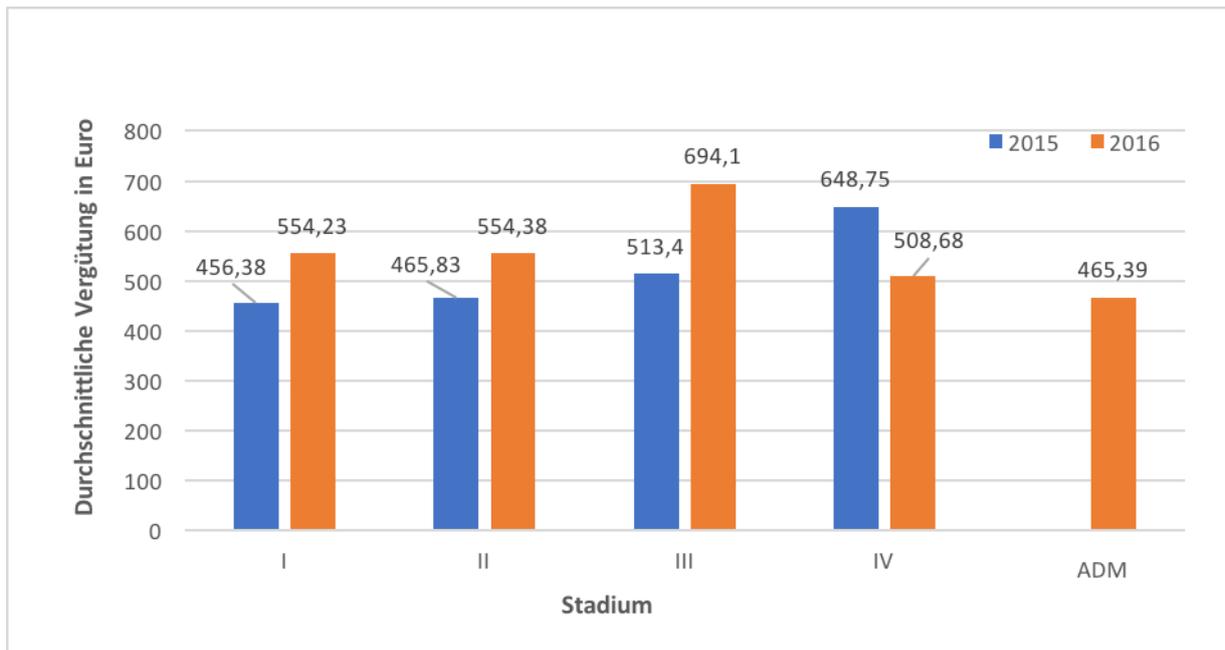


Abbildung 47: Gegenüberstellung der durchschnittlichen Vergütungssummen je Operation einer GKV-Patientin im entsprechenden rASRM-Stadium VOR Abzügen (Zahlungen an das ambulante Operationszentrum und den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe sind also noch nicht berücksichtigt). Die Werte für 2015 (blau) [131] und 2016 (orange) geben die durchschnittliche Vergütung für einen operativen Eingriff in Euro wieder. (ADM= Adenomyosis uteri)

8.2.5 Operative Vergütung je rASRM Stadium (PKV)

Es folgt die gleiche Darstellung und Erläuterung nun für die durchschnittlichen Vergütungssummen je rASRM-Stadium bei der Operation von PKV-Patientinnen. Die Vergütungsbeträge in Abbildung 48 wurden ebenfalls aus Vergleichszwecken zum Jahr 2015 [131] ohne Abzüge von Zahlungen an das ambulante Operationszentrum oder den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe erstellt.

2015 wurden insgesamt neun privat versicherte Frauen operiert. Davon waren sieben dem rASRM-Stadium I zuzuordnen und eine Patientin dem Stadium III. Bei einer weiteren Patientin war ausschließlich eine Adenomyosis uteri diagnostiziert.

2016 wurden acht privat versicherte Patientinnen operiert, vier im Stadium I und je zwei im Stadium II sowie bei reiner Adenomyosis uteri. Die durchschnittlich höchste Summe wurde mit 1.840,31€ für die Operation einer Patientin mit Adenomyosis uteri erzielt (die Zahlungen an das Operationszentrum fielen aufgrund kürzerer Operationszeiten geringer aus, zeitgleich mussten jedoch gut vergütete Eingriffe, wie das Lösen von Verwachsungen sowie eine Chromopertubation durchgeführt werden, daher war hier die durchschnittlich höchste Vergütungssumme zu finden.)

Insgesamt waren die Differenzen der Vergütungsbeträge auf unterschiedliche Schnitt-Naht-Zeiten, verschiedene Anforderungen bei den Operationen, die Individualität der Patientinnen zum Beispiel mit unterschiedlichen Ausmaßen an Verwachsungen etc. zurückzuführen. Bei den PKV-Patientinnen kann die Art des Versicherungstarifs, die den Faktor bei der Abrechnung bestimmen eine Rolle gespielt haben. Dies wurde hier jedoch nicht gesondert berücksichtigt.

Abermals zur Orientierung: Die höchste durchschnittliche Abrechnungssumme 2016 *nach allen Abzügen* beträgt 1.340,45€ für Operationen bei Patientinnen mit reiner Adenomyosis uteri. Das machte eine Differenz von durchschnittlich 499,86€ je operierter Patientin mit ausschließlicher Adenomyosis uteri aus, die an das Operationszentrum und den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe gezahlt werden musste (s. hierzu Abbildung 42 in Abschnitt 7.3.2.7).

Die Informationen die bezüglich der Vergütung durch operative Leistungen bei Privatpatienten unserer Studie zu entnehmen sind, sind aufgrund der geringen Anzahl (n=8) an operativ behandelten Privatpatientinnen nicht sehr aussagekräftig, sondern geben nur einen kleinen Überblick. Für eine klare Aussage wäre eine größere Fallzahl notwendig.

Eindeutig zu erkennen sind jedoch im Vergleich zu den operierten GKV-Patientinnen (Abschnitt 8.2.4) die generell höheren Vergütungsbeträge (im Durchschnitt 1.143,96€ nach Abzügen bei PKV-Patientinnen je Operation zu 283,25€ je operativem Eingriff nach Abzügen bei GKV-Patientinnen). Mit der Operation einer Privatpatientin erfolgten also im Durchschnitt Mehreinnahmen von 860,71€ im Vergleich zu einer vom Umfang her gleichen Operation bei einer gesetzlich versicherten Patientin. Dies weist jedoch auf die grundsätzliche Problematik der zwei Versicherungssysteme im deutschen Gesundheitssystem hin, und erklärt warum Privatpatienten häufig bevorzugt behandelt werden, wenn Ärzte für die gleiche Arbeit um ein Vielfaches besser bezahlt werden.

Die generelle Problematik der Kostenentstehung durch die (teilweise aufwändige) operative Behandlung von Endometriosepatientinnen zeigt sich hier jedoch erneut und die ökonomische Last ist unumstritten [7, 153, 219, 220, 223] (s. Abschnitt 8.2.2).

Benagiano et al. (2018) fordern zumindest für die adoleszente Endometriose die Beschränkung laparoskopischer Eingriffe auf Fälle bei denen bildgebende Verfahren den Verdacht auf ausgeprägte Läsionen erwecken. Um ausgeprägte Zustände zu vermeiden wäre eine frühzeitige Diagnose und schrittweise Behandlung einschließlich medizinischer Maßnahmen erforderlich [226].

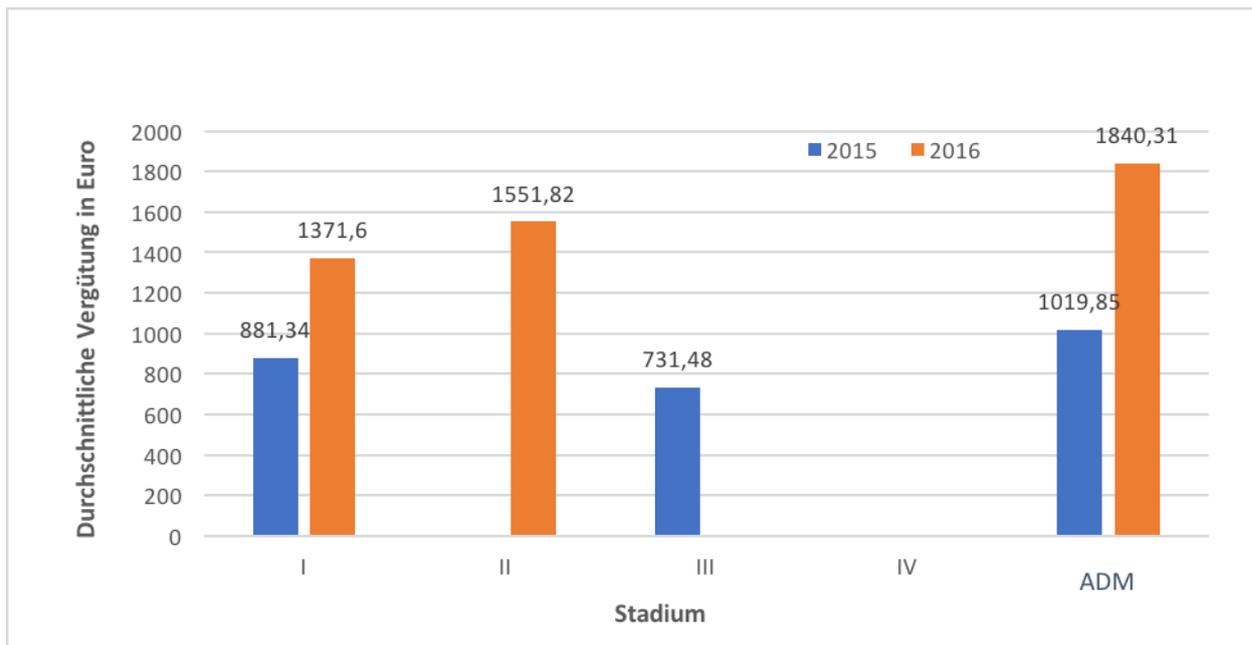


Abbildung 48: Gegenüberstellung der Vergütungssummen je Operation einer PKV-Patientin entsprechend des rASRM-Stadium oder bei ausschließlicher Adenomyosis uteri. Werte für 2015 (blau) [131] und 2016 (orange) verstehen sich VOR Abzügen (Zahlungen an das ambulante Operationszentrum und den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe). (ADM= Adenomyosis uteri)

8.2.6 Anteile der operativen Vergütung von GKV Patientinnen (NACH Abzügen) – Die Kalkulation vom ambulanten Operationszentrum und Kosten für die Adhäsionsprophylaxe

Im Folgenden wurden die Vergütungsanteile für operative Leistungen betrachtet. In diesem Fall wurden alle zu leistenden Zahlungen bereits von den Vergütungssummen abgezogen wurden und es handelt sich nun um die reinen Einnahmen aus operativen Leistungen (Tab. 26).

Die zu zahlenden Beträge an das ambulante Operationszentrum (AOZ) setzten sich aus den Kosten für die Nutzung der Räumlichkeiten (Operationssäle), Instrumentaria, Operationsbestecken sowie Verbrauchsmaterialien und der Bezahlung des Personals wie Anästhesisten und OP-Assistenzen sowie Schwestern zur prä- und postoperativen Betreuung der Patientinnen zusammen. Die Anästhesie einer Patientin wurde pro Minute berechnet. Für Operationen im AOZ wurde die Schnitt-Naht-Zeit vereinbarungsgemäß durch den Beginn der Desinfektion bis zur Naht und nicht als „harte Schnitt-Naht-Zeit“ definiert. So entstanden bei längeren und anspruchsvolleren Operationen höhere Beträge, die der Praxis in Rechnung gestellt wurden und von der Vergütung für operative Leistungen abgezogen wurden.

Betrachtet wurden die gesetzlich versicherten Patientinnen. 2016 wurden 8.566€ seitens des Operationszentrums (AOZ) für 96 endometriosespezifische Eingriffe bei gesetzlich versicherten Patientinnen in Rechnung gestellt. Es verblieb eine Summe von 23.045,97€, die 84,8 % der Vergütung für operative Leistungen nach allen Abzügen ausmachte.

Für die individuellen Gesundheitsleitungen (15.309,35 €), die in diesem Fall nur aus der Anwendung des Hyalobarrier®-Gels bestanden, stellte die Firma Nordic Pharma pro Anwendung ca. 166€ in Rechnung, dies machte bei einem Verkaufspreis von 184,45€ einen Betrag von 18,45€ der am Ende als Vergütung für die sachgerechte intraoperative Anwendung je Adhäsionsprophylaxe übrigblieb. Damit reduzierten sich die Einnahmen durch individuelle Gesundheitsleitungen im Jahr 2016 von 15.309,35€ auf 1.531,35€ nach den Abzügen für 83 Anwendungen. So machten sie nur noch 5,6% an der gesamten Einnahmesumme aus.

Die Summe für postoperative, in der Praxis erbrachte Leistungen (2.615,54€) blieb aufgrund der Behandlung in den eigenen Praxisräumen in diesem Abschnitt hinsichtlich Abzügen unberücksichtigt und daher gleich.

Für das Jahr 2016 waren die Werte für präoperative Leistungen nicht gelistet worden, da sich dafür entschieden wurde die präoperativen Leistungen, wozu das Aufklärungsgespräch und eine Voruntersuchung gehören, zu den ambulanten Leistungen zu fassen.

Die Haupteinnahmen (84,8%) erfolgten durch den rein operativen Eingriff. Die postoperativen Leistungen (wie Nahtentfernung), die in der Praxis erfolgten machten mit 9,6% einen deutlich geringeren Anteil aus, was in das Bild der geringeren Vergütung für ambulante Leistungen passt. Die Anwendung der Adhäsionsprophylaxe stellt nur einen geringen Anteil dar (5,6%) der einer Aufwandsentschädigung für die sachgerechte intraoperative Anwendung entspricht.

Table 26: Gegenüberstellung der prozentualen Verteilung der Anteile an der operativen Vergütung für die Jahre 2015 [131] und 2016. 2016: 96 endometriosespezifische operative Eingriffe bei GKV-Patientinnen nach allen Abzügen und Zahlungen an das ambulante Operationszentrum (AOZ) sowie an den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe.

Vergütung	Prä- OP	OP	Post-OP	Adhäsionsprophylaxe
2015 (14.739,37€)	14,8% (2.175,12€)	64% (9.395,24€)	14,7% (2.154,26€)	6,5% (1.014,75€)
2016 (27.192,86€)	/	84,8% (23.045,97€)	9,6% (2.615,54€)	5,6% (1.531,35€)

8.2.7 Konsultationshäufigkeiten und Vergütungsunterschiede – betrachtet im Zusammenhang mit dem Alter, dem rASRM-Stadium sowie der Endometrioseloaklisation bei den Patientinnen des Studienkollektivs

Die folgenden Konsultationshäufigkeiten und die Vergütungssummen 2016 gelten ausschließlich für ambulante Leistungen inklusive individueller Gesundheitsleitungen von gesetzlich krankenversicherten Patientinnen, die im Jahr 2016 nicht operiert wurden. Die Gegenüberstellung zu den Daten aus dem Jahr 2015 [131] erfolgte hier der Vollständigkeit halber, obwohl keine Aussagen darüber vorlagen, ob die Konsultationshäufigkeiten und Summen des Jahres 2015 den gleichen Kriterien (ausschließlich nicht operierte GKV Patientinnen inklusive der individuellen Gesundheitsleitungen) umfassten, wie in unserer Studie 2016.

8.2.7.1 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter, der Anzahl an Konsultationen und der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten (GKV) Patientinnen?

Um eine Aussage bezüglich des Behandlungsbedarfes bzw. der Neigung einer Patientin abhängig ihres Alters einen Arzt aufzusuchen und der daraus resultierenden Vergütung treffen zu können, folgte eine Betrachtung der Konsultationshäufigkeit (Tab. 27) sowie der durchschnittlichen ambulanten Vergütung pro GKV-Patientin pro Jahr (Tab. 28) in Abhängigkeit der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Altersgruppe.

Die erfassten Daten wurden denen aus dem Jahr 2015 [131] gegenübergestellt (Tab. 27 u. 28).

In beiden Jahren wies die jüngste Altersgruppe der 16-29-jährigen durchschnittlich die höchste Anzahl an Konsultationen auf. Dies konnte darauf zurückzuführen sein, dass die Symptome bei den jüngeren Patientinnen stärker ausgeprägt waren, sie eingehendere Beratung bezüglich Verhütung, Schwangerschaft oder künstlicher Befruchtung benötigten sowie auf die erhöhte Wahrscheinlichkeit des Einsetzens einer sekundären Dysmenorrhoe bei der jüngeren Patientengruppe, was die Patientinnen dazu bewegt hatte einen Arzt aufzusuchen.

Am seltensten suchten die 40 bis 49-jährigen und die über 50-jährigen die Praxis auf. Dies kann in Zusammenhang mit bereits eingetretener Menopause und damit dem Rückgang der Symptomatik bei einigen Patientinnen stehen. Zudem entfiel bei dieser Patientengruppe eher die Beratung bezüglich Verhütung und Schwangerschaft.

Im Bereich der Konsultationshäufigkeit konnten keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Altersgruppen festgestellt werden.

Betrachtete man die durchschnittliche Vergütung für ambulante Leistungen in Abhängigkeit zu den einzelnen Altersgruppen (Tab. 28) fiel auf, dass im Jahr 2016 die durchschnittliche jährliche Vergütung bei allen Altersgruppen, teilweise deutlich höher lag als im Jahr 2015. Dies war, wie bereits erläutert, auf die zwischen den Jahren unterschiedliche Berechnung dieser Durchschnittswerte zurückzuführen und die Werte sind daher nur der Vollständigkeit halber und nicht für direkte Vergleichszwecke aufgeführt. Zudem spielten hier in einem geringen Teil die geänderten Vergütungsbeträge laut EBM, im Vergleich zum Vorjahr eine Rolle.

Entsprechend waren die sich daraus ergebenden Differenzen bei den jüngeren Patientinnen höher als bei den älteren, da bei den älteren Patientinnen deutlich weniger Operationen sowie eine geringere Inanspruchnahme von individuellen Gesundheitsleistungen vorlag.

Unabhängig der Absolutzahlen, war in beiden Jahren die jüngste Patientinnengruppe (16-29J.) mit 118,15€ je Patientin und Jahr durchschnittlich am höchsten und die älteste Patientinnengruppe mit 71,29€ je Patientin und Jahr am niedrigsten vergütet worden, was in etwa der Konsultationshäufigkeit entspricht.

Die jüngeren Endometriosepatientinnen suchten also häufiger einen Arzt auf als die älteren, was sich auch in einer entsprechenden Vergütung widerspiegelt.

Table 27: Gegenüberstellung der durchschnittlichen Anzahl an Arztkonsultationen in Korrelation zum Alter der Patientinnen für die Jahre 2015 [131] und 2016. Die höchste Konsultationsrate war in beiden Jahren (2015:2,9-mal; 2016:2,55-mal) der jüngsten Altersgruppe (16-29J.) zuzuordnen.

Konsultation	16-29 J.	30-34 J.	35-39 J.	40-49 J.	50 J. plus
2015	2,9	2,8	2,7	2,4	1,9
2016	2,55	2,51	2,5	2,1	2,16

Table 28: Gegenüberstellung der durchschnittlichen ambulanten Vergütungssummen pro Jahr und GKV Patientin in Korrelation mit dem Alter der Patientinnen für die Jahre 2015 [131] und 2016.

Für 2016 gilt: inklusive IGeL, nur GKV-Patientinnen, die 2016 nicht operiert wurden.

Die höchste durchschnittliche Vergütungssumme wurde in beiden Jahren in der jüngsten Altersgruppe erzielt (2015:71,69€; 2016:118,15€).

Die Differenzen zwischen den Jahren sind mit der unterschiedlichen Berechnung der Durchschnittswerte (2015 ohne IGeL und veränderte Vergütungsbeträge laut EBM) zu erklären.

Vergütung	16-29 J.	30-34 J.	35-39 J.	40-49 J.	50 J. plus
2015	71,69 €	69,64 €	70,93 €	70,99 €	64,91 €
2016	118,15 €	111,39 €	114,31 €	90,52 €	71,29 €

8.2.7.2 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem rASRM-Stadium, der Anzahl an Konsultationen und der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten (GKV) Patientinnen?

Um beurteilen zu können, ob Patientinnen eines bestimmten rASRM-Stadiums häufiger die Praxis aufsuchten und ob sie entsprechend höher vergütet wurden als andere, wurden die Aspekte der Konsultationshäufigkeit (Tab. 29) und der durchschnittlichen Vergütung (Tab. 30) betrachtet.

Auch in diesem Fall waren die Konsultationen und die Vergütung für das Jahr 2016 aus rein ambulanten Leistungen inklusive der individuellen Gesundheitsleitungen für 2016 nicht operierte GKV-Patientinnen erfasst. Für das Jahr 2016 wurden der Vollständigkeit halber ebenfalls die Werte für Patientinnen mit reiner Adenomyosis uteri erfasst, obwohl dazu aus dem Vorjahr keine Vergleichswerte vorlagen. Da die Werte von 2015 [131] anders erfasst wurden, dient die Gegenüberstellung ausschließlich der vollständigen Aufführung und keinem Vergleich.

2016 konsultierten am häufigsten Patientinnen des rASRM-Stadiums IV die Praxis. Es war tendenziell ein Anstieg der Konsultationshäufigkeit mit zunehmendem Stadium auszumachen. Dies könnte mit einer zunehmenden Symptomatik zusammenhängen aber jedoch auch von der Individualität der Patientinnen und ihrer daraus resultierenden Neigung einen Arzt aufzusuchen beeinflusst sein.

Patientinnen des Stadium II kamen durchschnittlich am seltensten im Jahr 2016 in die Praxis. Dies wäre mit der Individualität der Patientinnen zu erklären. Es könnte sein, dass einige Patientinnen des Stadium II nicht besonders schmerzempfindlich sind, ungern zum Arzt gehen oder aus privaten Gründen im Jahr 2016 nicht oder seltener die Praxis aufsuchten.

Auch der durchschnittliche Vergütungsbetrag richtete sich wie bei den Altersgruppen nach der Häufigkeit der Konsultationen. Patientinnen des rASRM-Stadium IV, die am häufigsten die Praxis aufsuchten, brachten 2016 mit 111,69€ im Durchschnitt auch die höchste Vergütungssumme ein. Am geringsten vergütet wurden Patientinnen mit reiner Adenomyosis uteri, was in der geringen Anzahl an Konsultationen begründet war. Im Durchschnitt wurde 2016 in allen vier rASRM-Stadien um die 35 € mehr erwirtschaftet als 2015, was an den oben genannten unterschiedlichen Betrachtungskriterien in 2015 (ohne iGEL) und 2016 (teilweise geänderter EBM Katalog) lag.

Es ist als mangelhaft zu beurteilen, dass keine Zeitangaben pro Praxisbesuch vorlagen. Denn Leistung ist als Arbeit pro Zeit zu betrachten. Daher wäre es sinnvoll für eine bessere Beurteilung die aufgewendete Zeit je Praxisbesuch zu erfassen.

Den höchsten Behandlungsbedarf, bemessen an der Konsultationshäufigkeit wiesen 2016 die Patientinnen des rASRM-Stadiums IV auf. Sie wurden entsprechend auch am besten vergütet.

Table 29: Gegenüberstellung der Konsultationshäufigkeit in Abhängigkeit vom rASRM-Stadium in den Jahren 2015 [131] und 2016. Die höchste Konsultationsrate wiesen 2016 Patientinnen des rASRM-Stadiums IV auf (durchschnittlich 2,59-mal im Jahr 2016).

Konsultation	I	II	III	IV	Adenomyosis
2015	3,1	2,7	2,3	2,7	/
2016	2,33	2,24	2,46	2,59	2,16

Table 30: Gegenüberstellung der durchschnittlichen ambulanten Vergütungssummen pro Jahr und GKV Patientin in Abhängigkeit vom rASRM-Stadium für die Jahre 2015 [131] und 2016. Für 2016 gilt: inklusive IGeL und nur Betrachtung von GKV-Patientinnen, die 2016 nicht operiert wurden. Die Differenzen zwischen den Jahren sind mit der unterschiedlichen Berechnung der Durchschnittswerte (2015 ohne IGeL und veränderte Vergütungsbeträge laut EBM) zu erklären. Die höchste Vergütungssumme wurde 2016 durchschnittlich mit Patientinnen des Stadiums IV erzielt (111,69€) diese Patientengruppe wies auch die höchste Anzahl an Konsultationen auf.

Vergütung	I	II	III	IV	Adenomyosis
2015	71,45 €	66,67 €	65,63 €	78,37 €	/
2016	109,61 €	100,63 €	103,22 €	111,69 €	99,12 €

8.2.7.3 Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Lokalisation, der Anzahl an Konsultationen und der Vergütung bei gesetzlich krankenversicherten (GKV) Patientinnen?

Die Daten im dritten Vergleich der Parameter Konsultationshäufigkeit und Vergütungssumme durch ambulante Leistungen wurden in Abhängigkeit von der Erkrankung an multifokaler Endometriose dargestellt (Tab. 31 und 32). Dies erfolgte zur Feststellung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Lokalisation einer Endometriose und des daraus resultierenden Behandlungsbedarfes. Für 2016 galt dies (inklusive individueller Gesundheitsleitungen) für gesetzlich versicherte, im Jahr 2016 nicht operierte Patientinnen.

Von einer Adenomyosis uteri mit einer peritonealen Endometriose über eine peritoneale und einer ovariellen Endometriose hinzu einer Adenomyose gepaart mit einer rektovaginalen- und einer Darmendometriose stieg die Konsultationshäufigkeit an.

Die Vergütungssummen waren mit der Konsultationshäufigkeit vereinbar. Die einzige Ausnahme bildet hier die Vergütungssumme der Patientinnen mit Adenomyosis uteri, einer Darm- und einer Rektovaginalendometriose. Sie stellten mit durchschnittlich 102,73€ eine mittlere Vergütung bei höchster Konsultation dar.

Dies ist möglich, da von den 24 Patientinnen, die von diesem Typ der multifokalen Endometriose betroffen waren sechs Patientinnen (25%) mit einer Vergütungssumme von unter 50€ für das Jahr 2016 vergütet wurden. Eine Patientin wurde sogar mit nur 17,63 € vergütet. Da diese sechs schon ein Viertel dieser Patientengruppe ausmachen, fielen sie mit ihrer geringen Vergütung recht schwer ins Gewicht. Diese Patientinnen wurden auch nochmals hinsichtlich Alter, Beruf, Gewicht und Symptomen betrachtet, um eine Ursache für die geringere Vergütung festzustellen. Es konnten keine Auffälligkeiten ausgemacht werden. Ihr durchschnittliches Alter lag bei 33,3 Jahren, es waren drei Akademikerinnen, drei Nicht-Akademikerinnen, drei Normalgewichtige, zwei Untergewichtige und eine Übergewichtige. Auch von den Symptomen her, lag eine durchschnittliche Anzahl endometriosetypischer Symptome wie Dysmenorrhoe, Dyspareunie, Dyschezie, Kinderwunsch und PMS vor.

Die höchste Anzahl an Konsultationen hatten Durchschnittlich die Patientinnen mit einer multifokalen Lokalisation von Adenomyosis uteri, einer Darm- und einer Rektovaginalendometriose. Am höchsten Vergütet wurden die Patientinnen mit einer Peritoneal- und Ovarialendometriose.

Insgesamt präsentiert sich an dieser Stelle erneut auch die Zunahme der ökonomischen Komplexität durch das zunehmend höhere Patientenaufkommen in der Praxis mit ebenfalls teilweise sehr komplexen Patientenfällen.

Tabelle 31: Gegenüberstellung der Konsultationshäufigkeiten in Abhängigkeit von der Ausprägung multifokaler Endometrioseherde zwischen den Jahren 2015 [131] und 2016. Am häufigsten Vorstellig wurden in beiden Jahren Patientinnen die eine Adenomyosis, eine Darm- und eine Rektovaginalendometriose aufwiesen. (ADM=Adenomyosis uteri)

Konsultation	ADM+peritoneal	peritoneal+ovarial	ADM+Darm+rektovaginal
2015	2,87	2,92	3,61
2016	2,36	2,43	2,58

Tabelle 32: Gegenüberstellung der durchschnittlichen ambulanten Vergütungssummen in Abhängigkeit von der Ausprägung multifokaler Endometriose zwischen den Jahren 2015 [131] und 2016. Die Differenzen zwischen den Jahren sind mit der unterschiedlichen Berechnung der Durchschnittswerte (2015 ohne IGeL und veränderte Vergütungsbeträge laut EBM) zu erklären. Die höchste Vergütungssumme wurde 2016 durchschnittlich mit Patientinnen der multifokalen Lokalisation einer peritonealen und einer ovariellen Endometriose erzielt (112,55€). Diese Patientengruppe wies (unbegründet) nicht die höchste Anzahl an Konsultationen auf. (ADM=Adenomyosis uteri)

Vergütung	ADM+peritoneal	peritoneal+ovarial	ADM+Darm+rektovaginal
2015	72,42 €	72,78 €	90,67 €
2016	97,83 €	112,55 €	102,73 €

8.3 Zusammenfassung

Die Daten dieser Arbeit wurden in der Praxis für Frauengesundheit, Gynäkologie und Geburtshilfe von Professor Andreas D. Ebert in Berlin erfasst. Die Praxis ist als Endometriosezentrum von der Stiftung Endometriose Forschung (SEF) zertifiziert. Es wurden retrospektiv 619 digitale, durch die Patientennummer anonymisierte Akten von Patientinnen mit diagnostizierter Endometriose, sowie der jeweiligen Abrechnungsvorgänge aus dem Zeitraum 01.01.2016 bis 31.12.2016 analysiert. Die Praxis verzeichnete 2016, zwei Jahre nach ihrer Gründung, einen deutlichen Patientenzuwachs (Gesamtpatientenzahl 2015: 1.397; 2016: 2.230 Patientinnen). Dies hing mit dem gestiegenen Bekanntheitsgrad der Praxis (durch die Internetpräsenz, Mund-zu-Mund-Propaganda etc.), dem hohen Bekanntheitsgrad des Praxisinhabers, der Qualität der Versorgung sowie der Option (noch) freier Termine für Patientinnen zusammen. Der Anteil der Endometriosepatientinnen (n=619) bezogen auf die Gesamtpatientenzahl der Praxis lag im Jahr 2016 bei 27,75% (2015: 27,6%; n=385 Endometriosepatientinnen).

Von den Endometriosepatientinnen waren 569 (91,92%) Patientinnen gesetzlich und 50 (8,08%) privat krankenversichert. Das Verhältnis der ausschließlich privat Versicherten Patientinnen in Bezug auf die weibliche Bevölkerung in Deutschland lag im Jahr 2016 bei nur 6,73% [96] und damit waren 2016 mit 8,08% überdurchschnittlich viele privat versicherte Patientinnen in der Praxis vorstellig.

Zur Beurteilung etwaiger wirtschaftlicher Folgen durch Arbeitsausfälle wurde das durchschnittliche Alter der Patientinnen im Jahr 2016 (n=619) erfasst. Es lag bei 34,95 Jahren. Die jüngsten Patientinnen waren 17 Jahre (n=2), die älteste war 56 Jahre alt (n=1). Endometriosepatientinnen können häufiger krankgeschrieben sein oder gehen in Extremfällen früher in Rente, was durch die fehlende Arbeitsleistung einen volkswirtschaftlichen Verlust darstellen kann [39].

Um soziale Differenzierung vornehmen zu können, wurde der Beruf erfasst. Nicht für alle Patientinnen lagen Informationen zu ihrer beruflichen Tätigkeit vor. Bis auf 12 (1,9%) Patientinnen, die wegen fehlender oder falscher Telefonnummer nachträglich nicht erreicht werden konnten, wurden die Informationen jedoch vervollständigt. Es kann ein Mangel im medizinischen Qualitätsmanagement sein, wenn Informationen aufgrund der Überlastung der Praxen, dem Zeitdruck oder Sprachproblemen bzw. Aufregung der Patientinnen nicht erfasst werden. Andererseits machen Patientinnen auch immer wieder (unbeabsichtigt) falsche Angaben, was vom Personal nicht kontrolliert werden kann.

Dass immer wieder Frauen aufgrund von endometriosebedingter Schmerzsymptomatik krankgeschrieben werden oder sogar berufsunfähig werden stellt ein sozioökonomisches Problem dar [136, 137]. Im Jahr 2016 waren von Arbeitsausfällen vor allem Frauen in nicht-akademischen Berufe betroffen (58%, n=323 übten einen nicht-akademischen Beruf aus). Die Verursachung indirekter Kosten konnte in der vorliegenden Studie jedoch nicht weiter betrachtet werden.

Von den 619 Patientinnen die im Jahr 2016 zur Therapie der Endometriose in die Praxis kamen, waren 439 (71%) deutscher Nationalität (es wurde ausschließlich das Herkunftsland, nicht die aktuelle Staatsangehörigkeit betrachtet). 154 (25%) waren nicht in Deutschland geboren und 26 (4%) weitere machten keinerlei Angaben zu ihrer Herkunft oder wurden nicht befragt, was eine Lücke im Qualitätsmanagement sein könnte. Ein Migrationshintergrund bedeutet nicht zwangsläufig die Nichtbeherrschung der deutschen Sprache, aber sprachliche Barrieren waren häufig vorhanden. Da Professor Ebert sowohl englisch als auch russisch spricht, begünstigte dies vermutlich den hohen Anteil der internationalen Patientinnen unter den Endometriosepatientinnen, wobei dieser Prozentsatz bei den Gesamtpatientinnen in der Praxis deutlich höher liegt. In einer Praxis ohne zusätzliche Sprachkenntnisse könnte es zu Verständigungsproblemen (im Sinne von Missverständnissen), längeren Anamnesegesprächen und daraus resultierenden (auch wirtschaftlichen) Einbußen für die Praxis kommen. Für die Auswertung stellen die vorhandenen Sprachkenntnisse jedoch auch einen Nachteil dar, denn eine Vergleichbarkeit im Gesamtkontext mit anderen „normalen“ Praxen ist dadurch nicht gegeben.

66 (10,6%) Patientinnen konnten keinem rASRM-Stadium zugeordnet werden, da sie ausschließlich an einer symptomatischen Adenomyosis uteri, ohne Nachweis einer Endometriosis genitalis externa (Klassifikation ENZIAN FA), erkrankt waren.

Insgesamt konnte für 542 (87,5%) Frauen retrospektiv die rASRM-Stadieneinteilung [2, 33] ausgewertet werden:

rASRM-Stadium I: n=197 (36%)

rASRM-Stadium II: n= 119 (21,9%)

rASRM-Stadium III: n=116 (21,4%)

rASRM-Stadium IV: n= 110 (20,3%)

Bei **535** von 619 (86,4%) Patientinnen lag die Beschreibung einer Adenomyosis uteri vor. 306 von 619 Patientinnen (49,4%) waren von einer ovariellen und 325 von 619 (52,5%) von einer peritonealen Endometriose (diese beinhaltet auch Lokalisationen wie das

Becken allgemein, Douglas und Bauchdecke, sowie Narbenendometriose in der Bauchdecke) betroffen. Bei 148 Patientinnen (23,9%) fand sich eine Rektovaginalendometriose, bei 111 (19,2%) Frauen eine urogynäkologische Endometriose. Diese umfasst Lokalisationen wie Harnblase, Ureter, das Blasenperitoneum und das Septum vesicouterinum. Bei 75 (12,1%) Patientinnen lag eine tief infiltrierende Darmendometriose vor. Hierunter fiel auch die Lokalisation Appendix (n=30, 4,8%). Wenn mehrere Darmanteile bei einer Patientin betroffen waren, erfolgte die Nennung in der Kategorie „Darmendometriose“ jedoch nur einmal. Des Weiteren gab es die Lokalisationen Zwerchfell (n=13, 2,1%) und Lunge (n=10, 1,6%). Bei allen Patientinnen trat jeweils mindestens an einer Lokalisation eine Endometriose auf, mehrere klinische Lokalisationen waren jedoch die Regel und wurden entsprechend erfasst. Beim Vorhandensein einer Endometriose sind immer auch weitere mögliche Lokalisationen zu berücksichtigen und ggf. interdisziplinär zu behandeln. Dies bedeutet, dass auch bei Patientinnen mit einer symptomatischen Adenomyosis uteri (Endometriosis genitalis interna) immer prospektiv an andere Endometrioselokalisierungen (Endometriosis genitalis externa oder auch Endometriosis extragenitalis) gedacht werden muss.

Um beurteilen zu können, ob die klinischen Symptome in unserem Studienkollektiv den klassischen Symptomen einer Endometriose entsprachen, wurden diese erfasst. 519 Patientinnen (83,8%) gaben an, unter Dysmenorrhoe zu leiden. 237 Frauen (38,3%) berichteten über Schmerzen beim Geschlechtsverkehr. Unter der Kategorie Darmsymptome (333 Frauen insgesamt) waren 206 (33,3%) Frauen von Dyschezie, 76 (12,3%) Frauen von perimenstruellen Stuhlveränderungen, wie Obstipation (n=34, 5,5%), funktioneller Diarrhoe (n=34, 5,5%) und einem Wechsel von Obstipation und Diarrhoe (n=8, 1,3%), einer Hämatochezie (n=21, 3,4%) sowie weitere 50 (8,1%) von einem perimenstruellen Blähbauch betroffen. Als Leitsymptome einer Endometrioseerkrankung gelten: Dysmenorrhoe, Dyschezie, Dyspareunie und ein unerfüllter Kinderwunsch [43, 107, 110]. Das waren auch die häufigsten Symptome in unserem Studienkollektiv. Es bedeutet für eine gynäkologische Praxis, dass besonderes Augenmerk auf diese Symptome bei einer Anamnese gelegt werden sollte. Dies ist zur Stellung einer Verdachtsdiagnose mit der Konsequenz entsprechender Diagnostik sowie Therapiemaßnahmen (medikamentös, operativ) bei bislang nichtabgeklärten Patientinnen unabdingbar. Bei dem Vorliegen einer Dysmenorrhoe sollten gynäkologische Praxen die Frage, nach dem Vorhandensein einer primären oder einer

sekundären Dysmenorrhoe etablieren, da Endometriose die häufigste Ursache für eine sekundäre Dysmenorrhoe darstellt [144]. Die Problematik der primären Dysmenorrhoe äußert sich für die Patientinnen häufig durch eine Hinnahme der Schmerzen als „normal“, was dazu führen kann, dass dies zunächst durch die Frauen nicht als ein Symptom erkannt wird und die betroffenen Frauen entsprechend spät einen Arzt aufsuchen.

Zudem ergibt sich aus den unterschiedlichen Symptomen bei Endometriosepatientinnen eine Behandlungsnotwendigkeit in interdisziplinärer Abstimmung und Kooperation mit Ärzten anderer Fachrichtungen. Kooperationen mit anderen Ärzten bedeuten aber auch einen erhöhten diagnostischen Aufwand und nehmen unter anderem zur Wiedervorstellung wegen Befundbesprechung und der endgültigen Therapiefestlegung erneut Zeit in Anspruch.

363 (58,6%) Endometriosepatientinnen gaben eine primäre Dysmenorrhoe an, 145 (23,4%) Patientinnen eine sekundäre Dysmenorrhoe.

Das durchschnittliche Diagnosealter bei Patientinnen mit primärer Dysmenorrhoe lag bei 30 Jahren (Mittelwert=29,7 Jahre; range: 14-53 Jahre). Sie hatten ihre erste Regelblutung (Menarche) und damit die ersten Symptome durchschnittlich im Alter von 13 Jahren (Mittelwert=12,7 Jahre; range: 8-17 Jahre). Aus der Differenz zwischen Menarche und Diagnosezeitpunkt resultiert eine durchschnittliche Diagnosedauer von 16,9 Jahren (min.: 0 Jahre, max.: 42 Jahre). Bei Patientinnen mit sekundärer Dysmenorrhoe errechnet sich die Diagnoseverzögerung ebenfalls aus der Differenz zwischen dem Alter bei Diagnosestellung und dem Alter beim Auftreten der ersten Symptomatik. Das durchschnittliche Alter beim Auftreten der Symptomatik lag bei 19 Jahren (Mittelwert=19,0 Jahre; range: 10-45 Jahre). Die Diagnosestellung erfolgte im Mittel mit 30 Jahren (Mittelwert=29,84 Jahre; range: 20-48 Jahre). Es ergab sich eine durchschnittliche Dauer bis zur Diagnosestellung von 10,84 Jahren (min.: 0 Jahre, max.: 33 Jahre).

Die Betrachtung der Diagnoseverzögerung ist unter der Berücksichtigung des Ziels einer (zeitlich) adäquaten und konsequenten Therapie für Endometriosepatientinnen ein wichtiger Punkt. Die meisten Endometriosepatientinnen mussten über ein Jahrzehnt mit den teilweise sehr stark ausgeprägten Symptomen einer Endometriose, ohne Diagnose und Therapie leben. Schlussfolgerung sollte sein, jede Patientin nach dem Vorhandensein einer primären oder sekundären Dysmenorrhoe zu befragen und sie ggf. wie eine Patientin mit einer Endometriose zu diagnostizieren, um schneller geeignete Therapien einleiten zu können. Als Ursachen für eine Diagnoseverzögerung wurden

falsche Diagnosen und eine Normalisierung der Symptome angenommen [152]. Es ist zu berücksichtigen, dass zusätzlich zu einer iatrogenen Diagnoseverzögerung auch eine durch die betroffenen Frauen verursachte Verzögerung (zum Beispiel durch die mangelnde Neigung einen Arzt aufzusuchen) zur gesamten Diagnoseverzögerung beitragen kann.

Eine frühere Diagnose der Erkrankung mit einer kosteneffektiveren Behandlung wäre einigen Autoren nach sinnvoll [8, 109, 221]. Soliman et al. (2016) stellten in einer retrospektiven Untersuchungen fest, dass Patientinnen mit einer Operation höhere direkte und indirekte Kosten bei der wirtschaftlichen Betrachtung aufwiesen, als Endometriosepatientinnen ohne chirurgische Intervention [153].

414 (66,9%) unserer Patientinnen, die sich 2016 vorstellten, hatten in der Anamnese mindestens einen operativen Eingriff. In 1,7% (n=11) der Fälle war es trotz mehrfachen Anforderungen nicht möglich, die Unterlagen der Patientinnen zu vervollständigen, da Krankenhaus oder Operationsberichte fehlten oder trotz schriftlicher oder teilweise telefonischer Anforderung nicht nachgereicht wurden, was ein generelles Problem im Qualitätsmanagement darstellt, da nur wenige Praxen die personellen Ressourcen haben, Befunden „hinterher zu telefonieren“. Dadurch gehen jedoch teilweise essentielle medizinische Informationen verloren.

Der zahlenmäßige Unterschied zwischen den Patientinnen mit nur einer operativen Vorbehandlung (n=244) und den Frauen mit zwei bereits erfolgten operativen Eingriffen (n=99) könnte darauf zurückzuführen sein, dass Frauen mit Endometriose mittlerweile häufig nach ihrer ersten Operation schneller zur weiteren Betreuung und Behandlung in einem Endometriosezentrum vorstellig werden. Dies könnte wiederum als Konsequenz der Arbeit der Endometriosezentren zu bewerten sein, die durch ihre Internetpräsenz die Awareness der Patientinnen und durch Kongresse etc. die Awareness der Frauenärzte steigern können.

Im Jahr 2016 wurden durch Professor Ebert im ambulanten Operationszentrum insgesamt 109 operative Eingriffe an Endometriosepatientinnen vorgenommen. 104 (95,4%) dieser Operationen entsprachen endometriosespezifischen Eingriffen (also diagnostischen oder therapeutischen Eingriffen bei Endometriosepatientinnen).

103 dieser Eingriffe (99%) erfolgten als Laparoskopie und nur eine Operation (1%) im Sinne einer Laparotomie (Mini-Laparotomie bei Narbenendometriose).

Bei gesetzlich- und privatversicherten Patientinnen wurde insgesamt in 70,2% (n=73) eine Adhäsioolyse durchgeführt und 72,1% (n=75) eine Hysteroskopie (HSK). In 91

Fällen (87,5%) erfolgte intraoperativ ein Chromopertubationstest (CPT). Im Rahmen von 90 Operationen (86,5%) kam es auf Wunsch der Patientinnen (als individuelle Gesundheitsleitung) zur Anwendung einer Adhäsionsprophylaxe mit Hyalobarrier®. Acht (7,7%) der 104 Operationen wurden bei Privatpatientinnen durchgeführt, 96 (92,3%) bei GKV-Patientinnen.

Bei 167 (70,8%) der 236 Frauen mit Kinderwunsch, blieb dieser unerfüllt, das heißt, sie versuchten seit mindestens über einem Jahr schwanger zu werden. Bei 145 (86,8%) dieser 167 Frauen lag eine primäre Sterilität vor, bei 22 (13,2%) eine sekundäre Sterilität. 2016 wurden 72 Patientinnen (30,5%), bei denen ein perspektivischer oder aktueller Kinderwunsch vorlag (n=236), von Professor Ebert ambulant operiert. Bei 12 (16,6%) von ihnen lag ein unerfüllter Kinderwunsch vor. Fünf dieser Patientinnen (41,6%) wurden im Nachgang der Laparoskopie innerhalb eines Jahres spontan schwanger.

2016 wurde in 130 Fällen (21%) Dienogest (Visanne®) als Gestagen-Monopräparat zur nonstop Einnahme verordnet. 29 (4,7%) Patientinnen erhielten weitere Gestagenmonopräparate (i.d.R. Desogestrel®) und 13 (2,1%) Patientinnen bekamen eine LNG-haltige Spirale (Mirena®) eingesetzt.

70 (16,3%) weiteren Patientinnen wurden andere orale Kontrazeptiva, i.d.R. EE/DNG-Präparate, verschrieben. 14 (2,3%) Patientinnen wurden mit einem GnRH-Analogon (Leuprorelinazetat als Einmonats- oder Dreimonatsdepot) therapiert. 8 (1,3%) Patientinnen nutzen den ethinylestradiol- und etonogestrelhaltigen Verhütungsring (Nuva-Ring®); Progesteron (Progestan®) wurde 31 (5%) Patientinnen verschrieben. Im Rahmen der Schmerzmedikation wurde in 44 (7,1%) Fällen Ibuprofen 600mg und in 30 (4,8%) Fällen Ketoprofen (Gabrilen® 100mg) verordnet. Der deutschen S2k-Leitlinie zufolge (2020) wird bei Endometriose des septum rectovaginale und der Vagina eine medikamentöse Therapie (in erster Linie eine Gestagenmonotherapie alternativ eine Therapie mit einer oralen oder vaginalen Östrogen-gestagen-Kombination (KOK-Präparate) oder intrauterinen LNG-freisetzenden Systemen) empfohlen, wenn die Patientin keine Operation wünscht, Kontraindikationen für eine Operation vorhanden sind oder postoperativ Beschwerden bestehen [26].

Um einen etwaigen Zusammenhang zwischen dem Body-Mass-Index [113] und der Erkrankung an Endometriose herstellen zu können, wurde auch der BMI in der vorliegenden Studie erfasst. 159 Patientinnen (25,7%) waren demnach übergewichtig, 75 (12,1%) waren untergewichtig und der größte Anteil der Patientinnen (n=373, 60,3%) war normalgewichtig. Zur Klärung der Frage, ob Frauen mit einem hohen BMI

(Übergewicht) vermehrt von ausgeprägten (tiefinfiltrierenden) Formen der Endometriose, wie zum Beispiel der rektovaginalen Endometriose betroffen waren, wurde der entsprechende Zusammenhang betrachtet. Von 148 Patientinnen mit rektovaginaler Endometriose konnte für 145 ein BMI-Wert ausgewertet werden: Die Mehrzahl der Patientinnen (n=92, 63,4%) war normalgewichtig. 18 Patientinnen (12,4%) waren untergewichtig und 35 Patientinnen (24,1%) mit rektovaginaler Endometriose waren übergewichtig. Dass doppelt so viele Patientinnen mit Übergewicht anstatt mit Untergewicht an einer tiefinfiltrierenden Endometriose, in diesem Fall einer rektovaginalen Endometriose erkrankt waren, könnte dem Studienergebnis von McCann, der schon 1993 die Vermutung tätigte, dass vor allem adipöse Patientinnen von einer tiefinfiltrierenden Endometriose betroffen sind, folgen [22].

Ob das Rauchen von Tabak einen Einfluss auf die Entstehung und Entwicklung einer Endometriose hat und inwieweit sich dieser Effekt äußert, ist bislang nicht abschließend geklärt [212]. Aus diesem Grund wurde das Patientenkollektiv bezüglich seines Rauchverhaltens untersucht. 431 (69,6%) der 619 Patientinnen gaben an, nicht zu rauchen, 173 (28%) der Frauen rauchten zum Zeitpunkt der Vorstellung. Die meisten Raucherinnen gaben einen täglichen Konsum von 5-10 Zigaretten (n=33, 19,1%) an. Im höheren Stadium ist der Anteil an rauchenden Patientinnen geringer. Man könnte schlussfolgern, dass rauchende Frauen (aufgrund eines Effekts des Nikotins auf das Endometriosewachstum) an einer milderen Form der Endometriose erkranken. Im Rahmen der statistischen Betrachtung von Rauchern und Nichtrauchern in Bezug auf die Verteilung auf die rASRM-Stadien ist festzustellen, dass zusammengefasst in Stadium I und Stadium II signifikant ($p < 0,05$) mehr Raucher sind als zusammengefasst in Stadium III und IV. Dies lässt in unserer Studie jedoch auf keinen Kausalzusammenhang schließen, sondern gibt nur einen Hinweis auf den möglichen Zusammenhang, dass Raucher häufiger den rASRM-Stadien I und II zuzuordnen sind, als den Stadien III und IV.

Als wesentlicher Inhalt der vorliegenden Studie wurden zudem die wirtschaftlichen Aspekte im Zusammenhang mit der Erkrankung Endometriose und ihrer Behandlung in einer gynäkologischen Praxis betrachtet:

Insgesamt erzielte die Praxis durch die Behandlung von 619 Endometriosepatientinnen im Jahr 2016 vor Abzügen einen Umsatz von 136.395,67€. Davon waren 60.614,05€ auf Umsätze aus eigenen, ambulant durchgeführten, operativen Leistungen (n=104)

zurückzuführen. Das waren 44,4% der gesamten Vergütung. 55,6% (75.781,62€) entfielen auf die Vergütungen nichtoperativ erbrachter Leistungen, also auf die ambulante Sprechstunde in der Praxis. Hier entfielen 58.584,40€ (77%) auf die Behandlung von GKV-Patientinnen (n=569) und 17.197,22€ (23%) auf die Behandlung von Privatpatientinnen (n=50). Unter Berücksichtigung der Patientenzahl je Versicherungsgruppe ergab sich hier ein Betrag von 102,96€ je GKV-Patientin/2016 und 343,94€ je Privatpatientin/2016 für in der Praxis erbrachte Leistungen.

Bei den ambulanten Operationen wurde mit den individuellen Gesundheits-Leistungen (Adhäsionsprophylaxe) vor Abzügen* für die Behandlung von GKV-Patientinnen ein Umsatz von 49.536,86€ sowie 11.077,19€ für operative Eingriffe bei Privatpatientinnen erzielt. Die erbrachten Leistungen bei einer PKV-Patientin wurden im Durchschnitt mit 1.384,66€ pro Operation vergütet (1.143,96€ nach Abzügen*). Bei einer GKV-Patientin erhielt der Operateur hingegen nur 514,14€ (283,26€ nach Abzügen*) pro Operation.

*Für alle operativen Einnahmen (GKV+PKV) waren abzügliche Zahlungen zu berücksichtigen. Diese Abzüge ergaben sich aus Zahlungen an das OP-Zentrum (9.329,5€) für die Nutzung der Räumlichkeiten (Operationssäle), Materialien und Operationsbestecke, OP-Assistenz (Instrumentaria) sowie für die prä- und postoperative Betreuung der Patientinnen durch Anästhesisten und Schwestern. Hierfür stellte das Operationszentrum je nach Art und Dauer der Operation, abhängig vom Betreuungsaufwand und den verwendeten Utensilien einen entsprechenden Betrag in Rechnung. Dieser war von den Bruttoeinnahmen der Praxis abzuziehen.

Des Weiteren erfolgten Zahlungen an den Hersteller der Adhäsionsprophylaxe (14.940€). Insgesamt entstanden dadurch Kosten in Höhe von 24.269,50€, die von den Bruttoeinnahmen abzuziehen waren. Für die Einnahmen durch die ambulanten Operationen blieb nach diesen Zahlungen eine Summe von 36.344,55€ (statt 60.614,05€) übrig. Entsprechend ergab sich für das Jahr 2016 eine Gesamtvergütungssumme von 112.126,17€.

Unberücksichtigt blieben bei den „Einnahmen durch nichtoperative Leistungen“ alle Ausgaben für die laufenden Mieten der Praxisräume, die Betriebskosten und Personalkosten.

Für den Vergleich mit der internationalen Literatur ist zu betonen, dass im Rahmen unserer Studie ausschließlich die direkten (durch Operationen und Arztbesuche

entstandenen) Kosten, die innerhalb eines Jahres, innerhalb unserer Praxis entstanden sind, betrachtet wurden. Es erfolgte keine Berücksichtigung von Kosten, die bereits in anderen Praxen oder Krankenhäusern (im Rahmen der interdisziplinären Behandlung einer Patientin) entstanden waren. Ebenfalls unbetrachtet blieben die indirekten Kosten, die durch endometriosebedingte Arbeitsausfälle entstehen, da die Datengrundlage auf die Praxis und ihre klinisch-ambulant erfassten Daten beschränkt war.

Im Vergleich der durchschnittlichen Vergütung durch reine ambulante, in der Praxis erfolgten Leistungen (102,96€ pro Jahr und GKV-Patientin) mit den im Durchschnitt durch operative Leistungen erfolgten Vergütungen (516,00€ vor Abzügen/ 283,25€ nach Abzügen pro Operation je GKV-Patientin) wird ersichtlich, dass ein großer Anteil des Umsatzes auf die ambulanten Operationen zurückzuführen ist. Jedoch verursachten die operativen Eingriffe bei Endometriosepatientinnen in unserem Studienkollektiv im Vergleich mit internationalen Daten deutlich geringere Kosten (durchschnittlich 516,00€ je Operation einer GKV-Patientin bei uns, im Vergleich mit beispielsweise durchschnittlich 3.113€ je stationärem Aufenthalt (Zusammengefasst aus 10 Ländern, laut Simoens et al. 2012) [7] bis 5.606,55€ je stationärem Aufenthalt laut Prast et al. (2013) in Österreich [221]). Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass es sich bei den Operationen in unserer Studie um ambulante Eingriffe handelte, bei denen die Patientinnen ca. zwei Stunden nach dem Eingriff wieder entlassen wurden und so keine Kosten eines stationären Aufenthaltes entstanden. Zudem sind die verschiedenen internationalen Gesundheitssysteme zu berücksichtigen und ein direkter Vergleich zwischen ihnen schwierig.

Ungeachtet dessen, ob in den verschiedenen internationalen Studien, die direkten oder indirekten Kosten überwiegen, sind sich die Studien von Soliman 2016 [153], Gao et al. 2006 [219], Koltermann 2016 [223], Simoens et al. 2012 [7] und Armour 2019 [220] einig, dass durch Endometriose enorme wirtschaftliche Belastungen entstehen. Jedoch weisen diese finanziellen Lasten, zwischen den Ländern, den jeweiligen dortigen Gesundheitssystemen, abhängig von lokalen wirtschaftlichen und sozialen Kontexten, sowie abhängig von der Betrachtung der direkten (durch Operationen und Medikamente) oder indirekten (durch Arbeitsausfälle bedingten) Kosten, deutliche Unterschiede auf [146]. Dies ist auch im Ergebnis unserer Studie auffällig: die Höhe der verursachten Kosten liegt deutlich niedriger als in anderen internationalen Studien [7, 220, 221, 223]. Die entstandenen direkten Kosten aus dem Jahr 2016, beliefen sich (ungeachtet von Versicherungsstatus und Behandlungsumfang) auf nur 220,35€ (118,14€ nach

Abzügen) pro Patientin (136.395,67€, n=619 Patientinnen). Als mögliche Ursachen für die Kostenunterschiede kommen zusätzlich zu dem geringeren Anteil an selbst operierten Patientinnen (16,8% im Jahr 2016, nicht wie in anderen Studien, bei denen häufig das gesamte Studienkollektiv ausschließlich aus operierten Patientinnen bestand), die ausschließliche Betrachtung von Kosten, die innerhalb der Praxis entstanden sind (Kosten einer Patientin in anderen Praxen oder Krankenhäusern im Rahmen der interdisziplinären Behandlung einer Patientin wurden nicht berücksichtigt) sowie die mögliche geringere Kostenstruktur deutscher gynäkologischer Praxen bei der Behandlung von Endometriosepatientinnen in Frage. Letzteres ist aber aufgrund einer fehlenden Datenlage bezüglich wirtschaftlicher Aspekte bei der Behandlung von Endometriosepatientinnen in einer Praxis, nicht abschließend zu beurteilen, da die vorliegende Arbeit eine der ersten Arbeiten ist, die wirtschaftlichen Aspekte bei der Behandlung von Endometriosepatientinnen in einer Niederlassung als Praxis mit Endometrioseschwerpunkt betrachtet.

Die durchschnittlichen Vergütungsbeträge (abzüglich der Zahlungen an das Operationszentrum und den Hersteller des Antiadhäsivums) je Operation einer GKV-Patientin eines bestimmten Endometriosestadiums beliefen sich pro OP vor Steuern bei:

- alleiniger Adenomyosis uteri (n=8) auf 260,03 € (min. 151,11 €, max. 449,04 €)
- rASRM-Stadium I (n=59) auf 242,61 € (min. 39,27 €, max. 829,45 €),
- rASRM-Stadium II (n=9) auf 263,15 € (min. 132,36 €, max. 622,24 €),
- rASRM-Stadium III (n=17) auf 286,62 € (min. -35,2 €, max. 632,74 €) und
- rASRM-Stadium IV (n=3) auf 267,03 € (min. 236,39 €, max. 305,83 €).

Den erfassten Daten ist überwiegend eine Vergütungszunahme mit ausgeprägterem Stadium zu entnehmen (für die drei Patientinnen im rASRM-Stadium IV war die geringere durchschnittliche Vergütung von 508,68€ auf kürzere Operationszeiten zurückzuführen). Daraus ist abzuleiten, dass eine in einem frühen Stadium diagnostizierte und konsequent operierte Endometriose geringere Kosten verursachen könnte. Entsprechend ist auch hier das Augenmerk auf eine frühzeitige Diagnose und Therapie der Endometriose zu legen.

Den höchsten Behandlungsbedarf, bemessen an der Konsultationshäufigkeit (2,59/Jahr) in der Praxis, wiesen die Patientinnen des rASRM-Stadiums IV auf. Sie wurden entsprechend auch am besten vergütet (111,69€ je Patientin und Jahr).

Es ist als mangelhaft zu beurteilen, dass keine Zeitangaben pro Praxisbesuch (Behandlungsdauer in Minuten) ausgewertet wurden, denn Leistung ist als Arbeit pro Zeit

zu betrachten. Daher wäre es in zukünftigen Studien für eine bessere Beurteilung sinnvoll, die aufgewendete Zeit je Patientin zu erfassen.

Die jüngste Altersgruppe der 16-29-jährigen wies durchschnittlich die höchste Anzahl an Konsultationen (2,55/Jahr) auf. Leistungen in dieser Patientinnengruppe wurden mit 118,15€ je Patientin/2016 durchschnittlich entsprechend am höchsten vergütet, wenn sie nicht innerhalb eines Quartals wiederholt vorstellig wurden. Am seltensten suchten die 40 bis 49-jährigen (2,1/Jahr) und die über 50-jährigen (2,16/Jahr) die Praxis auf. Die Vergütung lag für Leistungen bei den über 50-jährigen mit 71,29€ je Patientin/ 2016 am niedrigsten.

Die Notwendigkeit der Einführung von Abrechnungsziffern, die ausschließlich bei der Diagnose oder Behandlung von Endometriose/Endometriosepatientinnen Anwendung finden könnten, liegt auf der Hand, denn nur dann kann der zeitliche und somit auch finanzielle Aufwand der Behandlung von Patientinnen mit Endometriose entsprechend honoriert bzw. ausgeglichen werden. Die Behandlung dieser Patientengruppe ist im Vergleich zur Behandlung von Patientinnen ohne Endometriose bei weitem länger und deutlich aufwändiger [108, 224]. Jedes Jahr erkranken rund 40.000 Frauen in Deutschland neu an Endometriose und es muss für Praxen wirtschaftlich möglich sein, diese Patientinnen zu behandeln, damit der wirtschaftliche Schaden für die Gesellschaft, der durch Arbeitsausfälle, Kuren, lange Diagnosewege, aufwändige Therapieformen bei fortgeschrittenen Stadien wegen später Diagnose und durch psychische Folgen für die Patientinnen, zum Beispiel durch eine ausbleibende Schwangerschaft entsteht, vermieden werden kann [41]. Grundlegend verantwortlich für diese Problematik könnte die generelle Ökonomisierung der Medizin sein. Da die aktuellen Abrechnungsziffern aber nur behelfsweise zur Abrechnung der Untersuchung von Frauen mit Endometriose herangezogen werden, sind eigene, wirklich endometriosespezifische Ziffern zur adäquaten Honorierung des verbundenen Aufwandes in der Behandlung von Endometriosepatientinnen für eine bessere Abrechnung unabdingbar.

Diese Ziffern müssten den Ärzten einen zeitlichen realistischen Spielraum ermöglichen, in welchem Patientinnen eingehend nach ihren Symptomen befragt, diese entsprechend eingeordnet und im Anschluss alle notwendigen Untersuchungen zur Diagnostik vorgenommen werden könnten.

Dass Endometriose eine Erkrankung darstellt, die enorme wirtschaftliche Lasten bedeuten kann, ist unumstritten [7, 153, 219, 220, 223] (s. Abschnitt 8.2.2).

Bei der Forderung, diese wirtschaftlichen Kosten bei der Behandlung der Endometriose zu senken, sollte berücksichtigt werden, dass eine frühere und rechtzeitige Diagnose der Endometriose die Notwendigkeit aufwändiger und entsprechend teurer operativer Eingriffe häufig minimiert [8, 216, 221]. Damit eine frühzeitige Diagnose jedoch möglich ist, sollten im Rahmen der Anamnese, Untersuchung und Diagnostik zunächst höhere direkte Kosten in Kauf genommen werden, um einen hohen Standard an diagnostischer Sicherheit zu etablieren, der nur möglich ist, wenn sich qualifizierte Gynäkologen ausreichend Zeit für ihre Patientinnen nehmen können.

Denn unter den bestehenden Voraussetzungen ist die Behandlung der Endometriose für eine Praxis wirtschaftlich nicht sinnvoll (s. Abschnitt 8.2.2) und daher ist niedergelassenen Gynäkologen unter den aktuellen wirtschaftlichen Bedingungen die Behandlung von Endometriosepatientinnen nach unseren Daten (Spezialsprechstunde) nicht zu empfehlen, was sich im Alltag auch widerspiegelt.

Um jedoch eine suffiziente medizinische Versorgung der Patientinnen mit Endometriose zu gewährleisten, ist die Einführung endometriosespezifischer Abrechnungsziffern mit einer zeitgemäßen, adäquaten Honorierung für den vermehrten Arbeitsaufwand unabdingbar, um die wirtschaftlichen Belastungen, für die Betroffenen, die Praxen und die Gesellschaft, die durch Endometriose entstehen können, zu senken.

8.4 Limitation und Ausblick

Die Grenzen dieser Arbeit waren häufig durch die nur teils bedingt verfügbaren Informationen gesetzt. Dazu gehörten teilweise unvollständige Angaben seitens der Patientinnen, zum Beispiel bezüglich der Größe, des Gewichtes, des Rauchverhaltens, eingenommener Medikamenten etc.

Generell wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit diverse Defizite im Qualitätsmanagement deutlich. Hierzu gehörte zum Beispiel die mangelnde Kommunikation (zwischen Ärzten untereinander aber auch mit Patientinnen). Fehlende, schwer oder gar nicht zu erfassende Informationen aus Operationsberichten, Arztbriefen, Diagnosen und Krankenakten aufgrund mangelnden Informationsaustauschs zwischen Ärzten, Praxen und Krankenhäusern erschwerte vor allem die Erfassung klinischer Daten, wie zum Beispiel die Lokalisation und die Stadieneinteilung. Selbst auf Nachfrage erfolgte teilweise keine Reaktion der angefragten Praxen oder Krankenhäuser. Nicht nur in Bezug auf die vorliegende Arbeit stellt dies ein Problem dar. Für Patientinnen, die den Wohnort und somit den Arzt wechseln, kann es zu Problemen wie verzögerten oder falschen Therapiemaßnahmen führen, wenn der neue Arzt nicht alle notwendigen Informationen, beispielsweise aus vorangegangenen Operationen, erhält, die für eine effiziente und gute Behandlung jedoch notwendig wären. Dies stellt ein bekanntes, bislang jedoch ungelöstes Problem dar.

Denn etwaige Verzögerungen können das Voranschreiten einer Endometriose begünstigen und dies kann in einigen Fällen zu einer Arbeitsunfähigkeit aufgrund körperlicher Beeinträchtigung, hervorgerufen durch starke Schmerzen oder auch psychische Belastungen durch endometriosebedingte Unfruchtbarkeit führen [109]. Je früher eine Endometriose bei Patientinnen diagnostiziert wird, desto effektiver und nachhaltiger kann eine adäquate Therapie erfolgen [110, 111]. Entsprechend geringer könnten die volkswirtschaftlichen Lasten sein, wenn umfangreiche, teils mehrfache Operationen, künstliche Befruchtungen, Arbeitsausfälle, häufige Arztbesuche und ggf. psychotherapeutische Behandlungen durch eine rechtzeitige Diagnose entfallen beziehungsweise vermieden werden könnte [109, 112].

Auch die Rolle der Patientinnen hat sich verändert. Die Awareness vieler in Bezug auf Operationen oder Medikationen ist gestiegen und einige wollen daher bei ihrer Behandlung mitreden. Viele sind durch die Präsenz der Endometriosezentren geneigt diese mit dem Ziel einer adäquaten Therapie aufzusuchen. Das Patientenaufkommen

steigt und somit auch die Notwendigkeit einer besseren Abrechnungsmöglichkeit für Ärzte für ihren Behandlungsaufwand.

Das Problem der fehlenden endometriosespezifischen eigenen Abrechnungsziffern ist bekannt und dennoch ungelöst. Hier muss unbedingt mehr Berücksichtigung durch die Gesundheitspolitik und die Krankenkassen erfolgen, da ansonsten eine adäquate Behandlung der Patientinnen mit Endometriose nicht sichergestellt ist.

Es wäre sinnvoll Spezialsprechstunden nur für Endometriosepatientinnen oder Patientinnen mit einer Verdachtsdiagnose einzurichten, um dem zeitlichen Aufwand vor allem bei einer Neuvorstellung mit umfassender Anamnese und intensiverer Untersuchung als bei Patientinnen ohne Endometrioseverdacht gerecht werden zu können. Dem steht bislang aber die Wirtschaftlichkeit, den ökonomischen Anforderungen einer Praxis gerecht werden zu müssen im Weg.

Zudem wäre es sinnvoll die aufgewendete Arbeitszeit Zeit je Patientin zu notieren um einen besseren Überblick über die Leistungen pro Zeit zu erhalten.

Einheitliche Diagnosestandards mit einer angemessenen Vergütung sollten geschaffen werden, um durch frühzeitige Diagnosen von Endometriose eine Senkung der endometrioseassoziierten Behandlungskosten erzielen zu können. Ebenso sollten mehr zertifizierte Endometriose Center geschaffen werden um geschaffene Standards zu sichern.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Endometriose sowie deren Therapie und der Umgang mit der Erkrankung beziehungsweise den betroffenen Patientinnen wird vor allem immer wieder durch besonders schwere Verlaufsformen oder verzögerte Diagnosen ersichtlich [106]. Für die Untersuchung und Behandlung von Patientinnen mit Endometriose beziehungsweise mit Verdacht auf Endometriose gibt es keine eigenen Abrechnungsziffern. Die fehlende Vergütung für längere Untersuchungszeiten, kann letztendlich zu späten oder fehlenden Diagnosestellungen führen [107], da die Anamnese, Befundung und Diagnostik bei Endometriosepatientinnen umfassender und komplexer ist als bei Patientinnen ohne Endometriose ist [108, 224]. Vor diesem Hintergrund dürfen Diagnose und Therapie von Endometriose für Ärzte keinen „unbezahlten Aufwand“ bedeuten. Grundlegend verantwortlich für diese Problematik könnte die generelle Ökonomisierung der Medizin sein. Jede Leistung sollte entsprechend honoriert werden.

9 Literaturverzeichnis

1. *Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996.* Fertil Steril 1997; **67**(5): 817-821.
2. Ebert AD. *Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis.* 5th ed. De Gruyter Verlag. Berlin - Boston:2019.
3. Leyendecker G and Wildt L. *A new concept of endometriosis and adenomyosis: tissue injury and repair (TIAR).* Horm Mol Biol Clin Investig 2011; **5**(2): 125-142.
4. Burney RO and Giudice LC. *Pathogenesis and pathophysiology of endometriosis.* Fertil Steril 2012; **98**(3): 511-519.
5. Eskenazi B and Warner ML. *Epidemiology of endometriosis.* Obstet Gynecol Clin North Am 1997; **24**(2): 235-258.
6. Berkley KJ, Rapkin AJ, and Papka RE. *The pains of endometriosis.* Science 2005; **308**(5728): 1587-1589.
7. Simoens S, Dunselman G, Dirksen C, Hummelshoj L, Bokor A, Brandes I, Brodzky V, Canis M, Colombo GL, DeLeire T, Falcone T, Graham B, Halis G, Horne A, Kanj O, Kjer JJ, Kristensen J, Lebovic D, Mueller M, Vigano P, Wullschlegel M, and D'Hooghe T. *The burden of endometriosis: costs and quality of life of women with endometriosis and treated in referral centres.* Hum Reprod 2012; **27**(5): 1292-1299.
8. Simoens S, Hummelshoj L, Dunselman G, Brandes I, Dirksen C, D'Hooghe T, and EndoCost C. *Endometriosis cost assessment (the EndoCost study): a cost-of-illness study protocol.* Gynecol Obstet Invest 2011; **71**(3): 170-176.
9. Sparic R, Mirkovic L, Malvasi A, and Tinelli A. *Epidemiology of Uterine Myomas: A Review.* Int J Fertil Steril 2016; **9**(4): 424-435.
10. Zondervan KT, Becker CM, Koga K, Missmer SA, Taylor RN, and Vigano P. *Endometriosis.* Nat Rev Dis Primers 2018; **4**(1): 9.
11. Vigano P, Parazzini F, Somigliana E, and Vercellini P. *Endometriosis: epidemiology and aetiological factors.* Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2004; **18**(2): 177-200.
12. Ebert AD, Fuhr N, David M, Schnepfel L, and Papadopoulos T. *Histological confirmation of endometriosis in a 9-year-old girl suffering from unexplained cyclic pelvic pain since her eighth year of life.* Gynecol Obstet Invest 2009; **67**(3): 158-161.

13. Streuli I, Gaitzsch H, Wenger JM, and Petignat P. *Endometriosis after menopause: physiopathology and management of an uncommon condition.* Climacteric 2017; **20**(2): 138-143.
14. Oehmke F, Deisting C, and Tinneberg HR. *[Conservative therapy of endometriosis].* Gynakol Geburtshilfliche Rundsch 2007; **47**(3): 118-123.
15. Missmer SA and Cramer DW. *The epidemiology of endometriosis.* Obstet Gynecol Clin North Am 2003; **30**(1): 1-19, vii.
16. Leyendecker G, Kunz G, Wildt L, Beil D, and Deininger H. *Uterine hyperperistalsis and dysperistalsis as dysfunctions of the mechanism of rapid sperm transport in patients with endometriosis and infertility.* Hum Reprod 1996; **11**(7): 1542-1551.
17. Leyendecker G. *Pathogenese und Pathophysiologie der Adenomyose und Endometriose,* in *Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis.* Andreas D. Ebert. 2019; 5-34.
18. Sampson JA. *Metastatic or Embolic Endometriosis, due to the Menstrual Dissemination of Endometrial Tissue into the Venous Circulation.* Am J Pathol 1927; **3**(2): 93-109 (und folgende Abbildungen).
19. Crain DA, Janssen SJ, Edwards TM, Heindel J, Ho SM, Hunt P, Iguchi T, Juul A, McLachlan JA, Schwartz J, Skakkebaek N, Soto AM, Swan S, Walker C, Woodruff TK, Woodruff TJ, Giudice LC, and Guillette LJ, Jr. *Female reproductive disorders: the roles of endocrine-disrupting compounds and developmental timing.* Fertil Steril 2008; **90**(4): 911-940.
20. Stoeckel W, Veit J, Spuler A, and Tandler J. *Handbuch der Gynäkologie.* J. P. Bergemann. München:1930.
21. Keckstein J. *Wie eine Endometriose entsteht.* Diametric Verlag.2012.
22. McCann SE, Freudenheim JL, Darrow SL, Batt RE, and Zielezny MA. *Endometriosis and body fat distribution.* Obstet Gynecol 1993; **82**(4 Pt 1): 545-549.
23. Schindler AE. *Epidemiologie, Pathogenese und Diagnostik der Endometriose.* Fertil Reprod. 2007: 22-27.
24. Horn LC, Do Minh M, and Stolzenburg JU. *Intrinsic form of ureteral endometriosis causing ureteral obstruction and partial loss of kidney function.* Urol Int 2004; **73**(2): 181-184.

25. Scioscia M, Orlandi S, Trivella G, Portuese A, Bettocchi S, Pontrelli G, Bocus P, and Anna Virgilio B. *Sonographic Differential Diagnosis in Deep Infiltrating Endometriosis: The Bowel*. Biomed Res Int 2019; **2019**: 5958402.
26. Ulrich U, Buchweitz O, Greb R, Keckstein J, von Leffern I, Oppelt P, Renner SP, Sillem M, Stummvoll W, and Schweppe KW. *Interdisciplinary S2k Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Endometriosis: Short Version - AWMF Registry No. 015-045, August 2013*. Geburtshilfe Frauenheilkd 2013; **73**(9): 890-898. Und aus (bisher unveröffentlicht): Diagnosis and therapy of endometriosis. Guideline of the DGGG, SGGG and OEGGG (S2k-Level, AWMF Registry No. 045/015, August 2020). <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-045.html> (in press)
27. Farquhar C. *Endometriosis*. BMJ 2007; **334**(7587): 249-253.
28. Van den Bosch T and Van Schoubroeck D. *Ultrasound diagnosis of endometriosis and adenomyosis: State of the art*. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2018; **51**: 16-24.
29. Guerriero S, Saba L, Pascual MA, Ajossa S, Rodriguez I, Mais V, and Alcazar JL. *Transvaginal ultrasound vs magnetic resonance imaging for diagnosing deep infiltrating endometriosis: systematic review and meta-analysis*. Ultrasound Obstet Gynecol 2018; **51**(5): 586-595.
30. Halis G, Mechsner S, and Ebert AD. *The diagnosis and treatment of deep infiltrating endometriosis*. Dtsch Arztebl Int 2010; **107**(25): 446-455; quiz 456.
31. Mettler L. *Klassifizierung der Endometriose*. Springer.1992.
32. Adamson GD and Pasta DJ. *Endometriosis fertility index: the new, validated endometriosis staging system*. Fertil Steril 2010; **94**(5): 1609-1615.
33. Haas D, Shebl O, Shamiyeh A, and Oppelt P. *The rASRM score and the Enzian classification for endometriosis: their strengths and weaknesses*. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; **92**(1): 3-7.
34. Keckstein J, Hudelist G, Tuttlies F, and Ullrich U. *Update Endometrioseforschung: Neue Konzepte - Neue Methoden*. Gynäkologie und Geburtshilfe 2010; **2**: 22-25.
35. Endometrioseforschung) SS. *ENZIAN 2012*. Klassifikation der tief infiltrierenden Endometriose 2012; Available from: https://endometriose-sef.de/dateien/ENZIAN_2013_web.pdf.

36. Hoeger KM and Guzick DS. *Classification of endometriosis*. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1997; **24**(2): 347-359.
37. Oehmke F, Suwandinata F, Deisting C, and Tinneberg HR. *Datenlage zur Endometriose*. *Gynäkologe* 2007; **40**: 521-526.
38. Ebert AD. *Klinische Symptome*, in *Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis*, 5th. De Gruyter Verlag: Berlin - Boston. 2019; 69-72.
39. Sperschneider ML, Hengartner MP, Kohl-Schwartz A, Geraedts K, Rauchfuss M, Woelfler MM, Haeberlin F, von Orelli S, Eberhard M, Maurer F, Imthurn B, Imesch P, and Leeners B. *Does endometriosis affect professional life? A matched case-control study in Switzerland, Germany and Austria*. *BMJ Open* 2019; **9**(1): e019570.
40. Tanbo T and Fedorcsak P. *Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options*. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; **96**(6): 659-667.
41. Practice Committee of the American Society for Reproductive M. *Endometriosis and infertility*. *Fertil Steril* 2006; **86**(5 Suppl 1): 156-160.
42. Ebert AD. *Gynäkologische Laparoskopie*. 3rd ed. Walter de Gruyter. Berlin:2018.
43. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, Heikinheimo O, Horne AW, Kiesel L, Nap A, Prentice A, Saridogan E, Soriano D, Nelen W, European Society of Human R, and Embryology. *ESHRE guideline: management of women with endometriosis*. *Hum Reprod* 2014; **29**(3): 400-412.
44. *Diagnosis and management of endometriosis: summary of NICE guidance*. *BMJ* 2017; **358**: j4227.
45. Hori Y and Committee SG. *Diagnostic laparoscopy guidelines : This guideline was prepared by the SAGES Guidelines Committee and reviewed and approved by the Board of Governors of the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES), November 2007*. *Surg Endosc* 2008; **22**(5): 1353-1383.
46. Robertson D, Lefebvre G, Leyland N, Wolfman W, Allaire C, Awadalla A, Best C, Contestabile E, Dunn S, Heywood M, Leroux N, Potestio F, Rittenberg D, Senikas V, Soucy R, Singh S, Society of O, and Gynaecologists of C. *SOGC clinical practice guidelines: Adhesion prevention in gynaecological surgery: no. 243, June 2010*. *Int J Gynaecol Obstet* 2010; **111**(2): 193-197.

47. Ikeda F, Vanni D, Vasconcelos A, Podgaec S, and Abrao MS. *Microlaparoscopy vs. conventional laparoscopy for the management of early-stage pelvic endometriosis: a comparison*. J Reprod Med 2005; **50**(10): 771-778.
48. Darai E, Bazot M, Rouzier R, Houry S, and Dubernard G. *Outcome of laparoscopic colorectal resection for endometriosis*. Curr Opin Obstet Gynecol 2007; **19**(4): 308-313.
49. Schindler AE. *Operative und medikamentöse Therapie der Endometriose/ Adenomyose*. Gynäkologie und Endokrinologie 2008; **18**: 18-26.
50. Urdl W. *Der derzeitige Stand der konservativen Therapie der Endometriose*. Reproduktionsmedizin Endokrinologie 2006; **3**: 24-30.
51. Rolla E. *Endometriosis: advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment*. F1000Res 2019; **8**.
52. De Wilde RL, Brolmann H, Koninckx PR, Lundorff P, Lower AM, Wattiez A, Mara M, Wallwiener M, and The Anti-Adhesions in Gynecology Expert P. *Prevention of adhesions in gynaecological surgery: the 2012 European field guideline*. Gynecol Surg 2012; **9**(4): 365-368.
53. De Wilde RL, Alvarez J, Brolmann H, Campo R, Cheong Y, Lundorff P, Pawelczyk L, Roman H, di Spiezio Sardo A, and Wallwiener M. *Adhesions and endometriosis: challenges in subfertility management : (An expert opinion of the ANGEL-The ANti-Adhesions in Gynaecology Expert Panel-group)*. Arch Gynecol Obstet 2016; **294**(2): 299-301.
54. Harris ES, Morgan RF, and Rodeheaver GT. *Analysis of the kinetics of peritoneal adhesion formation in the rat and evaluation of potential antiadhesive agents*. Surgery 1995; **117**(6): 663-669.
55. Renier D, Bellato P, Bellini D, Pavesio A, Pressato D, and Borrione A. *Pharmacokinetic behaviour of ACP gel, an autocrosslinked hyaluronan derivative, after intraperitoneal administration*. Biomaterials 2005; **26**(26): 5368-5374.
56. Pellicano M, Guida M, Bramante S, Acunzo G, Di Spiezio Sardo A, Tommaselli GA, and Nappi C. *Reproductive outcome after autocrosslinked hyaluronic acid gel application in infertile patients who underwent laparoscopic myomectomy*. Fertil Steril 2005; **83**(2): 498-500.

57. Metwally M, Watson A, Lilford R, and Vandekerckhove P. *Fluid and pharmacological agents for adhesion prevention after gynaecological surgery*. Cochrane Database Syst Rev 2006(2): CD001298.
58. NordicPharma GmbH. *HYALOBARRIER® - Prinzip der „Barrieremethode“*. 2012; Available from: www.verwachsungsinfo.at.
59. Pellicano M, Bramante S, Cirillo D, Palomba S, Bifulco G, Zullo F, and Nappi C. *Effectiveness of autocrosslinked hyaluronic acid gel after laparoscopic myomectomy in infertile patients: a prospective, randomized, controlled study*. Fertil Steril 2003; **80**(2): 441-444.
60. Carta G, Cerrone L, and Iovenitti P. *Postoperative adhesion prevention in gynecologic surgery with hyaluronic acid*. Clin Exp Obstet Gynecol 2004; **31**(1): 39-41.
61. Yeung PP, Jr., Shwayder J, and Pasic RP. *Laparoscopic management of endometriosis: comprehensive review of best evidence*. J Minim Invasive Gynecol 2009; **16**(3): 269-281.
62. diZerega GS, Verco SJ, Young P, Kettel M, Kobak W, Martin D, Sanfilippo J, Peers EM, Scrimgeour A, and Brown CB. *A randomized, controlled pilot study of the safety and efficacy of 4% icodextrin solution in the reduction of adhesions following laparoscopic gynaecological surgery*. Hum Reprod 2002; **17**(4): 1031-1038.
63. diZerega GS, Coad J, and Donnez J. *Clinical evaluation of endometriosis and differential response to surgical therapy with and without application of Oxiplex/AP* adhesion barrier gel*. Fertil Steril 2007; **87**(3): 485-489.
64. Egekvist AG, Marinovskij E, Forman A, Kesmodel US, Graumann O, and Seyer-Hansen M. *Conservative treatment of rectosigmoid endometriosis: A prospective study*. Acta Obstet Gynecol Scand 2019.
65. Song SY, Park M, Lee GW, Lee KH, Chang HK, Kwak SM, and Yoo HJ. *Efficacy of levonorgestrel releasing intrauterine system as a postoperative maintenance therapy of endometriosis: A meta-analysis*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2018; **231**: 85-92.
66. Ebert AD. *Medikamentöse Therapie, in Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis*, 5th. De Gruyter Verlag: Berlin - Boston. 2019; 189-218.

67. Lee JH, Song JY, Yi KW, Lee SR, Lee DY, Shin JH, Cho S, Seo SK, and Kim SH. *Effectiveness of Dienogest for Treatment of Recurrent Endometriosis: Multicenter Data*. *Reprod Sci* 2018; **25**(10): 1515-1522.
68. Barra F, Scala C, and Ferrero S. *Elagolix sodium for the treatment of women with moderate to severe endometriosis-associated pain*. *Drugs Today (Barc)* 2019; **55**(4): 237-246.
69. Selak V, Farquhar C, Prentice A, and Singla A. *Danazol for pelvic pain associated with endometriosis*. *Cochrane Database Syst Rev* 2007(4): CD000068.
70. Kohler G, Goretzlehner G, and Amon I. *[Therapy of endometriosis with dienogest]*. *Zentralbl Gynakol* 1987; **109**(12): 795-801.
71. Strowitzki T, Marr J, Gerlinger C, Faustmann T, and Seitz C. *Detailed analysis of a randomized, multicenter, comparative trial of dienogest versus leuprolide acetate in endometriosis*. *Int J Gynaecol Obstet* 2012; **117**(3): 228-233.
72. Rafique S and Decherney AH. *Medical Management of Endometriosis*. *Clin Obstet Gynecol* 2017; **60**(3): 485-496.
73. Zito G, Luppi S, Giolo E, Martinelli M, Venturin I, Di Lorenzo G, and Ricci G. *Medical treatments for endometriosis-associated pelvic pain*. *Biomed Res Int* 2014; **2014**: 191967.
74. Shaw RW. *Nafarelin in the treatment of pelvic pain caused by endometriosis*. *Am J Obstet Gynecol* 1990; **162**(2): 574-576.
75. Hornstein MD, Yuzpe AA, Burry KA, Heinrichs LR, Buttram VL, Jr., and Orwoll ES. *Prospective randomized double-blind trial of 3 versus 6 months of nafarelin therapy for endometriosis associated pelvic pain*. *Fertil Steril* 1995; **63**(5): 955-62.
76. Prentice A. *Regular review: Endometriosis*. *BMJ* 2001; **323**(7304): 93-95.
77. Bedaiwy MA, Allaire C, and Alfaraj S. *Long-term medical management of endometriosis with dienogest and with a gonadotropin-releasing hormone agonist and add-back hormone therapy*. *Fertil Steril* 2017; **107**(3): 537-548.
78. Hornstein MD, Surrey ES, Weisberg GW, and Casino LA. *Leuprolide acetate depot and hormonal add-back in endometriosis: a 12-month study*. *Lupron Add-Back Study Group*. *Obstet Gynecol* 1998; **91**(1): 16-24.
79. Pontis A, D'Alterio MN, Pirarba S, de Angelis C, Tinelli R, and Angioni S. *Adenomyosis: a systematic review of medical treatment*. *Gynecol Endocrinol* 2016; **32**(9): 696-700.

80. Vannuccini S, Luisi S, Tosti C, Sorbi F, and Petraglia F. *Role of medical therapy in the management of uterine adenomyosis*. Fertil Steril 2018; **109**(3): 398-405.
81. Menakaya U, Infante F, and Condous G. *Consensus on current management of endometriosis*. Hum Reprod 2013; **28**(11): 3162-3163.
82. Allen C, Hopewell S, Prentice A, and Gregory D. *Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for pain in women with endometriosis*. Cochrane Database Syst Rev 2009(2): CD004753.
83. Hayes EC and Rock JA. *COX-2 inhibitors and their role in gynecology*. Obstet Gynecol Surv 2002; **57**(11): 768-780.
84. Sillem M, Mechsner S, and Siedentopf F. *Leitsymptom chronischer Unterbauchschmerz der Frau*. Springer. Berlin, Heidelberg:2015.
85. Mechsner S. *Aktuelle molekulare und histopathologische Grundlagen der Schmerzentstehung bei Endometriose*, in *Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis*, 5th. Ebert, A. D.: Berlin/ Bosten. 2019; 85-97.
86. Flower A, Liu JP, Chen S, Lewith G, and Little P. *Chinese herbal medicine for endometriosis*. Cochrane Database Syst Rev 2009(3): CD006568.
87. Ebert AD, Perricos A, and Wenzl R. *Komplementäre Therapieansätze*, in *Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis*, 5th A.D. Ebert, Editor. De Gruyter Verlag: Berlin - Boston. 2019; 259-260.
88. Lund I and Lundeberg T. *Is acupuncture effective in the treatment of pain in endometriosis?* J Pain Res 2016; **9**: 157-165.
89. Jiang H, Shen Y, and Wang XG. *Current progress of Chinese medicinal treatment of endometriosis*. Chin J Integr Med 2010; **16**(3): 283-288.
90. Zheng W, Cao L, Xu Z, Ma Y, and Liang X. *Anti-Angiogenic Alternative and Complementary Medicines for the Treatment of Endometriosis: A Review of Potential Molecular Mechanisms*. Evid Based Complement Alternat Med 2018; **2018**: 4128984.
91. Bina F, Soleymani S, Toliat T, Hajimahmoodi M, Tabarrai M, Abdollahi M, and Rahimi R. *Plant-derived medicines for treatment of endometriosis: A comprehensive review of molecular mechanisms*. Pharmacol Res 2019; **139**: 76-90.
92. Dull AM, Moga MA, Dimienescu OG, Sechel G, Burtea V, and Anastasiu CV. *Therapeutic Approaches of Resveratrol on Endometriosis via Anti-Inflammatory and Anti-Angiogenic Pathways*. Molecules 2019; **24**(4).

93. Kim Y, Kim DM, and Kim JY. *Ginger Extract Suppresses Inflammatory Response and Maintains Barrier Function in Human Colonic Epithelial Caco-2 Cells Exposed to Inflammatory Mediators*. J Food Sci 2017; **82**(5): 1264-1270.
94. Chakrawarti L, Agrawal R, Dang S, Gupta S, and Gabrani R. *Therapeutic effects of EGCG: a patent review*. Expert Opin Ther Pat 2016; **26**(8): 907-916.
95. Cornelius C-P. *Gynäkologische Anschlussheilbehandlung (AHB) und Anschlussrehabilitation (AR) nach Indikationsgruppe 11*, in *Endometriose - Ein Wegweiser für die Praxis*. Ebert, A. D.: De Gruyter, Berlin/Boston. 2016; 263 ff.
96. Vereinigung der privaten Krankenversicherungen. *Zahlenbericht der Privaten Krankenversicherung 2016*. Köln. 2017 ; Available from: <https://www.pkv.de/service/zahlen-und-fakten/archiv-pkv-zahlenbericht/zahlenbericht-2016.pdf>.
97. Statistisches Bundesamt. *Anzahl der Mitglieder und Versicherten der gesetzlichen und privaten Krankenversicherung in den Jahren 2013 bis 2019*. 2020; Available from: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155823/umfrage/gkv-pkv-mitglieder-und-versichertenzahl-im-vergleich/>.
98. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, *Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V)*. 1988.
99. Kassenärztliche Bundesvereinigung, § 87 SGB V Bundesmantelvertrag, *einheitlicher Bewertungsmaßstab, bundeseinheitliche Orientierungswerte*. 2020: Sozialgesetzbuch V, § 87.
100. Erlemeier D. *Wie Ärzte bezahlt werden* 2008 26. März 2008; Available from: <https://www.n-tv.de/politik/dossier/Wie-Aerzte-bezahlt-werden-article257910.html>.
101. Vereinigung der privaten Krankenversicherungen. *Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ)*. 2009 2008; Available from: <https://www.pkv.de/service/rechtsquellen/gesetze-und-verordnungen/gebuehrenordnung-fuer-aerzte-goae.pdf>.
102. Bundesverfassungsgericht. *Beschluss des Ersten Senats vom 20.März 2001: 1 BvR 491/96, Rn. 1-68*. 2001; Available from: https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2001/03/rs20010320_1bvr049196.html.
103. Osterloh F. *118. Deutscher Ärztetag*. Deutsches Ärzteblatt 2015; **20 th**: 727.
104. Verbraucherzentrale. *Was sind Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)?* 2019 20.01.2019; Available from: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/gesundheit-pflege/aerzte-und-kliniken/was-sind-individuelle-gesundheitsleistungen-igel-11603>.

105. (MDS) MDdSBdK. *IGeL Moitor - Gut informiert entscheiden*. 2020; Available from: https://www.igel-monitor.de/ueber-igel/kurz-und-buendig.html - inhaltsverzeichnis_115_1.
106. Nnoaham KE, Hummelshoj L, Webster P, d'Hooghe T, de Cicco Nardone F, de Cicco Nardone C, Jenkinson C, Kennedy SH, Zondervan KT, and World Endometriosis Research Foundation Global Study of Women's Health c. *Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries*. *Fertil Steril* 2011; **96**(2): 366-373 e8.
107. Agarwal S and Taylor HS. *Pragmatic clinical diagnosis and management of endometriosis*. *Am J Obstet Gynecol* 2019.
108. Mirkin D, Murphy-Barron C, and Iwasaki K. *Actuarial analysis of private payer administrative claims data for women with endometriosis*. *J Manag Care Pharm* 2007; **13**(3): 262-272.
109. Fuldeore M, Yang H, Du EX, Soliman AM, Wu EQ, and Winkel C. *Healthcare utilization and costs in women diagnosed with endometriosis before and after diagnosis: a longitudinal analysis of claims databases*. *Fertil Steril* 2015; **103**(1): 163-171.
110. Agarwal SK, Chapron C, Giudice LC, Laufer MR, Leyland N, Missmer SA, Singh SS, and Taylor HS. *Clinical diagnosis of endometriosis: a call to action*. *Am J Obstet Gynecol* 2019; **220**(4): 354 e1-354 e12.
111. Soliman AM, Fuldeore M, and Snabes MC. *Factors Associated with Time to Endometriosis Diagnosis in the United States*. *J Womens Health (Larchmt)* 2017; **26**(7): 788-797.
112. Brandes I, Kleine-Budde K, and Mittendorf T. *Krankheitskosten bei Endometriose*. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 2009; **69**: 925-930.
113. World Health Organization. *BMI classification*. 2006; Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.
114. Frommeld DL. *Fit statt fett: der Body - Mass - Index als biopolitisches Instrument*. *Curare* 2013; **36**: 5-16.
115. Cardoso JV, Abrao MS, Berardo PT, Ferrari R, Nasciutti LE, Machado DE, and Perini JA. *Role of cytochrome P450 2C19 polymorphisms and body mass index in endometriosis: A case-control study*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017; **219**: 119-123.

116. Liu Y and Zhang W. *Association between body mass index and endometriosis risk: a meta-analysis*. *Oncotarget* 2017; **8**(29): 46928-46936.
117. Sun YL, Wang CB, Lee CY, Wun TH, Lin P, Lin YH, Tseng CC, Chen CH, and Tseng CJ. *Transvaginal sonographic criteria for the diagnosis of adenomyosis based on histopathologic correlation*. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2010; **49**(1): 40-44.
118. Pistofidis G, Makrakis E, Koukoura O, Bardis N, Balinakos P, and Anaf V. *Distinct types of uterine adenomyosis based on laparoscopic and histopathologic criteria*. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2014; **41**(2): 113-118.
119. Anglesio MS, Bashashati A, Wang YK, Senz J, Ha G, Yang W, Aniba MR, Prentice LM, Farahani H, Li Chang H, Karnezis AN, Marra MA, Yong PJ, Hirst M, Gilks B, Shah SP, and Huntsman DG. *Multifocal endometriotic lesions associated with cancer are clonal and carry a high mutation burden*. *J Pathol* 2015; **236**(2): 201-209.
120. Iacovides S, Avidon I, and Baker FC. *What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review*. *Hum Reprod Update* 2015; **21**(6): 762-78.
121. *ACOG Committee Opinion No. 760: Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent*. *Obstet Gynecol* 2018; **132**(6): e249-e258.
122. Coco AS. *Primary dysmenorrhea*. *Am Fam Physician* 1999; **60**(2): 489-496.
123. Berkley KJ and McAllister SL. *Don't dismiss dysmenorrhea!* *Pain* 2011; **152**(9): 1940-1941.
124. Staal AH, van der Zanden M, and Nap AW. *Diagnostic Delay of Endometriosis in the Netherlands*. *Gynecol Obstet Invest* 2016; **81**(4): 321-324.
125. Hashimoto H. *Zur Kenntnis der lymphomatösen Veränderung der Schilddrüse*. *Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie* 1912; **97**: 219-248.
126. Wuttke W, Jarry H, Artymuk N, and Seidlová-Wuttke D. *Der Stellenwert des Mönchspfeffers (Vitex agnus-castus) in der gynäkologischen Endokrinologie*. *Thieme Zeitschrift für Phytotherapie* 2010; **31**(6): 294-298.
127. *Kassenärztliche Bundesvereinigung. Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM) - Gesamt, Stand 4. Quartal 2016*. 2016; Stand: 4. Quartal 2016: Available from: https://www.kbv.de/html/arztgruppen_ebm.php.
128. *Ärzteblatt D, EBM-Ratgeber, in Deutsches Ärzteblatt*. 2007, Deutscher Ärzteverlag GmbH: aerzteblatt.de. p. 21.

129. Nezhat C, Young S, Burns MK, Johns E, and Wang P. *Pregnancy complications in patients with endometriosis*. Fertil Steril 2017; **108**(4): 602-603.
130. Guida M, Acunzo G, Di Spiezio Sardo A, Bifulco G, Piccoli R, Pellicano M, Cerrota G, Cirillo D, and Nappi C. *Effectiveness of auto-crosslinked hyaluronic acid gel in the prevention of intrauterine adhesions after hysteroscopic surgery: a prospective, randomized, controlled study*. Hum Reprod 2004; **19**(6): 1461-1464.
131. Erbas D, *Die ambulante Behandlung von Endometriosepatientinnen unter klinischen und gesundheitsökonomischen Aspekten in einer Einzelpraxis für Gynäkologie und Geburtshilfe*. 2017.
132. Klein S, D'Hooghe T, Meuleman C, Dirksen C, Dunselman G, and Simoens S. *What is the societal burden of endometriosis-associated symptoms? a prospective Belgian study*. Reprod Biomed Online 2014; **28**(1): 116-124.
133. Eisenberg VH, Weil C, Chodick G, and Shalev V. *Epidemiology of endometriosis: a large population-based database study from a healthcare provider with 2 million members*. BJOG 2018; **125**(1): 55-62.
134. Statistisches Bundesamt. *Erwerbstätige im Durchschnitt 44 Jahre alt*. Pressemitteilung Nr. 448 2018.
135. Matalliotakis M, Matalliotaki C, Trivli A, Zervou MI, Kalogiannidis I, Tzardi M, Matalliotakis I, Arici A, and Goulielmos GN. *Keeping an Eye on Perimenopausal and Postmenopausal Endometriosis*. Diseases 2019; **7**(1).
136. Soliman AM, Coyne KS, Gries KS, Castelli-Haley J, Snabes MC, and Surrey ES. *The Effect of Endometriosis Symptoms on Absenteeism and Presenteeism in the Workplace and at Home*. J Manag Care Spec Pharm 2017; **23**(7): 745-754.
137. Soliman AM, Taylor HS, Bonafede M, Nelson JK, and Castelli-Haley J. *Incremental direct and indirect cost burden attributed to endometriosis surgeries in the United States*. Fertil Steril 2017; **107**(5): 1181-1190 e2.
138. Die Zeit, *Endometriose - „Stell dich nicht so an“*, in Die Zeit. 2017: www.zeit.de.
139. Eisenberg VH, Arbib N, Schiff E, Goldenberg M, Seidman DS, and Soriano D. *Sonographic Signs of Adenomyosis Are Prevalent in Women Undergoing Surgery for Endometriosis and May Suggest a Higher Risk of Infertility*. Biomed Res Int 2017; **2017**: 8967803.
140. Andres MP, Borrelli GM, Ribeiro J, Baracat EC, Abrao MS, and Kho RM. *Transvaginal Ultrasound for the Diagnosis of Adenomyosis: Systematic Review and Meta-Analysis*. J Minim Invasive Gynecol 2018; **25**(2): 257-264.

141. World Health Organization. *ICD-10-WHO Version 2016*. 2016; Available from: <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2016/block-n80-n98.htm> - N80.
142. Alves J, Puga M, Fernandes R, Pinton A, Miranda I, Kovoor E, and Wattiez A. *Laparoscopic Management of Ureteral Endometriosis and Hydronephrosis Associated With Endometriosis*. *J Minim Invasive Gynecol* 2017; **24**(3): 466-472.
143. Ballweg ML. *Impact of endometriosis on women's health: comparative historical data show that the earlier the onset, the more severe the disease*. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; **18**(2): 201-218.
144. Osayande AS and Mehulic S. *Diagnosis and initial management of dysmenorrhea*. *Am Fam Physician* 2014; **89**(5): 341-346.
145. Vercellini P, Vigano P, Somigliana E, and Fedele L. *Endometriosis: pathogenesis and treatment*. *Nat Rev Endocrinol* 2014; **10**(5): 261-275.
146. Vercellini P, Frattaruolo MP, and Buggio L. *Toward minimally disruptive management of symptomatic endometriosis: reducing low-value care and the burden of treatment*. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2018; **18**(1): 1-4.
147. De Sanctis V, Soliman A, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, Buzi F, De Sanctis C, Tonini G, Rigon F, and Perissinotto E. *Primary Dysmenorrhea in Adolescents: Prevalence, Impact and Recent Knowledge*. *Pediatr Endocrinol Rev* 2015; **13**(2): 512-520.
148. Yuan H and Zhang S. *Malignant transformation of adenomyosis: literature review and meta-analysis*. *Arch Gynecol Obstet* 2019; **299**(1): 47-53.
149. Li J, Liu R, Tang S, Feng F, Liu C, Wang L, Zhao W, Zhang T, Yao Y, Wang X, and Sun C. *Impact of endometriosis on risk of ovarian, endometrial and cervical cancers: a meta-analysis*. *Arch Gynecol Obstet* 2019; **299**(1): 35-46.
150. Krawczyk N, Banys-Paluchowski M, Schmidt D, Ulrich U, and Fehm T. *Endometriosis-associated Malignancy*. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2016; **76**(2): 176-181.
151. Kahl H, Rosario AS, and Schlaud M. *Sexuelle Reifung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. 2007; Available from: <https://edoc.rki.de/handle/176904/423>.
152. Hudelist G, Fritzer N, Thomas A, Niehues C, Oppelt P, Haas D, Tammaa A, and Salzer H. *Diagnostic delay for endometriosis in Austria and Germany: causes and possible consequences*. *Hum Reprod* 2012; **27**(12): 3412-3416.

153. Soliman AM, Yang H, Du EX, Kelley C, and Winkel C. *The direct and indirect costs associated with endometriosis: a systematic literature review*. Hum Reprod 2016; **31**(4): 712-722.
154. Arakawa I, Momoeda M, Osuga Y, Ota I, and Koga K. *Cost-effectiveness of the recommended medical intervention for the treatment of dysmenorrhea and endometriosis in Japan*. Cost Eff Resour Alloc 2018; **16**: 12.
155. Schindler AE. *Hormonal contraceptives and endometriosis/adenomyosis*. Gynecol Endocrinol 2010; **26**(12): 851-854.
156. Roman H, Saint Ghislain M, Milles M, Marty N, Hennetier C, Moatassim S, Desnyder E, and Abo C. *Improvement of digestive complaints in women with severe colorectal endometriosis benefiting from continuous amenorrhoea triggered by triptorelin. A prospective pilot study*. Gynecol Obstet Fertil 2015; **43**(9): 575-581.
157. Carvalho N, Margatho D, Cursino K, Benetti-Pinto CL, and Bahamondes L. *Control of endometriosis-associated pain with etonogestrel-releasing contraceptive implant and 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system: randomized clinical trial*. Fertil Steril 2018; **110**(6): 1129-1136.
158. Millochau JC, Abo C, Darwish B, Huet E, Dietrich G, and Roman H. *Continuous Amenorrhea May Be Insufficient to Stop the Progression of Colorectal Endometriosis*. J Minim Invasive Gynecol 2016; **23**(5): 839-842.
159. Cakmak H and Taylor HS. *Molecular mechanisms of treatment resistance in endometriosis: the role of progesterone-hox gene interactions*. Semin Reprod Med 2010; **28**(1): 69-74.
160. Bulun SE, Cheng YH, Yin P, Imir G, Utsunomiya H, Attar E, Innes J, and Julie Kim J. *Progesterone resistance in endometriosis: link to failure to metabolize estradiol*. Mol Cell Endocrinol 2006; **248**(1-2): 94-103.
161. Vlahos NF, Theodoridis TD, and Partsinevelos GA. *Myomas and Adenomyosis: Impact on Reproductive Outcome*. Biomed Res Int 2017; **2017**: 5926470.
162. Ahdad-Yata N, Fernandez H, Nazac A, Lesavre M, Pourcelot AG, and Capmas P. *[Fertility after hysteroscopic resection of submucosal myoma in infertile women]*. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 2016; **45**(6): 563-750.
163. Meldrum DR. *Introduction: Obesity and reproduction*. Fertil Steril 2017; **107**(4): 831-832.

164. Macer ML and Taylor HS. *Endometriosis and infertility: a review of the pathogenesis and treatment of endometriosis-associated infertility*. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2012; **39**(4): 535-549.
165. Holoch KJ and Lessey BA. *Endometriosis and infertility*. *Clin Obstet Gynecol* 2010; **53**(2): 429-438.
166. Carneiro MM, Costa LMP, and Avila I. *To operate or not to operate on women with deep infiltrating endometriosis (DIE) before in vitro fertilization (IVF)*. *JBRA Assist Reprod* 2017; **21**(2): 120-125.
167. Chen I, Lalani S, Xie RH, Shen M, Singh SS, and Wen SW. *Association between surgically diagnosed endometriosis and adverse pregnancy outcomes*. *Fertil Steril* 2018; **109**(1): 142-147.
168. Zullo F, Spagnolo E, Saccone G, Acunzo M, Xodo S, Ceccaroni M, and Berghella V. *Endometriosis and obstetrics complications: a systematic review and meta-analysis*. *Fertil Steril* 2017; **108**(4): 667-672 e5.
169. Yamaguchi A, Kyozuka H, Fujimori K, Hosoya M, Yasumura S, Yokoyama T, Sato A, Hashimoto K, Japan E, and Children's Study G. *Risk of preterm birth, low birthweight and small-for-gestational-age infants in pregnancies with adenomyosis: A cohort study of the Japan Environment and Children's Study*. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; **98**(3): 359-364.
170. Deutsches Ärzteblatt. *Westdeutsche Frauen leiden häufiger unter Hypothyreose*. 2018; Available from: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/93466/Westdeutsche-Frauen-leiden-haeufiger-unter-Hypothyreose>.
171. Marquardt RM, Kim TH, Shin JH, and Jeong JW. *Progesterone and Estrogen Signaling in the Endometrium: What Goes Wrong in Endometriosis?* *Int J Mol Sci* 2019; **20**(15).
172. Matasariu RD, Mihaila A, Iacob M, Dumitrascu I, Onofriescu M, Crumpei Tanasa I, and Vulpoi C. *Psycho-Social Aspects of Quality of Life in Women with Endometriosis*. *Acta Endocrinol (Buchar)* 2017; **13**(3): 334-339.
173. Rowlands IJ, Teede H, Lucke J, Dobson AJ, and Mishra GD. *Young women's psychological distress after a diagnosis of polycystic ovary syndrome or endometriosis*. *Hum Reprod* 2016; **31**(9): 2072-2081.
174. Wolthuis AM, Meuleman C, Tomassetti C, D'Hooghe T, de Buck van Overstraeten A, and D'Hoore A. *Bowel endometriosis: colorectal surgeon's*

- perspective in a multidisciplinary surgical team.* World J Gastroenterol 2014; **20**(42): 15616-15623.
175. Surrey ES, Soliman AM, Johnson SJ, Davis M, Castelli-Haley J, and Snabes MC. *Risk of Developing Comorbidities Among Women with Endometriosis: A Retrospective Matched Cohort Study.* J Womens Health (Larchmt) 2018; **27**(9): 1114-1123.
 176. Epstein AJ, Soliman AM, Davis M, Johnson SJ, Snabes MC, and Surrey ES. *Changes in Healthcare Spending After Diagnosis of Comorbidities Among Endometriosis Patients: A Difference-in-Differences Analysis.* Adv Ther 2017; **34**(11): 2491-2502.
 177. Poupon C, Owen C, Arfi A, Cohen J, Bendifallah S, and Darai E. *Nomogram predicting the likelihood of complications after surgery for deep endometriosis without bowel involvement.* Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X 2019; **3**: 100028.
 178. Jacobson TZ, Duffy JM, Barlow D, Farquhar C, Koninckx PR, and Olive D. *Laparoscopic surgery for subfertility associated with endometriosis.* Cochrane Database Syst Rev 2010(1): CD001398.
 179. Iversen ML, Seyer-Hansen M, and Forman A. *Does surgery for deep infiltrating bowel endometriosis improve fertility? A systematic review.* Acta Obstet Gynecol Scand 2017; **96**(6): 688-693.
 180. Hart RJ, Hickey M, Maouris P, and Buckett W. *Excisional surgery versus ablative surgery for ovarian endometriomata.* Cochrane Database Syst Rev 2008(2): CD004992.
 181. Cohen J, Mathieu d'Argent E, Selleret L, Antoine JM, Chabbert-Buffet N, Bendifallah S, Ballester M, and Darai E. *[Fertility and deep infiltrating endometriosis].* Presse Med 2017; **46**(12 Pt 1): 1184-1191.
 182. Alammari R, Lightfoot M, and Hur HC. *Impact of Cystectomy on Ovarian Reserve: Review of the Literature.* J Minim Invasive Gynecol 2017; **24**(2): 247-257.
 183. Park HJ, Kim H, Lee GH, Yoon TK, and Lee WS. *Could surgical management improve the IVF outcomes in infertile women with endometrioma?: a review.* Obstet Gynecol Sci 2019; **62**(1): 1-10.
 184. Berlanda N, Frattaruolo MP, Aimi G, Farella M, Barbara G, Buggio L, and Vercellini P. *'Money for nothing'. The role of robotic-assisted laparoscopy for the treatment of endometriosis.* Reprod Biomed Online 2017; **35**(4): 435-444.

185. Schneider C, Oehmke F, Tinneberg HR, and Krombach GA. *MRI technique for the preoperative evaluation of deep infiltrating endometriosis: current status and protocol recommendation*. Clin Radiol 2016; **71**(3): 179-194.
186. Krüger K, Gilly L, Behrendt K, and Ebert AD. *Magnet Resonance Imaging in Preoperative Endometriosis: Incidence of High-Signal-Intensity spots on Fat-Suppressed T1-Weighted and T2-Weighted Images*. Obstetrics & Gynecology International Journal 2017; **6**(6): 227.
187. Nisenblat V, Bossuyt PM, Farquhar C, Johnson N, and Hull ML. *Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis*. Cochrane Database Syst Rev 2016; **2**: CD009591.
188. Harada T, Momoeda M, Taketani Y, Aso T, Fukunaga M, Hagino H, and Terakawa N. *Dienogest is as effective as intranasal buserelin acetate for the relief of pain symptoms associated with endometriosis--a randomized, double-blind, multicenter, controlled trial*. Fertil Steril 2009; **91**(3): 675-681.
189. Schindler AE. *Dienogest in long-term treatment of endometriosis*. Int J Womens Health 2011; **3**: 175-184.
190. Yamanaka A, Hada T, Matsumoto T, Kanno K, Shirane A, Yanai S, Nakajima S, Ebisawa K, Ota Y, and Andou M. *Effect of dienogest on pain and ovarian endometrioma occurrence after laparoscopic resection of uterosacral ligaments with deep infiltrating endometriosis*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2017; **216**: 51-55.
191. Takaesu Y, Nishi H, Kojima J, Sasaki T, Nagamitsu Y, Kato R, and Isaka K. *Dienogest compared with gonadotropin-releasing hormone agonist after conservative surgery for endometriosis*. J Obstet Gynaecol Res 2016; **42**(9): 1152-1158.
192. Harada M, Osuga Y, Izumi G, Takamura M, Takemura Y, Hirata T, Yoshino O, Koga K, Yano T, and Taketani Y. *Dienogest, a new conservative strategy for extragenital endometriosis: a pilot study*. Gynecol Endocrinol 2011; **27**(9): 717-720.
193. Casper RF. *Progestin-only pills may be a better first-line treatment for endometriosis than combined estrogen-progestin contraceptive pills*. Fertil Steril 2017; **107**(3): 533-536.

194. McLaren JS, Morris E, and Rymer J. *Gonadotrophin receptor hormone analogues in combination with add-back therapy: an update*. *Menopause Int* 2012; **18**(2): 68-72.
195. Soares SR, Martinez-Varea A, Hidalgo-Mora JJ, and Pellicer A. *Pharmacologic therapies in endometriosis: a systematic review*. *Fertil Steril* 2012; **98**(3): 529-555.
196. Ferrero S, Leone Roberti Maggiore U, Scala C, Di Luca M, Venturini PL, and Remorgida V. *Changes in the size of rectovaginal endometriotic nodules infiltrating the rectum during hormonal therapies*. *Arch Gynecol Obstet* 2013; **287**(3): 447-453.
197. Vercellini P, Buggio L, Frattaruolo MP, Borghi A, Dridi D, and Somigliana E. *Medical treatment of endometriosis-related pain*. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2018; **51**: 68-91.
198. Taneja A, Kaur S, Soni RK, Bhanupriya, Kaur J, and Singla L. *Evaluating the Efficacy of Levonorgestrel Intrauterine System and Danazol for Relief of Postoperative Pain in Endometriosis*. *J Clin Diagn Res* 2017; **11**(7): QC10-QC12.
199. Abou-Setta AM, Houston B, Al-Inany HG, and Farquhar C. *Levonorgestrel-releasing intrauterine device (LNG-IUD) for symptomatic endometriosis following surgery*. *Cochrane Database Syst Rev* 2013(1): CD005072.
200. Wu B, Yang Z, Tobe RG, and Wang Y. *Medical therapy for preventing recurrent endometriosis after conservative surgery: a cost-effectiveness analysis*. *BJOG* 2018; **125**(4): 469-477.
201. Surrey E, Taylor HS, Giudice L, Lessey BA, Abrao MS, Archer DF, Diamond MP, Johnson NP, Watts NB, Gallagher JC, Simon JA, Carr BR, Dmowski WP, Leyland N, Singh SS, Rechberger T, Agarwal SK, Duan WR, Schwefel B, Thomas JW, Peloso PM, Ng J, Soliman AM, and Chwalisz K. *Long-Term Outcomes of Elagolix in Women With Endometriosis: Results From Two Extension Studies*. *Obstet Gynecol* 2018; **132**(1): 147-160.
202. Zheng Q, Mao H, Xu Y, Zhao J, Wei X, and Liu P. *Can postoperative GnRH agonist treatment prevent endometriosis recurrence? A meta-analysis*. *Arch Gynecol Obstet* 2016; **294**(1): 201-207.
203. Geoffron S, Cohen J, Sauvan M, Legendre G, Wattier JM, Darai E, Fernandez H, and Chabbert-Buffet N. *[Endometriosis medical treatment: Hormonal treatment*

- for the management of pain and endometriotic lesions recurrence. *CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines*. Gynecol Obstet Fertil Senol 2018; **46**(3): 231-247.
204. Ricci AG, Olivares CN, Bilotas MA, Baston JI, Singla JJ, Meresman GF, and Baranao RI. *Natural therapies assessment for the treatment of endometriosis*. Hum Reprod 2013; **28**(1): 178-188.
205. Matsuzaki S and Darcha C. *Antifibrotic properties of epigallocatechin-3-gallate in endometriosis*. Hum Reprod 2014; **29**(8): 1677-1687.
206. Ochiai A and Kuroda K. *Preconception resveratrol intake against infertility: Friend or foe?* Reprod Med Biol 2020; **19**(2): 107-113.
207. Sillem M, Juhasz-Boss I, Klausmeier I, Mechsner S, Siedentopf F, and Solomayer E. *Osteopathy for Endometriosis and Chronic Pelvic Pain - a Pilot Study*. Geburtshilfe Frauenheilkd 2016; **76**(9): 960-963.
208. Xu Y, Zhao W, Li T, Zhao Y, Bu H, and Song S. *Effects of acupuncture for the treatment of endometriosis-related pain: A systematic review and meta-analysis*. PLoS One 2017; **12**(10): e0186616.
209. Statistisches Bundesamt. *Körpermaße nach Altersgruppen und Geschlecht - Ergebnisse des Mikrozensus 2017*. 2017; Available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitszustand-Relevantes-Verhalten/Tabellen/liste-koerpermasse.html>.
210. Backonja U, Hediger ML, Chen Z, Lauver DR, Sun L, Peterson CM, and Buck Louis GM. *Beyond Body Mass Index: Using Anthropometric Measures and Body Composition Indicators to Assess Odds of an Endometriosis Diagnosis*. J Womens Health (Larchmt) 2017; **26**(9): 941-950.
211. Shahbazi S and Shahrabi-Farahani M. *Evaluation of the correlation between body mass index and endometriosis among Iranian fertile women*. Gynecol Endocrinol 2016; **32**(2): 157-160.
212. Bravi F, Parazzini F, Cipriani S, Chiaffarino F, Ricci E, Chiantera V, Vigano P, and La Vecchia C. *Tobacco smoking and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis*. BMJ Open 2014; **4**(12): e006325.
213. Calhaz-Jorge C, Mol BW, Nunes J, and Costa AP. *Clinical predictive factors for endometriosis in a Portuguese infertile population*. Hum Reprod 2004; **19**(9): 2126-2131.

214. Chapron C, Souza C, de Ziegler D, Lafay-Pillet MC, Ngo C, Bijaoui G, Goffinet F, and Borghese B. *Smoking habits of 411 women with histologically proven endometriosis and 567 unaffected women*. *Fertil Steril* 2010; **94**(6): 2353-2355.
215. Statistisches Bundesamt. *Rauchgewohnheiten nach Altersgruppen und Geschlecht*. 2017; Available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitszustand-Relevantes-Verhalten/Tabellen/liste-rauchverhalten.html>.
216. Soliman AM, Surrey ES, Bonafede M, Nelson JK, Vora JB, and Agarwal SK. *Health Care Utilization and Costs Associated with Endometriosis Among Women with Medicaid Insurance*. *J Manag Care Spec Pharm* 2019; **25**(5): 566-572.
217. Statistisches Bundesamt. *Kostenstruktur bei Arzt- und Zahnarztpraxen sowie Praxen von psychologischen Psychotherapeuten*. Unternehmen und Arbeitsstätten 2015 [cited 2017; 15.08.2017:[Fachserie 2]. Available from: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Dienstleistungen/Publikationen/Downloads-Dienstleistungen-Kostenstruktur/kostenstruktur-aerzte-2020161159004.pdf?__blob=publicationFile.
218. Chen I, Thavorn K, Yong PJ, Choudhry AJ, and Allaire C. *Hospital-Associated Cost of Endometriosis in Canada: A Population-Based Study*. *J Minim Invasive Gynecol* 2020; **27**(5): 1178-1187.
219. Gao X, Outley J, Botteman M, Spalding J, Simon JA, and Pashos CL. *Economic burden of endometriosis*. *Fertil Steril* 2006; **86**(6): 1561-1572.
220. Armour M, Lawson K, Wood A, Smith CA, and Abbott J. *The cost of illness and economic burden of endometriosis and chronic pelvic pain in Australia: A national online survey*. *PLoS One* 2019; **14**(10): e0223316.
221. Prast J, Oppelt P, Shamiyeh A, Shebl O, Brandes I, and Haas D. *Costs of endometriosis in Austria: a survey of direct and indirect costs*. *Arch Gynecol Obstet* 2013; **288**(3): 569-576.
222. Buggio L, Somigliana E, Barbara G, Frattaruolo MP, and Vercellini P. *Oral and depot progestin therapy for endometriosis: towards a personalized medicine*. *Expert Opin Pharmacother* 2017; **18**(15): 1569-1581.
223. Koltermann KC, Schlotmann A, Schroder H, Willich SN, and Reinhold T. *Economic burden of deep infiltrating endometriosis of the bowel and the bladder in Germany: The statutory health insurance perspective*. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2016; **118-119**: 24-30.

224. Schäfer SD, Brüning K, Fiori W, Kiesel L, and Buchweitz O. *Wird die operative Therapie der Endometriose im aktuellen DRG-System sachgerecht abgebildet?* Thieme - Geburtshilfe und Frauenheilkunde 2008; **68**(11): 1089-1094.
225. Gordts S, Koninckx P, and Brosens I. *Pathogenesis of deep endometriosis.* Fertil Steril 2017; **108**(6): 872-885 e1.
226. Benagiano G, Guo SW, Puttemans P, Gordts S, and Brosens I. *Progress in the diagnosis and management of adolescent endometriosis: an opinion.* Reprod Biomed Online 2018; **36**(1): 102-114.
227. Leyendecker G, Wildt L, Mall G. *The pathophysiology of endometriosis and adenomyosis: tissue injury and repair.* Arch Gynecol Obstet 2009; **280**(4): 529-538.

10 Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Melina Diane Fink, geb. Wölfert, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: *Endometriose als klinisches und gesundheitsökonomisches Problem - Eine retrospektive Studie über 619 Endometriosepatientinnen im Jahr 2016 in einer gynäkologischen Praxis mit dem Schwerpunkt Endometriose* selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren/innen beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Erstbetreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; www.icmje.org) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass ich mich zur Einhaltung der Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis verpflichte.

Weiterhin versichere ich, dass ich diese Dissertation weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits an einer anderen Fakultät eingereicht habe.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum:

Unterschrift:

11 Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

12 Danksagung

Mein größter Dank gilt meinem Doktorvater und Mentor Professor Andreas D. Ebert für die Überlassung dieses interessanten und wichtigen Themas. Ohne seine Unterstützung, sein fachliches Wissen, seine Einschätzungen und sein kritisches Hinterfragen von Sachverhalten wäre die vorliegende Arbeit nicht möglich gewesen. Die bereichernden Diskussionen mit ihm sowie die neuen Denkanstöße und Hinweise seinerseits, waren für die Fertigstellung dieser Arbeit von großem Nutzen.

Dank der Beratung durch Dr. Iris Brandes bezüglich allgemeiner statistischer Fragen und Darstellungen, konnten einige Informationen besser analysiert werden.

Ebenso danke ich Manuela Wojna, der immer hilfsbereiten und kompetenten Praxismanagerin, für die zuverlässige und schnelle Zuarbeit, wenn es um die Beschaffung fehlender klinischer Informationen oder um organisatorische Fragen ging.

Zudem bin ich dankbar für die gute Zusammenarbeit und den regen

Gedankenaustausch mit Frau Dr. Deniz Erbas und Franziska Klatt, die als Doktorandin und Weiterbildungsassistentin in der Praxis arbeitete. Durch unsere Kommunikation konnten viele Fakten besser verstanden und für Vergleichszwecke einheitlicher dargelegt werden.

Auch für die Unterstützung durch meinen Ehemann, meine Schwester und meine Eltern bin ich sehr dankbar, die mir Zuspruch, Motivation und Entlastung gaben und somit ein gutes und effektives Arbeiten ermöglichten.