

**Diplomarbeit**

**Sexualität nach Prolapsoperation mit oder ohne  
konkomitanter Inkontinenzoperation**

eingereicht von

**Julia Trost**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Doktor(in) der gesamten Heilkunde**

**(Dr. med. univ.)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt an der

**Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe**

unter der Anleitung von

**Daniela Ulrich, Ass. Prof.<sup>in</sup> Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> med.univ., PhD**

**Vesna Bjelic-Radisic, Assoz. Prof.<sup>in</sup> Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> med.univ. et scient.med.**

Graz, am 03.08.2016

*Eidesstattliche Erklärung*

*Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.*

*Graz, am 03.08.2016*

*Julia Trost eh*

Für meine Familie...

## Vorwort

Die Zeit, in der diese Arbeit entstand, war einfach vollgepackt. Vollgepackt mit schlechtem Gewissen bezüglich stagnierender Fortschritte, vollgepackt mit Terminen, wodurch ich mich jedoch auch zu einer Meisterin des Jonglierens zwischen Verpflichtungen, lieb gewordenen Hobbies, selbst auferlegten Bürden und ein wenig Privatleben formierte. Eine Zeit, in der ich wuchs, oft auch über mich hinaus. Eine Zeit, in der ich gelernt und bestätigt bekommen habe, dass Familie, Freunde und Lebensmenschen, die einen stützen, lieben und zeigen, was Bedingungslosigkeit bedeutet, unbezahlbar sind und in Phasen, in denen alles dunkel wird und in denen dem Druck kaum standzuhalten ist, auch eine Hundepfote und eine feuchte Schnauze einen wieder erstrahlen lassen kann.

Eine Zeit, in der mir immer wieder vor Augen geführt wurde, wie wichtig Familie und wie kräftigend diese gemeinsame Zeit doch ist. Sei es die eigene oder eine neu dazugewonne. Menschen, die immer hinter dir stehen, egal was kommt und in egal welchen Situationen und dafür nicht einen Funken Gegenleistung erwarten.

Eine Zeit, in der entsprechend dem momentanen Trend zu Veganismus, Matcha und Green Smoothies, sich auch mein Hund Leni, höchstwahrscheinlich unfreiwillig, mittels einer Fleischallergie gegen Massentierhaltung positioniert und den Freuden des Lebens nun als sogenannter Pescetarier fröhnt.

Eine Zeit, in der nach einem regelrechten Wahlkrimi, Österreich sich nun auch in die Riege der Präsidentschaftswahl-wiederholenden Länder einreihen darf, neben den afrikanischen Komoren, der Ukraine, Abchasien und Haiti.

Eine Zeit, in der ich mir besonders zu Herzen genommen habe, meine Beckenbodenmuskulatur zu hegen und zu pflegen und in Zukunft regelmäßig die volle Palette an vorhandenen Trainingsübungen zu vollführen, um hoch motiviert eventuellen Entstehungswahrscheinlichkeiten von Prolaps und Inkontinenz bereits prophylaktisch entgegenzuwirken.

Eine Zeit, in der ich nach insgesamt acht Jahren dem WG-Leben, mit seiner ganzen Bandbreite an Freud und Leid, an Ärgernissen und bereichernden Momenten, an wertvollen Erfahrungen und tollen Begegnungen, den Rücken gekehrt habe und endlich mein eigenes, traumhaftes Reich beziehen durfte.

Eine Zeit, für die ich trotz aller Hochs und Tiefs unglaublich dankbar und zufrieden bin, mit dem was ich bin und wo ich stehe...

## Danksagungen

An dieser Stelle möchte ich vor allem meiner geduldsamen Betreuerin Ass.Prof.<sup>in</sup> Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> med. univ. Daniela Ulrich, PhD für ihre professionelle Führung durch diesen Prozess und für ihr Verständnis sowie die rasche und kompetente Hilfestellung bei sämtlichen Unklarheiten besonderen Dank aussprechen.

Ebenso möchte ich meiner Zweitbetreuerin Assoz. Prof.<sup>in</sup> Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> med. univ. et scient. med. Vesna Bjelic-Radisic meinen großen Dank entgegenbringen, die mitverantwortlich für das Gelingen dieser Arbeit war.

Ich möchte mich auch bei meinen geliebten Eltern bedanken, die mich weit über das Finanzielle hinaus während meines gesamten Studiums unterstützt haben. Zu wissen, dass ihr immer da seid, egal wann und wo, bedeutet für mich die Welt, und euch stolz zu machen war meine größte Motivation. Ich bin euch ewig dankbar, dass ihr mir gelehrt habt, wo meine Wurzeln sind und auch wie weit mich meine Flügel tragen können.

Ein besonderer Dank gilt meinem Bruder Clemens für seine berührende Loyalität und Unterstützung. Ich bin einfach nur stolz auf dich und werde dich immer begleiten und stützen, auf jeden Weg den du gehen wirst...

Und Danke auch an meinen Freund Michael, mein sachlicher Realist, der mich in meinen emotionalen Höhenflügen immer wieder auf den Boden geholt, mir etliche wunderbare Auszeiten zum Durchatmen geschenkt und viele „Ups and Downs“ mit mir gemeistert hat.

Ein spezieller Dank gilt den besten Freundinnen der Welt, Julia, Theresa, Lilly, Elena und Nici! Ihr macht mich durch eure Liebe, euer ständig offenes Ohr, eure bedingungslose Unterstützung, eure immer so aufbauenden Worte, euren Beistand und durch euer Begleiten durch jede Lebenslage zu einem der reichsten Menschen! Bei euch kann ich sein und ihr ahnt gar nicht, wie gut ihr mir tut!

Ein großes Dankeschön gilt auch Anna für ihre unfassbare Unterstützung, indem sie mir unzählige Male den Rücken frei gehalten hat und mir somit nicht nur wichtige Lernzeit sondern auch mein zeitintensives Hobby und meinen Ausgleich beim Roten Kreuz ermöglicht hat.

Und besonderer Dank gilt meiner loyalsten Lebensbegleiterin Leni. Du bist und bleibst einfach so tief in meinem Herzen...

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Der urogenitale Prolaps ist ein sehr weit verbreitetes Phänomen mit einer großen klinischen Relevanz und assoziiert mit erheblichen Einbußen in der Lebensqualität und Sexualfunktion. Mehr als ein Drittel aller Frauen erleiden im Laufe ihres Lebens einen Deszensus oder Prolaps, der definiert ist als eine Herniation der inneren Genitalorgane in die Vagina unter Mitnahme von Blase bzw. Darm. Die Ursachen hierfür sind vielfältig und liegen einer Insuffizienz des Beckenbodens zugrunde. Häufig versagen konservative Therapiekonzepte, sodass sich jede fünfte betroffene Frau einer chirurgischen Sanierung unterzieht. Aufgrund einer ähnlichen Ätiologie kommt es häufig zu einer zusätzlichen manifesten oder larvierten Stressinkontinenz. Eine zeitgleiche Inkontinenzoperation im Rahmen der Prolapssanierung kann erfolgsversprechend sein, jedoch auch mit einer vermehrten Komplikationsrate einhergehen. Rezente Daten bzgl. des Outcomes, vor allem auf die Auswirkungen auf die Sexualität, sind spärlich und häufig widersprüchlich. Ziel dieser Studie ist es herauszufinden, inwiefern sich Prolapsoperationen mit oder ohne konkomitanter Inkontinenzoperation auf die Sexualität auswirken.

**Methoden:** Im Rahmen dieser retrospektiven Kohortenstudie wurden relevante Daten jener Frauen erhoben, die sich einer Prolapsoperation mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation im Zeitraum von 1999 bis 2015 an der gynäkologischen Abteilung der Universitätsklinik Graz unterzogen haben. Zusätzlich wurden ihnen jeweils drei standardisierte Fragebögen zugeschickt (Female Sexual Function Index, King's Health Questionnaire und Incontinence Outcome Questionnaire). Anhand der numerischen Daten wurden Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet und analysiert. Entsprechend der Prolapsbehandlung mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation bei manifester oder larvierter Harninkontinenz wurden die teilnehmenden Frauen in vier Gruppen eingeteilt und miteinander verglichen.

**Ergebnisse:** 49 Probandinnen nahmen an der Studie teil, 48 Patientinnen beantworteten die Fragebögen. Davon zeigten 21 (42,9%) Frauen eine manifeste Stressinkontinenz, 16 (32,7%) von ihnen unterzogen sich einer konkomitanten

Inkontinenzoperation, 5 (10,2%) der Frauen entschieden sich für eine isolierte Prolapssanierung. 28 (57,1%) wiesen eine larvierte Stressinkontinenz auf, die bei 20 (40,8%) zusätzlich zur Prolapsoperation operativ behandelt wurde. 8 (16,3%) Patientinnen lehnten einen zeitgleichen Inkontinenzeingriff ab. Im FSFI konnte kein klarer Unterschied im sexuellen Outcome zwischen den unterschiedlichen operativen Vorgehen beobachtet werden. Es lag bei allen Gruppen eine sexuelle Dysfunktion vor, welche dem höheren Alter und der sexuellen Inaktivität zuzusprechen ist. Im KHQ zeigten alle Gruppen gute Ergebnisse bzgl. Lebensqualität mit einer geringen subjektiven Einschränkung, jedoch vermehrten postoperativen Blasenproblemen in den konkomitant operierten Gruppen. Im IOQ konnte eine tendenziell höher empfundene Lebensqualität anhand des QOL-Scores in den Gruppen mit einem zeitgleichen Inkontinenzeingriff verzeichnet werden.

**Conclusio:** Es zeigten sich keine eindeutigen Unterschiede in der postoperativen Sexualfunktion zwischen den Gruppen mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation. Die Probandinnen nach einem kombinierten Eingriff bewerteten ihre Lebensqualität und ihre Zufriedenheit nach den Operationen tendenziell höher als die Vergleichsgruppen. Dennoch bedarf es aufgrund vermehrter Komplikationen einer individuellen Entscheidung über das Therapieverfahren sowie weiterer prospektiver Studien.

## Abstract

**Background:** Pelvic organ prolapse (POP) is a common phenomenon with an excessive clinical relevance and can be associated with impaired quality of life and/or sexual function. More than one third of women suffer from any symptom of POP in their lifetime, which is defined as a herniation of the internal genital organs into the vagina including bladder or bowel. The reasons are multifactorial and are related to a weakness of the pelvic floor. Conservative therapy often fails, so one in five women needs to undergo a surgical therapy. Because of similar etiology for urinary incontinence a clinical or occult stress urinary incontinence (SUI) often co-exists. A concomitant repair of POP and SUI may be promising, but is also accompanied by an increased rate of complications. Recent data regarding the outcomes, especially on the effects on sexuality, are sparse and often inconsistent. The aim of this study is to determine whether prolapse surgery with or without concomitant incontinence surgery has an influence on female sexual function.

**Methods:** In this retrospective cohort study women, who underwent POP surgery with or without concomitant incontinence surgery between 1999 and 2015 at the gynecological department of the University hospital Graz, were included. Every patient received three validated questionnaires (Female Sexual Function Index, King's Health Questionnaire and Incontinence Outcome Questionnaire). Based on the numerical data, means and standard deviations were calculated and analyzed. The participating women were divided into four groups (POP surgery with or without concomitant incontinence repair when manifest or occult urinary incontinence was present).

**Results:** 49 subjects participated in the study, 48 patients answered the questionnaires. 21 women showed a clinical stress urinary incontinence, 16 of them underwent a concomitant incontinence surgery, 5 women preferred an isolated POP repair. 28 subjects had an occult stress urinary incontinence, 20 of them were treated with prolapse and incontinence surgery. 8 patients refused a simultaneous incontinence repair. According to the FSFI, no difference could be observed in the sexual outcome between the various groups. Nevertheless, in all groups a sexual dysfunction was present, which might be due to the higher age and sexual inacti-

vity. According to the KHQ, all groups showed normal quality of life with low subjective limitations, but increased postoperative bladder problems in the concomitantly operated groups. According to the IOQ, a generally higher perceived quality of life was recorded in the groups with a simultaneous incontinence repair.

**Conclusio:** There was no difference in the postoperative sexual function between women with and without concomitant incontinence surgery. Quality of life tended to be higher in subjects after a combined surgery than in the women who underwent POP repair only. An individual decision on the surgical plan is required beside more prospective studies on this topic.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	iii
Danksagungen.....	iv
Zusammenfassung.....	v
Abstract.....	vii
Inhaltsverzeichnis.....	ix
Glossar und Abkürzungen.....	xii
Abbildungsverzeichnis.....	xiii
Tabellenverzeichnis.....	xiv
1 Einleitung.....	1
1.1 Pelvic floor disorders.....	1
1.2 Anatomie und Topographie des weiblichen Beckens.....	1
1.2.1 Knöchernes Becken.....	2
1.2.2 Beckenboden.....	2
1.2.3 Topographische Verhältnisse im Becken.....	5
1.3 Urogenitaler Prolaps.....	7
1.3.1 Definition.....	7
1.3.2 Einteilung des urogenitalen Prolaps.....	7
1.3.3 Epidemiologie.....	11
1.3.4 Pathogenese und Ätiologie.....	12
1.3.5 Klinik.....	15
1.3.6 Diagnostik.....	16
1.4 Harninkontinenz.....	20
1.4.1 Definition.....	20
1.4.2 Epidemiologie.....	20
1.4.3 Formen.....	21
1.4.4 Ätiologie und Risikofaktoren der Harninkontinenz.....	24
1.4.5 Diagnostik.....	26
1.5 Therapie des Urogenitalprolaps und der Harninkontinenz.....	29
1.5.1 Konservative Therapie.....	29
1.5.2 Operative Therapieverfahren des Urogenitalprolaps.....	31
1.5.3 Operative Therapieverfahren bei der Harninkontinenz.....	35

1.6	Sexualität und ihre Störungen .....	38
1.6.1	Allgemeines zur Sexualität .....	38
1.6.2	Funktionelle Sexualstörungen.....	38
1.6.3	Prävalenz der Sexualstörungen .....	39
1.7	Störungen der Sexualität beim urogenitalen Prolaps .....	40
1.7.1	Sexualität nach Deszensusoperationen.....	41
1.8	Störungen der Sexualität bei Harninkontinenz .....	42
1.8.1	Sexualität nach Inkontinenzoperationen .....	44
1.9	Ziel der Studie .....	45
1.9.1	Outcomeparameter .....	45
2	Material und Methoden.....	46
2.1	Studiendesign .....	46
2.2	Patientinnenkollektiv.....	47
2.2.1	Einschlusskriterien .....	47
2.2.2	Ausschlusskriterien .....	48
2.3	Ethikkommission .....	48
2.4	Datenerhebung .....	48
2.5	Fragebögen .....	49
2.5.1	Weiblicher Sexueller Funktionsindex (FSFI-d).....	49
2.5.2	King's Health Questionnaire (KHQ) .....	50
2.5.3	Incontinence Outcome Questionnaire (IOQ).....	51
3	Ergebnisse – Resultate .....	53
3.1	Studiengruppen.....	53
3.2	Rücklauf .....	54
3.3	Anamnestische Erhebungen .....	54
3.4	Klinische und urodynamische Untersuchungsergebnisse .....	56
3.5	Operationsspezifische Daten .....	57
3.5.1	Operative Sanierung des urogenitalen Prolaps .....	57
3.5.2	Inkontinenz und operative Sanierung .....	58
3.5.3	Gruppenzuordnung .....	60
3.6	Fragebögenauswertung .....	61
3.6.1	Ergebnisse des Weiblichen Sexuellen Funktionsindex (FSFI-d).....	61
3.6.2	Ergebnisse des King's Health Questionnaire (KHQ).....	64
3.6.3	Ergebnisse des Incontinence Outcome Questionnaire (IOQ) .....	68

4	Diskussion.....	72
4.1	Urogenitaler Prolaps und Inkontinenz .....	72
4.2	Prolapsoperation mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation .....	73
4.2.1	Diskussion der Studienergebnisse.....	73
4.3	Bevölkerungsentwicklung und ökonomische Kosten.....	79
4.4	Limitationen dieser Studie .....	80
4.5	Conclusio .....	81
5	Literaturverzeichnis .....	82
	Anhang – Fragebögen.....	93

## Glossar und Abkürzungen

BMI	Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )
et al.	et alii
FSFI	Female Sexual Function Index Questionnaire
ICS	International Continence Society
IOQ	Incontinence Outcome Questionnaire
IUGA	International Urogynecological Association
KHQ	King's Health Questionnaire
Lig.	Ligamentum
Ligg.	Ligamenta
M.	Musculus
MD	Median
Mm.	Musculi
MOQ	Menorrhagia Outcome Questionnaire
MW	Mittelwert
OAB	Überaktive Blase (overactive bladder)
PFD	Pelvic Floor Disorders
POP	Pelvic Organ Prolapse
POP-Q	Pelvic Organ Prolapse Quantification
QOL	Lebensqualität (Quality of Life)
SD	Standardabweichung
SPW	Spannweite
SUI	Stress urinary incontinence
TVT	Tension-free vaginal tape
TVT-O	Tension-free vaginal tape – obturator
UI	Urinary Incontinence
WHO	World Health Organisation

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Beckenbodenmuskulatur der Frau, vom Damm aus gesehen (10)..	3
<b>Abbildung 2:</b> Muskeln des Beckenbodens von oben, nach Rauber/Kopsch (10)..	4
<b>Abbildung 3:</b> Darstellung der Beckenorgane bei normaler Anatomie, bei Zystozele, Rektozele und Uterusprolaps. Die Anatomie nach einer Hysterektomie und bei Scheidenstumpfprolaps (18).....	9
<b>Abbildung 4:</b> Messpunkte zur quantitativen Beschreibung des Beckenbodens..	10
<b>Abbildung 5:</b> Schematische Darstellung der Punkte des POP-Q-Scores (19)....	11
<b>Abbildung 6:</b> Flussdiagramm für ein- und ausgeschlossene Probandinnen. ....	54
<b>Abbildung 7:</b> Zuordnung der Teilnehmerinnen in vier Studiengruppen.....	60

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Demografische anamnestische Daten zum Zeitpunkt der OP.. .....	56
<b>Tabelle 2:</b> Präoperative POP-Q-Messwerte sowie urodynamische Untersuchungsergebnisse.....	57
<b>Tabelle 3:</b> Daten zur Häufigkeit der unterschiedlichen Operationsalternativen des urogenitalen Prolaps inklusive konkomitanter Eingriffe innerhalb des Studienkollektivs.....	58
<b>Tabelle 4:</b> Daten zum Vorliegen der unterschiedlichen Formen der Inkontinenz sowie einer zeitgleichen Inkontinenzoperation innerhalb des Studienkollektivs ...	59
<b>Tabelle 5:</b> Ergebnisse des FSFI-Fragebogens.....	63
<b>Tabelle 6:</b> Ergebnisse des KHQ-Fragebogens.....	67
<b>Tabelle 7:</b> Ergebnisse des IOQ-Fragebogens des Gesamtkollektivs sowie der Gruppe 1 und 2.....	68
<b>Tabelle 8:</b> Ergebnisse des IOQ-Fragebogens der Gruppe 3 und Gruppe 4 .....	69
<b>Tabelle 9:</b> Auswertung des IOQ-Fragebogens.....	71

# 1 Einleitung

## 1.1 *Pelvic floor disorders*

Zur Gruppe der funktionellen Erkrankungen des Beckenbodens, im Englischen als Pelvic Floor Disorders (PFD) bezeichnet, zählen mitunter der urogenitale Prolaps (Pelvic Organ Prolapse (POP)) sowie die Harninkontinenz (Urinary Incontinence (UI)) und die Stuhlinkontinenz (1). Alle Krankheitsbilder sind mit massiven Einbußen der Lebensqualität assoziiert, insbesondere im Leben und Erleben der Sexualität (2-4). Frauen, die an einem Prolaps und/oder UI leiden, geben bezüglich ihrer Sexualität häufig Störungen in ihrem sexuellen Verlangen, in ihrer Erregbarkeit, ihrer Fähigkeit, einen Orgasmus zu erleben, sowie Dyspareunie an (5, 6).

Die Prävalenz der Beckenboden-Erkrankungen wird laut Studien mit 23,7% - 25% angegeben, sodass knapp jede vierte erwachsene Frau im Laufe ihres Lebens an den einschränkenden Folgen einer Beckenbodeninsuffizienz leidet (7). Mit zunehmendem Alter steigt die Prävalenz für sämtliche Leiden der PFD. Liegt die Anzahl an Frauen mit mindestens einem Anzeichen einer PFD bei den 20- bis 29-Jährigen noch bei 6,3%, steigt sie bei den 50- bis 59-Jährigen bereits auf 31,6% an und erreicht bei Betroffenen zwischen 80 Jahren und älter einen weiteren signifikanten Prävalenzanstieg auf 52,7%. Häufig treten Krankheitsbilder der PFD in Kombination auf, wobei mit einer Prävalenz von 17,1% die Harninkontinenz die häufigste Störung darstellt (8).

## 1.2 *Anatomie und Topographie des weiblichen Beckens*

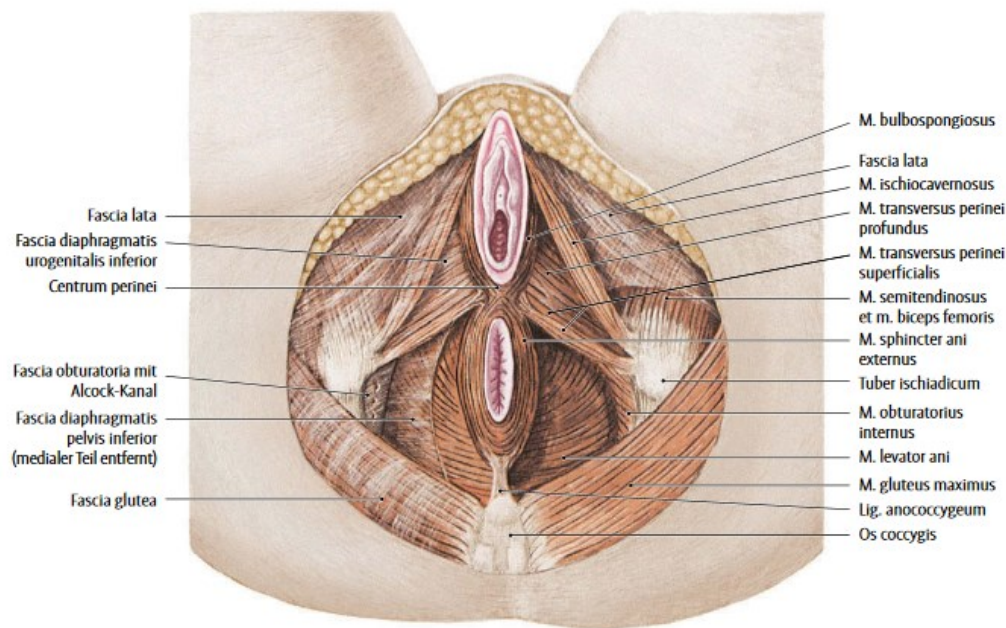
Um die komplexe funktionelle Einheit des weiblichen Beckenbodens und in weiterer Folge die Pathophysiologie der PFD verstehen zu können, bedarf es einer kurzen Darstellung des Aufbaus und der Anordnung der einzelnen Beckenbodenstrukturen (9).

### **1.2.1 Knöchernes Becken**

Das Becken als Ringkonstruktion überträgt einerseits die Last des Oberkörpers auf die untere Extremität und stellt andererseits den Abschluss des Rumpfes nach unten dar (10). Die knöcherne Grundlage des Beckens wird gebildet durch die beiden Hüftbeine, Ossa coxae, die durch eine Faserknorpelhaft, der Symphysis pubica, ventral miteinander verbunden sind, sowie dem eingekeilten Kreuzbein, Os sacrum. Das Os coxae besteht jeweils aus wiederum drei Knochen, dem Darmbein, Os ilium, dem Sitzbein, Os ischii und dem Schambein, Os pubis. Aufgrund des straffen Bandapparates ist das Becken über die Iliosakralgelenke fest mit der Wirbelsäule zusammengeschlossen. An die knöcherne Wand des Beckengürtels schließen sich die Bauchmuskeln ventral und lateral an und komplettieren den Beckenraum. Kaudal wird der Beckenausgang durch ein System aus Muskeln und Faszien, dem Beckenboden, verschlossen, wodurch das Becken trichterförmig die Beckenorgane beherbergt (10, 11).

### **1.2.2 Beckenboden**

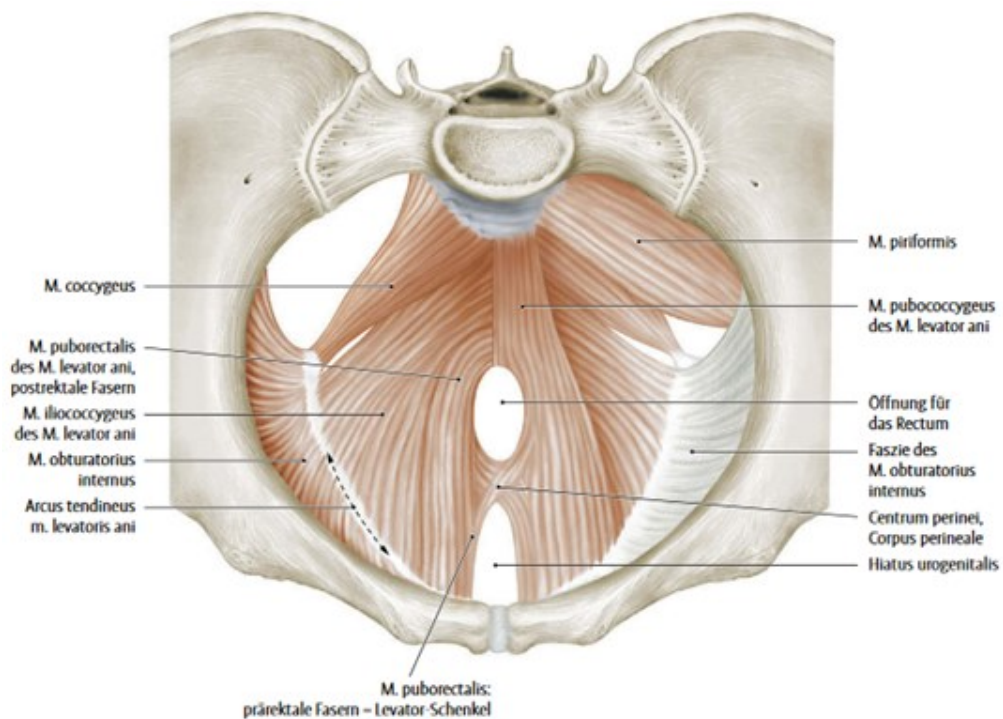
Als Beckenboden wird ein komplexes, aktiv elastisches System aus quergestreiften, willkürlich innervierten Muskeln und Bindegewebsplatten bezeichnet, das sich lateral und kaudal vom knöchernen Beckenring aufspannt und die Beckenhöhle partiell nach unten hin verschließt (12, 13). Die Beckenbodenmuskulatur setzt sich zusammen aus dem Diaphragma pelvis, dem Diaphragma urogenitale und der äußeren Schließmuskulatur und ist um die den Beckenausgang passierenden Organe angeordnet (10).



**Abbildung 1:** Beckenbodenmuskulatur der Frau, vom Damm aus gesehen. Reproduziert von Waldeyer et al., Walter de Gruyter; 2012 (10).

### 1.2.2.1 Diaphragma pelvis

Das Diaphragma pelvis wird gebildet aus dem kräftigen M. levator ani und dem M. coccygeus und hält bzw. trägt die Beckenorgane. Ebenso besteht seine Funktion im willkürlichen Verschluss von Urethra und Rektum (10). Der M. levator ani ist ein zusammengesetzter Muskel in Form eines Trichters, dessen Spitze kaudal gerichtet ist. Die Anteile des M. levator ani werden entsprechend ihres Verlaufs als M. puborectalis, M. pubococcygeus und M. iliococcygeus bezeichnet. Die Aufgabe des M. pubococcygeus und des M. iliococcygeus ist es, den Beckenausgang nach lateral und dorsal abzuschließen. Die medialen Fasern des M. puborectalis, die sogenannten Levatorschenkel, bilden hingegen eine Muskelschlinge und somit eine ventrale Öffnung, den Hiatus urogenitalis, zum Durchtritt der Harn- und Geschlechtsorgane und umfassen dorsal das Rektum (12). Der Hiatus urogenitalis, auch bezeichnet als Levatorspalt, ist die labilste Stelle des weiblichen Beckenbodens (11). Dorsal vom M. levator ani verläuft der dreieckige M. coccygeus, der vereinzelt auch fehlen kann (10).



**Abbildung 2:** Muskeln des Beckenbodens von oben, nach Rauber/Kopsch. Reproduziert von Waldeyer et al., Walter de Gruyter; 2012 (10).

### 1.2.2.2 Diaphragma urogenitale

Das Diaphragma urogenitale ist eine transversale, derbe Muskel-Faszien-Platte, die den Levatorspalt von kaudaler Seite her verstärkt. Es verläuft zwischen Symphyse und den unteren Schambeinästen bis zum Tuber ischiadicum und besteht aus dem M. transversus perinei profundus und Anteilen des muskulären Urethraverschlusses. Häufig sind diese Muskelfasern weitgehend durch Bindegewebe ersetzt (10, 11, 14).

### 1.2.2.3 Äußere Schließmuskulatur

Zur äußeren Schließmuskelschicht zählen der M. sphincter ani, der M. transversus perinei superficialis, der M. ischiocavernosus und der M. bulbospongiosus (14). Die Fasern des M. sphincter ani externus sind einerseits als nahezu sagittal ausgerichtete Muskelplatten um das Rektum angeordnet und fungieren wie eine Klemme. Weiters umschließen sie das Rektum ringförmig. Der M. sphincter ani

externus ist aufgrund seines Aufbaus in der Lage, das Rektum willkürlich zu verschließen und dem Stuhldrang, ausgelöst durch die Dickdarmperistaltik, gegenzusteuern. Der M. bulbospongiosus umschließt den Introitus vaginae und ist demnach in der Lage, das Vestibulum vaginae willkürlich zu verengen. Der M. ischiocavernosus bedeckt die klitoralen Schwellkörper und ist an der Erektion der Klitoris beteiligt (10).

### **1.2.3 Topographische Verhältnisse im Becken**

Im kleinen Becken befinden sich die inneren Geschlechtsorgane, die Harnblase mit der Pars pelvica der Harnleiter sowie der Mastdarm. Das Bauchfell, Peritoneum, bedeckt oben genannte Organe, legt sich vom dorsalen Anteil des Scheitels und Blasenkörpers der Harnblase auf Höhe des Gebärmutterhalses auf die Vorder- und weiter auf die Rückseite des Uterus bis in das hintere Scheidengewölbe, Fornix vaginae und die Vorderwand des Rektums (10).

Das am weitesten kaudal und ventral gelegene Organ im kleinen Becken ist die Harnblase, Vesica urinaria, welche gut gebettet dem muskulären Beckenboden aufliegt (11). Die Bucht zwischen Harnblase und Uterus wird als Excavatio vesicouterina bezeichnet (10). Als Haltevorrichtungen dienen zahlreiche Muskeln und Ligamente, die die Harnblase, speziell am Blasenhal, in ihrer Lage und Funktion stützen und den M. detrusor vesicae eng mit den Nachbarschaftsorganen verflechten. Die Blasenwand ist aus drei Muskelschichten aufgebaut, deren dichte Vernetzung die Grundlage für die koordinierte Detrusorfunktion bildet (11). Im Bereich des Abganges der Urethra befindet sich der unwillkürliche innere Sphinkter, der M. sphincter urethrae internus. Im Vestibulum vaginae, dem Scheidenvorhof, liegt der externe Sphinkter, der in erster Linie hauptverantwortlich ist für die Kontinenz in Ruhe sowie bei Belastung aufgrund einer möglichen zusätzlichen Kontraktion (14, 15).

Die Gebärmutter, Uterus, unterteilt sich in den Corpus uteri sowie den Gebärmutterhals, Cervix uteri (10). Das hintere Scheidengewölbe grenzt an den sogenannten Douglas-Raum, die Excavatio rectouterina, die den tiefsten Punkt

des Peritonealraumes der Frau darstellt (11). Nach der Passage durch das Diaphragma urogenitale mündet die Vagina in das Vestibulum vaginae (10).

Die physiologische Funktion der inneren Genitalorgane wird erst durch einen komplexen Halteapparat ermöglicht, der eine Stabilisierung aber auch beachtliche Verschiebungen zulässt (14). Aktiv gestützt wird der Uterus vom muskulären Beckenboden, passiv durch Verstärkungszüge des subperitonealen Bindegewebes des Beckens, dem Parametrium, in dem zahlreiche Nerven, Gefäße, glatte Muskelfasern und die Ureteren verlaufen. Die Cervix uteri wird durch drei paarige Bandstrukturen befestigt, dem Lig. cardinale (Lig. Mackenroth), dem Lig. vesicocervicale sowie dem Lig. sacrouterinum. Das Lig. teres uteri (Lig. rotundum) zieht nach ventral durch den Leistenkanal in das Bindegewebe der Labia majora und des Mons pubis und ist für die Anteflexio des Fundus uteri verantwortlich (10, 14). Alle aufgezählten Halte- und Befestigungsstrukturen sind jedoch nicht befähigt, die physiologische Lage der Beckenorgane aufrechtzuerhalten und ein Absinken zu verhindern. Entscheidend hierfür ist einzig die Beschaffenheit des Diaphragma pelvis und urogenitale. Der Beckenboden muss nicht nur das auf ihn wirkende Gewicht sämtlicher Becken- und Bauchorgane tragen, sondern auch dem abdominellen Druck standhalten (10).

## **1.3 Urogenitaler Prolaps**

### **1.3.1 Definition**

Der urogenitale Prolaps bedeutet eine extraperitoneale Lageveränderung des weiblichen Genitaltrakts, welche ein Tiefertreten (Deszensus) der inneren Genitalorgane unter Mitnahme der angrenzenden Organe Blase bzw. Darm bedingen (11). Die ICS (International Continence Society) definiert einen Prolaps als eine Absenkung eines oder mehrerer Anteile, wie der vorderen sowie der hinteren Scheidenwand, des Uterus bzw. des Scheidenstumpfes nach einer stattgefundenen Hysterektomie (16). Allgemein wird im deutschsprachigen Raum der Deszensus als eine Senkung der Scheide bzw. des Uterus bis an den Hymenalsaum verstanden. Überschreiten Teile des inneren Genitals den Hymenalsaum und ragen diese aus dem Introitus nach außen, so spricht man von einem Prolaps oder Vorfall. In der angloamerikanischen Literatur fällt jeglicher Deszensus unter die Bezeichnung Pelvic Organ Prolapse (9, 11, 15). Durch die starke Verbreitung dieses Phänomens kommt dem urogenitalen Prolaps eine große klinische Relevanz zu und setzt in der Behandlung jeglicher Deszensusproblematik ein hohes Maß an Einfühlungsvermögen der behandelnden Ärzte voraus (17).

### **1.3.2 Einteilung des urogenitalen Prolaps**

#### **1.3.2.1 Klinische Klassifikation nach dem betroffenen Kompartiment**

Die Vagina kann in drei Kompartimente gegliedert werden:

- Das vordere Kompartiment schließt die Harnblase sowie die Harnröhre mit ein,
- das mittlere Kompartiment umfasst Uterus und Portio,
- der hintere Abschnitt den Mastdarm und das Perineum (17).

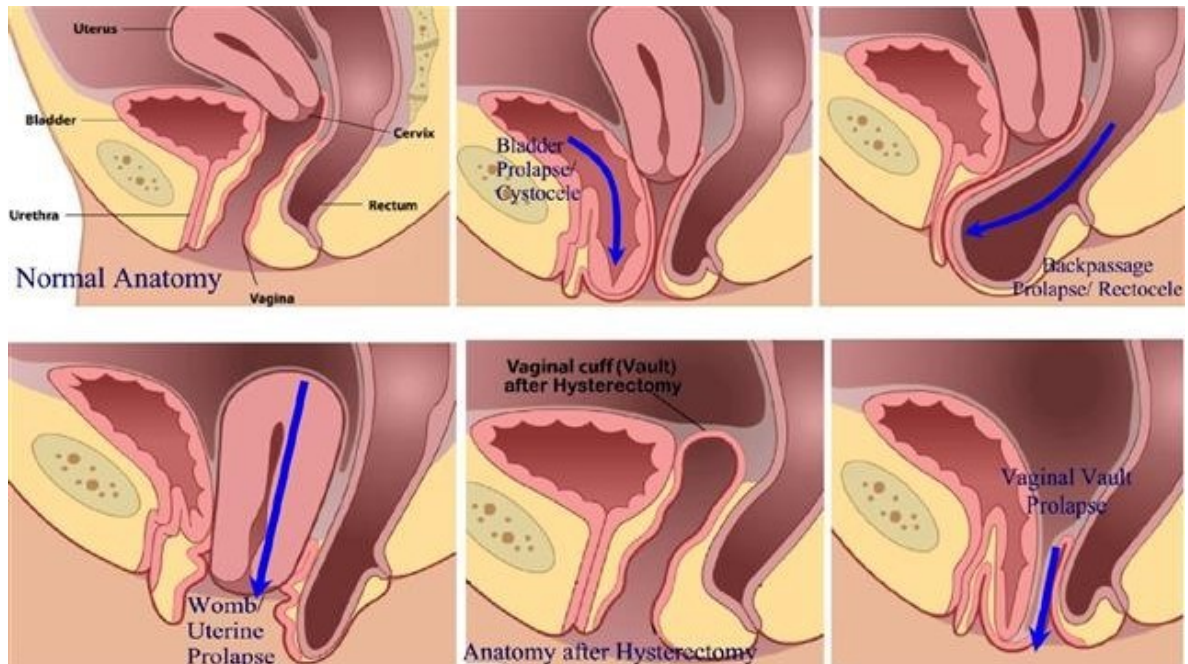
Kommt es im vorderen Segment zu einer Senkungssymptomatik, bezeichnet man dies als **Zystozele**. Nachdem die vordere Scheidenwand durch Bindegewebe mit der Blasenwand in Verbindung steht, kann eine Überdehnung derselben einen Deszensus des Blasenbodens bedingen. In Falle eines solchen zentralen Defekts spricht man von einer Dehnungs- oder Distensionszystozele, erkennbar an den verstrichenen Rugae. Besteht nun auch ein Abriss des lateralen Halteapparats der Vagina, entsteht eine Verlagerungs- oder Traktionszystozele mit erhaltenen Rugae (17).

Ist auch die Aufhängung durch die Ligg. pubourethralia an der Symphysenrückseite nicht mehr gegeben, entwickelt sich eine **Urethrozystozele**, bei der eine Senkung des kompletten vorderen Vaginalbereichs ab dem Urethraostium resultiert (11).

Betrifft die Senkung das mittlere Kompartiment, so besteht ein Deszensus uteri. Als Komplikation nach einer Hysterektomie kann es vorkommen, dass sich der Vaginalstumpf als **Scheidenblindsackprolaps** absenkt (17).

Ein Deszensus der hinteren Scheidewand bewirkt zudem eine Senkung der Rektumvorderwand, welche als **Rektozele** bezeichnet wird. Eine sogenannte **Enterozele** oder Douglasozele liegt vor, wenn der kraniale Anteil der hinteren Scheidewand sich aufgrund einer Vorwölbung des mit Dünndarmschlingen gefüllten Douglas-Raums absenkt. Die Enterozele stellt im Unterschied zu den bereits genannten Formen eine echte Hernie dar, die eine Bruchpforte sowie einen peritonealen Bruchsack aufweist (11).

Häufig kommt es zu kombinierten Deszensusformen, im Sinne von Zystorektozelen, bei denen ein Deszensus vaginae anterior et posterior vorliegt, oder Rektoenterozelen mit einer kompletten hinteren Scheidenwandabsenkung (11).



**Abbildung 3:** Darstellung der Beckenorgane (der Reihe nach) bei normaler Anatomie, bei Zystozele, Rektozele und Uterusprolaps. Die Anatomie nach einer Hysterektomie und bei Scheidenstumpfprolaps. Reproduziert von Sillender, Glengarry Private Hospital, 2016 (18).

### 1.3.2.2 Klassifikation nach der klinischen Ausprägung

Entsprechend des Ausmaßes der Absenkung der Portio uteri im Pressversuch kann mittels einer SpekulumEinstellung der Deszensus uteri in drei Senkungsgrade unterteilt werden:

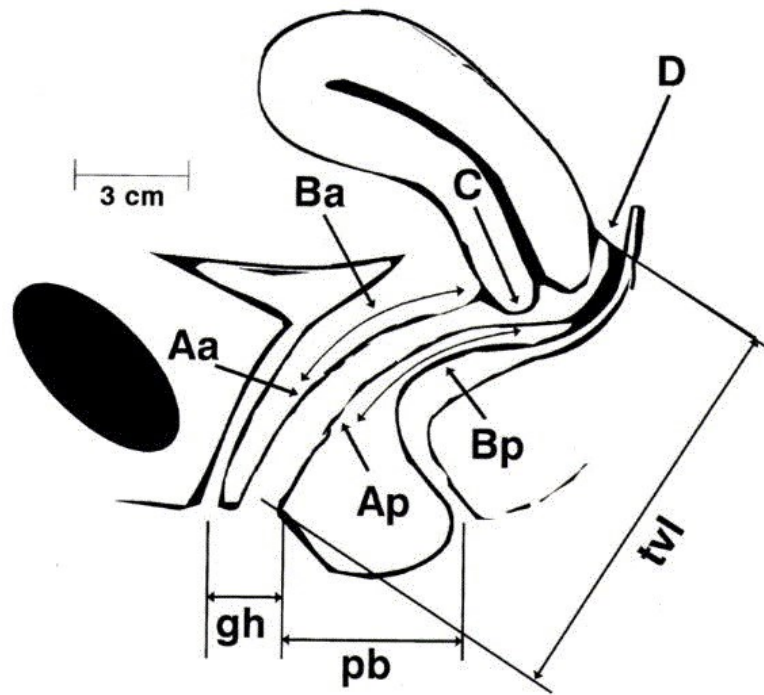
- Grad I                    Hierbei deszendiert die Portio uteri bis maximal in das untere Scheidendrittel.
- Grad II                    Die Portio uteri reicht bis in den Introitus.
- Grad III                    Im Sinne eines Subtotal- bzw. Partialprolaps tritt die Portio uteri teilweise über das Vulvaniveau.
- Grad IV                    Bei einem Totalprolaps kommt es zu einem vollständigen Heraustreten von Uterus und Vagina vor den Hymensaum (11, 14, 17).

### 1.3.2.3 Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q-Messsystem)

Um ein standardisiertes Messsystem für den genitalen Prolaps zu schaffen und demnach eine möglichst objektive Quantifizierung, Beurteilung und Gradeinteilung zu ermöglichen, hat die International Continence Society 1996 das Pelvic Prolapse Quantification System (POP-Q) entwickelt (19). Hierbei wird als anatomische Landmarke der Hymenalsaum als fixer Referenzpunkt gewählt, da dieser bei jeder Frau präzise eruierbar ist. In Bezug zu dieser Hymenalebene werden sechs genau definierte Punkte, zwei in der vorderen Vaginalwand, zwei in der apikalen Vagina und zwei weitere Punkte in der Scheidenhinterwand, bestimmt. Diese festgesetzten Punkte werden mit den Buchstaben Aa, Ba, Ap, Bp, C und D betitelt. Liegt ein Punkt proximal des Hymenalsaums wird er als negative Zahl angegeben, unterhalb bzw. distal des Referenzpunktes als positive Zahl (17, 19).

anterior wall <b>Aa</b>	anterior wall <b>Ba</b>	cervix or cuff <b>C</b>
genital hiatus <b>gh</b>	perineal body <b>pb</b>	total vaginal length <b>tvL</b>
posterior wall <b>Ap</b>	posterior wall <b>Bp</b>	posterior fornix <b>D</b>

**Abbildung 4:** Messpunkte zur quantitativen Beschreibung des Beckenbodens. Reproduziert von Bump et al., Am. J. Obstet. Gynecol., 1996 (19).



**Abbildung 5:** Schematische Darstellung der Punkte des POP-Q-Scores. Reproduziert von Bump et al., Am. J. Obstet. Gynecol., 1996 (19).

### 1.3.3 Epidemiologie

In der Literatur variieren die Angaben bzgl. der Prävalenz recht stark. In vielen Studien wird die Prävalenz anhand eines Patientenguts, das diesbezüglich bereits klinisch vorstellig wurde, oder mittels eines Operationsregisters errechnet. Da jedoch viele Patientinnen mit einem Prolaps keinen Arzt konsultieren, solange sich die Symptome noch in einem für sie tolerierbaren Rahmen bewegen bzw. sie sich keiner Operation unterziehen wollen, wird die wahre Prävalenz des urogenitalen Prolaps wohl bei Weitem unterschätzt (20-22). Entsprechend der Global Burden of Disease Study liegt die Prävalenz des genitalen Prolaps bei nahezu 317 Millionen Frauen weltweit, was ca. 9,3% aller Frauen bedeutet (23). Im Rahmen einer Studie wurden im Zuge einer gynäkologischen Routineuntersuchung bei 41,1% der Frauen mit einem noch vorhandenen Uterus Senkungsformen beschrieben. 34,3% der Frauen hatten hierbei eine Zystozele, 14,2% einen Uterusprolaps, weitere 18,6% eine Rektozele sowie im Schnitt eine von fünf Probandinnen einen Deszensus an mehr als zwei Stellen. Frauen nach einer Hysterektomie zeigten in annähernd 38% eine Senkungsproblematik, in 32,9% eine Zystozele und in 18,3%

eine Rektozele (20). Eine Erfassung der Prävalenz des urogenitalen Prolaps bei Frauen an gynäkologischen Abteilungen mit Hilfe des POP-Q-Messsystems ergab bei 24% kein Anzeichen eines Deszensus, bei 38% der Frauen einen Prolaps Grad I, einen Prolaps Grad II zeigten 35% der Teilnehmerinnen und bei 3% konnte ein Prolaps Grad III diagnostiziert werden (24). In einer amerikanischen populationsbezogenen Studie von Nygaard et al. konnte eine Prävalenz einer symptomatischen Beckenbodensenkung von 2,9% erhoben werden. Auch hier wurden die Probandinnen zu ihren Symptomen interviewt und unterzogen sich anschließend einer standardisierten körperlichen Untersuchung (7).

Stellt man die Prävalenz eines Genitalprolaps als Folge einer Vaginalgeburt mit der nach einem Kaiserschnitt gegenüber, so sieht man eine deutliche Prävalenzerhöhung des urogenitalen Prolaps mit 14,6% bei der vaginalen Entbindung im Vergleich zu 6,3% beim Kaiserschnitt (25). Grundsätzlich tritt an der vorderen Scheidenwand mit einer Prävalenz von 33,8% am häufigsten ein Prolaps auf, am zweithäufigsten im hinteren Kompartiment, im mittleren Segment am seltensten (9, 20). Man kann demnach behaupten, dass bei den meisten Frauen im Erwachsenenalter ein Defizit an uterovaginaler Unterstützung durch den Beckenboden vorliegt (22).

#### **1.3.4 Pathogenese und Ätiologie**

Pathophysiologisch lässt sich die Entstehung eines Deszensus von mehreren oft kombinierten Wirkmechanismen herleiten. Einerseits liegt einer Senkung eine Insuffizienz des Beckenbodens zugrunde, andererseits kommt es zu einer Erschlaffung des Aufhänge- und Befestigungsapparates. Ersteres ist oftmals bedingt durch eine Überdehnung des Beckenbodens bzw. durch frühere unzureichend geheilte Verletzungen der dortigen Muskulatur und der Blasenfaszie. Hierfür könnte beispielsweise eine vaginale Entbindung, ein großes Kind, vaginale, geburtshilfliche Eingriffe oder eine mangelnde Rückbildung im Wochenbett ursächlich sein. Es besteht jedoch auch die seltene Möglichkeit von angeborenen Beckenbodeninsuffizienzen und neurologisch bedingten Innervationsstörungen (14).

Schaffen es die Muskulatur des Beckenbodens und der bindegewebige Halteapparat nicht mehr, dem kranial einwirkenden Druck standzuhalten, resultiert ein Absinken der pelvinen Organe, des Uterus, der Vagina, der Harnblase und des Rektums dort, wo der Widerstand am geringsten ist. Dies ist der Bereich des Hiatus genitalis. Dieser Deszensus passiert initial nur unter vermehrter Belastung, wie beispielsweise beim Pressen, und kann sich im Verlauf zu einem persistenten Prolaps entwickeln (17).

Für die Entstehung eines urogenitalen Prolaps bedarf es laut neuerer Erkenntnisse multifaktorieller Ursachen. In der Literatur wird als einer der stärksten Risikofaktoren und Prädiktoren für den Beckenorganprolaps die vaginale Geburt angegeben, ebenso wie fortgeschrittenes Alter und eine Erhöhung des Body Mass Index (22, 26).

#### **1.3.4.1 Vaginale Entbindung**

Eine vaginale Geburt beansprucht die Muskulatur und das Bindegewebe des Beckenbodens maximal und birgt die Gefahr, diese Strukturen zu traumatisieren und dadurch weitreichende Funktionsbeeinträchtigungen zu verursachen (11, 27, 28). In der Austreibungsphase besteht das Risiko einer Überdehnung des muskulären Beckenbodens, die eine partielle Denervierung der perinealen Äste des N. pudendus zur Folge haben kann. Meist kommt es in den ersten Monaten zu Rückbildungen dieser Nervenschädigungen, die jedoch auch in Residuen übergehen und in Form von Hypästhesien des Beckenbodens bis hin zur Harn- und Stuhlinkontinenz in Erscheinung treten können (11). Als Prädiktoren für eine Beckenbodenschädigung, ausgelöst durch eine vaginale Entbindung, gelten besonders Multiparität, eine verlängerte Austreibungsperiode, Forzepsextraktionen und andere vaginal-operative Geburtsmodi sowie höhergradige Dammrisse (11). Auch ein Geburtsgewicht über 4000g erhöht das Risiko für Beckenbodensenkungen deutlich (25).

#### **1.3.4.2 Erhöhung des intraabdominellen Drucks**

Mehrere Studien bestätigen den prädisponierenden Einfluss eines erhöhten intraabdominellen Drucks auf die Ausbildung eines Beckenbodenprolaps. Besonders ein erhöhter BMI spielt hierfür als Risikofaktor eine entscheidende Rolle. Jede Einheit, um die der BMI steigt, zieht eine 3%-ige Erhöhung des Risikos, einen Prolaps zu entwickeln, nach sich (25). Auch aufgrund eines chronischen Hustens, wie bei Asthmatikerinnen und Raucherinnen, oder schwerer körperlicher Arbeit sowie chronischer Obstipation, kommt es zu einer chronischen Druckerhöhung im Abdomen, weshalb diese ebenso Risikofaktoren für eine Senkung der Beckenorgane darstellen (11, 29).

#### **1.3.4.3 Altersbedingte Gewebeatrophie**

Im Klimakterium wird durch den vorherrschenden Östrogenmangel eine Atrophie sowohl der Muskulatur als auch des Bindegewebes vorangetrieben und gleichzeitig der Turgor des Gewebes reduziert. Die hormonellen Veränderungen verursachen zudem eine Abnahme der Fibroblastenzahl, welche mit einer folgenden Herabsetzung der Kollagensynthese im Vaginalepithel einhergeht. Dies bedingt eine zunehmende Erschlaffung des bindegewebigen Halteapparates des Beckenbodens (30).

#### **1.3.4.4 Angeborene Bindegewebsschwächen**

Es besteht jedoch auch die seltene Möglichkeit von angeborenen Beckenbodeninsuffizienzen und neurologisch bedingten Innervationsstörungen. Ein erschlaffter Band- und Stützapparat wird meist durch eine angeborene oder erworbene Bindegewebsschwäche verursacht (14).

#### **1.3.4.5 Ethnische Herkunft**

In einer Studie von Hendrix et al. konnte gezeigt werden, dass auch die ethnische Herkunft Auswirkungen auf die Häufung von urogenitalen Senkungszuständen

hat. Afroamerikanerinnen haben im Vergleich zu weißen Frauen das geringste Risiko, einen Beckenorganprolaps zu erleiden. Frauen spanischer Herkunft zeigen hingegen das höchste Risiko für einen Uterusprolaps und weiters eine hohe Wahrscheinlichkeit für Zystozelen, jedoch nicht für Rektozelen. Asiatinnen neigen zur höchsten Zahl an Zystozelen und Rektozelen, haben aber weniger Uterussenkungen als weiße Frauen (20).

### **1.3.5 Klinik**

Prinzipiell geht der Deszensus des Urorektogenitaltraktes mit einem progredienten Verlauf einher (11). Laut der Terminologie für Beckenbodendysfunktionen der Frau von der ICS und IUGA (International Urogynecological Association) werden die Symptome, bedingt durch den Prolaps, als Abweichung der normalen Empfindung, Struktur oder Funktion definiert, die die Frau in Bezug auf die Lageveränderung der Beckenorgane wahrnimmt. Diese Symptome verschlechtern sich meist in Situationen, in denen die Schwerkraft vermehrt wirkt, wie bei langem Stehen. Vice versa kommt es häufig zu einer Erleichterung der Beschwerden, wenn die Schwerkraft, wie beispielsweise in der liegenden Position, minimiert wird (16).

Klassische, jedoch nicht unbedingt obligate Beschwerden bei einem Deszensus des vorderen Kompartiments mit einer Zystozelenbildung sind Blasenentleerungsstörungen, häufig mit Restharnbildung und der Gefahr von rezidivierenden Harnwegsinfekten bis hin zur Urosepsis sowie chronischen Überdehnungen oder einer Überlaufblase durch Harnverhalt. Unter Umständen ist eine Miktion nur erfolgreich nach vorangegangener manueller Reposition bzw. unter forciertem Einsatz der Bauchpresse. Verbreitet sind zudem eine Harndrangsymptomatik mit Pollakisurie und larvierte oder klinische Harninkontinenz im Sinne einer Belastungsinkontinenz (17).

Betrifft die Senkung die Strukturen des mittleren Kompartiments, einem Deszensus uteri entsprechend, werden häufig ein vaginales Kloß- bzw. Fremdkörpergefühl, ein Druckgefühl nach unten sowie ziehende Unterbauschmerzen angegeben (17). Durch einen prolabierte Uterus können sich Ulzerationen der Vaginalschleimhaut und Portio mit Schmierblutungen und

Fluorbeschwerden entwickeln (11, 14). Wiederum können Harn- sowie Darmentleerungsstörungen mit Flatulenzen auftreten. Selbige Symptomatik tritt auch beim Deszensus vaginae mit einer Enterozelenbildung oder bei einem Scheidenblindsackprolaps auf, wobei hier häufig ein unspezifisches Beschwerdebild zum Tragen kommt (17).

Ein Deszensus des hinteren Kompartiments mit einer Rektozele geht meist mit Darmentleerungsstörungen einher. Es kommt zu wiederholten Defäkationen pro Tag mit spürbar unvollständiger Enddarmreinigung. Zeitweise können Flatulenzen, Stuhlschmierer oder Stuhlinkontinenz auftreten, da während der Defäkation Stuhl in die Rektozele gepresst und anschließend bei körperlicher Bewegung unwillkürlich zurück in die Ampulla und aus dem Anus transportiert wird. Wie bei der Zystozele bedarf es auch bei der Defäkation häufig einer vorausgehenden manuellen Reposition der prolabierten Organe. Weiters können, aufgrund einer Obstruktion der Urethra durch eine ausladende Rektozele, auch eine Harndrangsymptomatik und Blasenentleerungsstörungen bestehen (17).

Erhebliche Auswirkung hat der urogenitale Prolaps auch auf die Lebensqualität und die weibliche Sexualität. Kohabitationsbeschwerden, wie Dyspareunie, Störung in der Orgasmusfähigkeit und der Erregbarkeit treten häufig bei Betroffenen auf (3).

### **1.3.6 Diagnostik**

Um die Diagnose eines Urogenitalprolaps stellen zu können, stehen eine Fülle von diagnostischen Mitteln zur Verfügung. Dennoch ist es essentiell darauf zu achten, dass die Untersuchungen und diagnostischen Verfahren für die Patientin so wenig belastend wie möglich sind. Hierfür soll die Relevanz der Informationen aus zusätzlichen diagnostischen Verfahren für den weiteren Therapieverlauf genau reflektiert und hinterfragt werden (17).

### **1.3.6.1 Anamnese**

Die Basis der Diagnostik und der weiteren Therapie liegt in einer fundierten Anamneseerhebung. Diese sollte die vorliegenden Beschwerden, die Anzahl der Geburten sowie Geburtstraumata, stattgefunden operative Eingriffe, Medikamenteneinnahme, Komorbiditäten etc. beinhalten. Ebenso müssen anamnestisch Inkontinenzbeschwerden nach ihrer Häufigkeit, korrelierenden Situationen, Trinkmenge, Miktionsfrequenz und event. begleitender Drangsymptomatik erfragt werden (15, 17). Zum Symptom sollte auch immer die Häufigkeit des Auftretens, der Schweregrad, sowie der subjektive Leidensdruck der Patientin und die Sexualanamnese erhoben werden (9). Eine Familien- und Sozialanamnese erlauben weitere wichtige Schlüsse bzgl. konstitutioneller Faktoren und körperlicher Alltagsbelastungen, die Einfluss auf das weitere therapeutische Verfahren haben (17).

### **1.3.6.2 Klinisch-gynäkologische Untersuchung**

Untersucht wird die Patientin sowohl im stehenden als auch im liegenden Zustand vor und während eines Pressversuchs. Besteht eine geringgradige Senkung, zeigt sich diese während des Pressvorgangs als Harnröhrenwulst (14).

In der anschließenden SpekulumEinstellung wird Art und Ausmaß der Senkung entsprechend des POP-Q-Messsystems festgelegt. Zudem werden die Scheidenwände und die Portio auf Ulzerationen, Druckstellen oder andere Erosionen begutachtet. Besteht eine Zystozele, so kann in der Spiegeleinstellung zwischen Traktions- und Distensionszystozele unterschieden werden. Grundsätzlich wird die Frau in der SpekulumEinstellung, wie auch bei der Inspektion, in Ruhe, beim Pressvorgang und unter Beckenbodenkontraktion untersucht (17).

In der vaginalen Palpation lassen sich der Zustand der Beckenwände, Parametrien und Adnexlogen sowie die Beweglichkeit und Beschaffenheit der Gebärmutter eruieren. Anhand der bimanuellen Untersuchung kann die willkürliche Kontraktilität des Beckenbodens überprüft und mittels der Oxfordskala

in Grade von eins bis fünf eingeteilt werden. Um eventuelle Entero- oder Rektozelen zu ertasten, bedarf es einer zusätzlichen rektalen Palpation (17).

### **1.3.6.3 Urodynamik**

Ist eine chirurgische Sanierung des Prolaps geplant, so muss präoperativ unbedingt eine urodynamische Austestung erfolgen (14). Dies ist wichtig, da eine klinische Kontinenz durch das sogenannte Quetschhahnphänomen aufgrund eines Deszensus vorgetäuscht werden kann. Darunter versteht man eine durch den Prolaps ausgelöste Obstruktion der Urethra und damit den fälschlichen Eindruck einer Kontinenz obwohl eine urethrale Verschlusschwäche vorliegt. Findet nun eine isolierte Prolapsoperation statt, kann diese eigentliche Harninkontinenz demaskiert und symptomatisch werden (17).

Bestätigt sich in der gynäkologischen Untersuchung eine Deszensusproblematik, so sollte aufgrund des bereits beschriebenen Obstruktionsphänomens der Urethra eine Restharnmessung durchgeführt werden, da es hierbei zu beachtlichen Harnmengen bis hin zum Harnverhalt kommen kann. Mittels einer Einmalkatheterisierung kann neben der Restharnbestimmung auch eine Urinanalyse zum Ausschluss eines Harnwegsinfekts durchgeführt werden (17).

### **1.3.6.4 Bildgebende Verfahren**

Die Sonographie ist inzwischen in der urogynäkologischen Diagnostik zu einer unverzichtbaren Komponente geworden und wird von zahlreichen Fachgesellschaften und Arbeitsgemeinschaften für Urogynäkologie als diagnostisches Instrument empfohlen (9, 17). Im Rahmen der Deszensusdiagnostik finden vor allem die Introitus- und Perinealsonographie Anwendung. Mittels Abdominal- sowie Vaginalsonde werden auf diesem Weg die Harnblase und deren Mobilität, die Urethra, die Symphyse, wie auch die Scheide, der Uterus mit Adnexen, der Mastdarm und die Funktionalität des muskulären Beckenbodens begutachtet. Weiters können die jeweiligen Deszensusformen bzw. deren Gradeinteilung bestätigt und eventuelle weitere Defekte oder Tumore dargestellt werden. Wiederum wird die Untersuchung in vier Funktionszuständen -

in Ruhe, beim Pressen, wie auch beim Husten und Anspannen des Beckenbodens - durchgeführt (17). Zudem besteht die Möglichkeit, mittels 3D-Sonographie beispielsweise Levatorabrisse oder die Hiatusfläche zu beurteilen. Ein Nephro-Ultraschall ist präoperativ zum Ausschluss einer Harnstauung bei einem ausladenden Prolaps erforderlich (15).

## **1.4 Harninkontinenz**

### **1.4.1 Definition**

Die ICS (International Continence Society) versteht unter Harninkontinenz per definitionem eine Erkrankung, bei der es zu einem objektivierbaren und unwillkürlichen Verlust von Harn kommt und die ein soziales und zugleich hygienisches Problem darstellt (31). Eine physiologische Blasenfunktion bedarf dreier Voraussetzungen: Einerseits die Fähigkeit, eine Harnblasenfüllung durch Harndrang zu empfinden, andererseits das Vermögen, einer Harnblasenkontraktion willkürlich entgegenzuwirken und das bewusste Initiieren der Miktion bis zu einer kompletten Blasenentleerung (32). Ist eine dieser Anforderungen gestört, kommt es zur Harninkontinenz (17).

### **1.4.2 Epidemiologie**

Zahlen zur Prävalenz der Harninkontinenz differieren in den bevölkerungsbasierten Studien zwischen 5% und 69%, wobei der Großteil der Studien eine Prävalenz im Bereich von 25% bis 45% vermerkt (33). Diese große Schätzungsbreite in der Epidemiologie ist mitunter in der unterschiedlichen Definition von Harninkontinenz sowie im Einschluss unterschiedlicher Altersgruppen begründet (34). In der großen norwegischen EPINCONT-Studie aus dem Jahr 2000 mit knapp 28.000 Studienteilnehmerinnen ab einem Alter von 20 Jahren bis 90+ berichteten 25% der Frauen über einen unwillkürlichen Harnverlust. Dabei litt ca. die Hälfte der inkontinenten Teilnehmerinnen an einer isolierten Stressinkontinenz. Eine von zehn Frauen hatte Symptome einer reinen Dranginkontinenz und bereits eine von drei schilderte eine Mischinkontinenz (35).

In einer Studie von Temml, der die Prävalenz von Harninkontinenz in Österreich untersuchte, gaben 26,3% der Frauen und 5,0% der Männer eine Harninkontinenz an. Insgesamt konnte ein Gesamtscore von 853.726 inkontinenten Frauen in Österreich erhoben werden. Dementsprechend haben Frauen ein 6,8-fach höheres Risiko eine Harninkontinenz zu erleiden als Männer (36). Aufgrund der

demografischen Entwicklung steigt vor allem die Anzahl älterer Menschen mit Inkontinenz zunehmend an (15). Da Harninkontinenz vergesellschaftet ist mit Schamgefühl und Angst vor sozialer Isolation, passiert häufig eine Tabuisierung des Themas vonseiten der Betroffenen. Daher kann es durchschnittlich ein bis zwei Jahre dauern, bis die Patientinnen ärztlichen Rat aufsuchen (33).

### **1.4.3 Formen**

Störungen der Kontinenz werden in urethrale und extraurethrale Inkontinenzformen eingeteilt. Zu den urethralen Inkontinenzformen zählen laut ICS die Stress- oder Belastungsinkontinenz, die Drang- oder Urge-Inkontinenz, die Reflexinkontinenz oder die Inkontinenz bei neurogener Detrusorhyperaktivität und die Überlaufinkontinenz oder die Inkontinenz bei chronischer Harnretention. Häufig bestehen Mischformen der Inkontinenzformen (32, 37).

#### **1.4.3.1 Stressinkontinenz**

Unter einer Stressinkontinenz versteht man den unwillkürlichen Urinabgang durch eine abdominelle Drucksteigerung. Die Ursache liegt hierbei in einer Insuffizienz der urethralen Sphinktermechanismen. Die Belastungsinkontinenz ist bei der Frau mit 35% bis 45% die am häufigsten vorkommende Form des Harnverlusts. Nach Ingelmann-Sundberg und Stamey ist eine anamnestiche Schweregrad-Einteilung möglich:

- Grad I                    Urinverlust bei rascher intraabdomineller Druckerhöhung, wie beim Husten, Niesen, Lachen oder Heben
- Grad II                    Harnabgang bei langsamer intraabdomineller Druckerhöhung, wie beim Gehen, Treppensteigen, Laufen oder Aufstehen
- Grad III                    Urinverlust ohne Belastung, wie im Liegen (11).

Um eine Kontinenz zu gewährleisten, bedarf es einerseits der korrekten anatomischen Position von Blasenhalshals und Harnröhre sowie deren funktionellen Länge und eines adäquaten Ruhetonus der Urethra. Zudem wird der Kontinenzapparat von hormonellen Gegebenheiten beeinflusst. So bewirkt ein Hormonmangel in der Postmenopause unter anderem eine Schleimhautatrophie

sowie eine reduzierte Kongestion des submukösen, periurethralen Venenplexus. Daraus können ein Tonusverlust der Urethra und in weiterer Folge Einbußen in der Abdichtfunktion resultieren (37). Kommt es zu einer Lockerung der Ligg. pubourethralia, wird der mittleren Urethra eine vermehrte Mobilität ermöglicht und intraabdominelle Druckzunahmen können durch Kompression der Harnröhre ungenügend kompensiert werden, wodurch es unweigerlich zu einem Urinverlust kommt (11). Die Risikofaktoren der Belastungsinkontinenz werden näher im Punkt 1.4.4 Ätiologie abgehandelt.

#### **1.4.3.2 Dranginkontinenz**

Die Dranginkontinenz stellt mit 25% bis 35% die zweithäufigste Form der Harninkontinenz der Frau dar und beschreibt den unwillkürlichen Urinverlust infolge eines imperativen, also nicht unterdrückbaren Harndrangs. Im Gegensatz zur Stressinkontinenz ist hierbei der Sphinktermechanismus intakt, jedoch kommt es zu einer Detrusorkontraktion aufgrund einer erniedrigten Reizschwelle des Detrusors bzw. zu einer Verstärkung der afferenten Impulse aus der Blasenwand. Eine reflektorische Erschlaffung des Beckenbodens und ein verfrühtes Wahrnehmen des Harndrangs bereits bei geringen Füllungsvolumina, führt schlussendlich zu einem Harnverlust (11, 32, 37).

Die Therapie richtet sich nach der zugrundeliegenden Erkrankung. Gegebenenfalls ist eine Gabe von Anticholinergika zur Detrusordämpfung indiziert. Vor allem bei der idiopathischen Form haben sich ein gezieltes Blasentraining und eine unterstützende Psychotherapie bewährt. Auch eine lokale Östrogentherapie kann sich positiv auf die Behandlung der Dranginkontinenz auswirken (11, 32, 37).

#### **1.4.3.3 Reflexinkontinenz**

Die Reflexinkontinenz entsteht durch eine anormale spinale Reflexaktivität aufgrund einer neurogenen Störung. Es kommt zu einer vollständigen Blasenentleerung ohne vorausgehendem Harndrang bei einem Verlust der willkürlichen Kontrolle des Miktionsreflexes. Der Harnabgang kann bereits durch

spezielle Trigger-Mechanismen, wie suprapubische kutane Reize oder Hustenstöße, ausgelöst werden. Ätiologisch bestehen meist Schädigungen des Rückenmarks oberhalb des Miktionszentrums S2-S4, beispielsweise durch eine Querschnittsläsion, durch Bandscheibenvorfälle, angeborene Fehlbildungen oder eine Myelomeningozele. Auch als primäres Symptom der Multiplen Sklerose kann die Reflexinkontinenz auftreten (11, 32).

Die Reflexinkontinenz ist per se therapeutisch nicht zugänglich. Es bedarf hierbei der Behandlung der zugrundeliegenden Grunderkrankung. Die Triggerung über suprapubische kutane Reize kann jedoch als gewisse Steuerung der Blasenentleerung dienen (11).

#### **1.4.3.4 Überlaufinkontinenz**

Bei der Überlaufinkontinenz kommt es zu einer Überschreitung der Kapazitätsgrenze der Harnblase infolge einer gestörten Blasenmotorik bei einem gleichzeitig funktionierenden urethralen Verschlussmechanismus. Diese Form ist mit großen Restharmengen verbunden. Sie wird verursacht durch eine Detrusorhypokontraktilität aufgrund einer geschädigten peripheren Innervation der Blase. Auch kann eine Abflussbehinderung, wie ein obstruktiver Descensus uteri, ein Tumor, Myom oder chronische Blasenentleerungsstörungen vorliegen. Die Überlaufinkontinenz kann akut oder chronisch auftreten (11, 32).

Ziel der Therapie ist die Entfernung der mechanischen oder funktionellen Behinderung. Zudem kann fallweise eine Medikation mit Parasympathomimetika oder  $\alpha$ -Sympatholytika indiziert sein, wenn es sich um Detrusor-Sphinkter-Dyssynergien handelt (11).

#### **1.4.3.5 Extraurethrale Inkontinenz**

Die extraurethralen Inkontinenzen lassen sich in angeborene und erworbene Formen unterteilen und bedeuten einen andauernden Harnverlust am Tag wie auch in der Nacht durch Öffnungen zusätzlich zur Urethra. Mögliche kongenitale Ursachen sind ektop mündende Harnleiter. Erworbene extraurethrale

Inkontinenzen können begründet sein in diversen Fistelbildungen nach Bestrahlungen, Entbindungen, gynäkologisch-chirurgischen Eingriffen oder auch nach Pfählungsverletzungen. Die Therapie der extraurethralen Inkontinenz liegt in der operativen Fistelresektion und anschließenden Rekonstruktion von Blase und Vagina (11, 37).

#### **1.4.4 Ätiologie und Risikofaktoren der Harninkontinenz**

Harninkontinenz ist ein weit verbreitetes, multifaktorielles Problem, deren Entstehung durch zahlreiche Risikofaktoren fasilitiert werden kann.

##### **1.4.4.1 Alter**

Deutlich hervor ging in der EPINCONT-Studie, wie auch in zahlreichen anderen Studien, die Zunahme der Prävalenz wie auch des Schweregrades der Inkontinenz mit steigendem Alter (7, 21, 35). Während die unter 30-Jährigen eine Prävalenz von 12% für Harninkontinenz zeigten, stieg sie bei den über 90-Jährigen auf 40% an. Ein weiterer Peak der Prävalenz von 30% konnte bei den prä- bzw. perimenopausalen Frauen verzeichnet werden. Ebenso gelang es in der Studie einen Zusammenhang zwischen dem zunehmenden Alter und der Schwere der Inkontinenzsymptomatik darzustellen (35). Geht man von der Entwicklungstendenz der Altersstruktur in den westlichen Ländern aus, so ist mit einer drastischen Zunahme der Inkontinenzbeschwerden in Zukunft zu rechnen (38).

##### **1.4.4.2 Schwangerschaft und Geburt**

Geburtstraumatische Veränderungen haben in der Entstehung der Harninkontinenz eine entscheidende Bedeutung. Es kommt hierbei nicht nur zu einer passiven Überdehnung des Gewebes bis hin zu Zerreißen, sondern auch zu partiellen Denervierungen, sei es durch eine direkte Rhexis oder durch Demyelinisierungen (17). In einer Studie von Rortveit et al. konnte eine deutlich höhere Prävalenzrate von Harninkontinenz bei Frauen nach vaginaler

Entbindung bzw. nach einer Sectio nachgewiesen werden, als bei Nullipara. Vor allem die Prävalenz für mäßige bis schwerwiegende Harninkontinenz stieg nach Kaiserschnittgeburten in Gegenüberstellung mit der Nullipara-Vergleichsgruppe deutlich an und war nach vaginaler Entbindung am höchsten (39). Eine Schwangerschaft stellt laut Studienergebnissen schon per se, unabhängig von der Art der Entbindung, eine deutliche Prädisposition für die Entstehung einer Inkontinenz dar (39). Mit zunehmendem Gestationsalter wird durch den progressiven Druckanstieg durch das Gewicht des wachsenden Fötus und Uterus auf den Beckenboden, in Kombination mit schwangerschaftsbedingten hormonellen Gewebeveränderungen, eine Abnahme der Stützfunktion, in weiterer Folge eine Mobilitätssteigerung von Blasenhalshals und Urethra und somit eine Insuffizienz des Sphinktersystems der Harnröhre provoziert (40).

#### **1.4.4.3 Body Mass Index (BMI)**

Bereits mehrere Studien konnten den Einfluss einer Gewichtszunahme und Adipositas auf die Entstehung und Prävalenz der Harninkontinenz feststellen (41-43). Erklärbar ist diese Korrelation durch eine Erhöhung der Gewichtsbelastung auf Abdomen und den Beckenboden mit einer konsekutiven Zunahme des Blasendrucks sowie der Mobilität der Urethra und der darausfolgenden Begünstigung eines Urinverlustes (41).

#### **1.4.4.4 Ethnische Herkunft**

Wie auch bei dem urogenitalen Prolaps werden unterschiedliche Prävalenzen der Harninkontinenz bei Frauen verschiedenartiger Herkunft diskutiert. Vor allem schwarze Frauen haben im Vergleich zu weißen Frauen eine nur halb so hohe Prävalenz der Stressinkontinenz. Auch asiatische Frauen zeigen geringere Raten an Inkontinenz gegenüber weißen Frauen (33, 44). Generell konnte man deklarieren, dass vor allem die Stressinkontinenz bei weißen und asiatischen Frauen am häufigsten auftritt, bei schwarzen Frauen hingegen die Dranginkontinenz (44). Eine plausible Erklärung bzw. ein statistisch signifikanter Zusammenhang hierfür konnte bislang noch nicht gefunden werden (33).

#### **1.4.4.5 Hysterektomie**

In mehreren Studien konnte eine stattgefunden Hysterektomie mit einem höheren Auftreten von Harninkontinenz, vor allem aber Stressinkontinenz, in Verbindung gebracht werden (33, 45, 46). Die Evidenz der Studienergebnisse diesbezüglich ist bisher jedoch widersprüchlich (33).

#### **1.4.4.6 Sonstige Risikofaktoren**

In den meisten Studien wird Diabetes mellitus als weiterer Risikofaktor für die Entstehung einer Harninkontinenz angeführt. Eine diabetische Neuropathie bzw. Vaskulopathie könnten als mögliche Entstehungsmechanismen fungieren. Geringe körperliche Betätigung spielt in der Entwicklung der Inkontinenz ebenso eine Rolle, vor allem bei älteren Frauen (33).

### **1.4.5 Diagnostik**

Grundsätzlich ist zu bedenken, dass eine eingehende Diagnostik nur bei entsprechenden therapeutischen Konsequenzen indiziert ist.

#### **1.4.5.1 Anamnese**

Nachdem vielfältige Formen und Ursachen der Harninkontinenz bestehen, ist vorab eine gewissenhafte und genaue Diagnostik nötig, welche sich primär auf eine exakte Anamnese stützt (14).

#### **1.4.5.2 Miktionstagebuch**

Bei Bedarf kann die Anamnese mit einem Miktionstagebuch über mehrere Tage gestützt werden, worin der genaue Zeitpunkt und die ungefähre Menge der spontanen und der unwillkürlichen Miktion sowie die Menge und Art der Flüssigkeitszunahme eingeschrieben werden sollte (14).

### **1.4.5.3 Klinische Untersuchung**

In der gynäkologischen Untersuchung muss vor allem auf pathologische Veränderungen der Beckenbodenanatomie und des Scheidenepithels bzgl. Atrophie- und Infektzeichen ein Augenmerk gelegt werden. Dies soll sowohl in Ruhe als auch unter Erhöhung des intraabdominellen Drucks durch Husten und Pressen geschehen. Die Überprüfung der Funktion und Kontraktilität des Analsphinkters, des Bulbocavernosusreflexes und der Sensibilität der Anogenitalregion ist zudem ein essentieller Teil der Untersuchung (14, 17).

### **1.4.5.4 Laboruntersuchung**

Eine orientierende Harnuntersuchung, bzw. im Falle eines auffälligen Befundes eine Urinkultur, sind obligat, bevor invasivere und weiterführende Diagnostikmethoden geplant werden, da ein Harnwegsinfekt die Blasensensibilität irritieren und dadurch die Gefahr von Fehlinterpretationen bestehen kann (14, 17, 37).

### **1.4.5.5 Bildgebende Verfahren**

Mittlerweile werden bis dato verwendete röntgenologische Verfahren zunehmend von der Sonographie abgelöst (14). Die Introitus- oder Perinealsonographie wird bei gefüllter Blase und nach Blasenentleerung zur Restharnbestimmung, zur Visualisierung der Kontraktilität des Beckenbodens und zur Darstellung einer gestörten Topografie sowie zur Ansicht der ableitenden Harnwege verwendet (9).

### **1.4.5.6 Restharnbestimmung**

Um die verbleibende Harnmenge am Ende der Miktion, den sogenannten Restharn, abschätzen zu können, kann man sich einer Einmalkatheterisierung bedienen oder den Restharn mittels Sonographie der Harnblase bestimmen (47).

### **1.4.5.7 Klinischer Stresstest**

Im Zuge der Untersuchung können auch klinische Provokationstests durchgeführt werden, um eine Belastungsincontinenz objektiv darzustellen. Der klinische Stresstest sollte bei gut gefüllter Blase erfolgen. Der Patient wird aufgefordert zu husten. Somit kann ein Harnverlust direkt beobachtet werden. Kommt es in der Steinschnittlage primär zu keinem ungewollten Harnverlust, bestehen jedoch seitens der Patientin Beschwerden, wird der Test im Stehen erneut durchgeführt. Liegt ein hochgradiger Deszensus vor, muss die Prüfung nach einer Reposition des Deszensus gemacht werden, um eine larvierte Inkontinenz ausschließen zu können. Die Einteilung erfolgt nach Schüßler in drei Grade:

- Grad I            Harnverlust im Stehen in Tropfen
- Grad II           Harnverlust im Liegen in Tropfen oder im Stehen im Strahl
- Grad III          Harnverlust im Liegen im Strahl (9, 47).

### **1.4.5.8 Urodynamische Diagnostik**

Eine Funktionsprüfung der unteren Harnwege ist immer dann indiziert, wenn eine Diskrepanz zwischen den subjektiven Beschwerden und dem klinischen Bild besteht, es sich um ein Rezidiv nach einer bereits vorausgegangenen Therapie handelt oder eine operative Intervention geplant ist. Durch eine urodynamische Diagnostik können die vesikale Reservoirfunktion, die urethrale Verschlussfunktion, die Miktion und Morphologie, sowie die urethrovesikale Funktionseinheit und deren Störungen objektiviert werden (14, 17).

## **1.5 Therapie des Urogenitalprolaps und der Harninkontinenz**

Die Wahl der Therapie wird abhängig gemacht vom subjektiven Leidensdruck der Betroffenen, der vorliegenden Symptomatik sowie dem Ausmaß des Deszensus und der Inkontinenz. Eine Beckenbodensenkung per se hat keinen Krankheitswert, wenn keine Symptome vorliegen und die Frau sich eines Genitaldeszensus nicht bewusst ist. Grundsätzlich sind konservative und operative Behandlungsmöglichkeiten verfügbar. Primär sollten immer konservative Möglichkeiten versucht und ausgeschöpft werden, vor allem bei Frauen mit bestehendem Kinderwunsch und älteren Patientinnen mit reduzierter Operabilität, da es sich bei Prolaps- sowie Inkontinenzoperationen um elektive Eingriffe handelt (11, 14, 17).

### **1.5.1 Konservative Therapie**

Nachfolgende konservative Therapiekonzepte treffen auf die Behandlung der Beckenbodensenkung und der Harninkontinenz aufgrund der ähnlichen Pathophysiologie gleichermaßen zu.

#### **1.5.1.1 Adaptierung der Lebensgewohnheiten**

Eine konservative Behandlungsform beinhaltet auch immer eine Modifikation der Lebensgewohnheiten der Patientin und der Beseitigung von bekannten Risikofaktoren (15). Eine Gewichtsreduktion um mehr als 5% kann bereits die Beschwerden der Inkontinenz verbessern (47).

#### **1.5.1.2 Beckenbodentraining**

Mit Hilfe von spezialisierten PhysiotherapeutInnen bzw. dem Einsatz von speziellen Bio-Feedback-Geräten, bei denen eine vaginal liegende Sonde Muskelkontraktionen akustisch oder visuell verifiziert, können bei einer geringen Deszensus-symptomatik sowie bei geringgradigen Belastungsinkontinenz bei konsequenter Durchführung Erfolgsraten zwischen 50% und 60% erreicht werden.

Übergeordnetes Ziel ist die Kräftigung des M. levator ani und somit das Wiedererlangen der reflektorischen Kontraktion des Beckenbodens bzw. der korrekte Einsatz der Beckenbodenmuskulatur. Hierbei ist eine Konditionierung der bewussten Anspannung des Beckenbodens in bestimmten Situationen essentiell und kann beispielsweise unter digital-vaginaler Kontraktionskontrolle der Frau bewusst gemacht werden. Um diese Therapieziele zu erreichen, sollte diese Maßnahme nicht weniger als drei Monate konsequent absolviert werden. Erweitert werden kann die Physiotherapie durch die vaginale oder rektale Elektrostimulation der Muskulatur des Beckenbodens (11, 14, 37).

### **1.5.1.3 Östrogentherapie**

Ein wichtiger Teil der konservativen Therapie besteht, vor allem bei peri- und postmenopausalen Frauen, in der lokalen Östrogenisierung, um einer Atrophie der Vaginalschleimhaut entgegenzuwirken. Eine vollständige Kontinenz ist alleine damit nicht zu erwarten, jedoch werden durch die verbesserten lokalen Gewebeverhältnisse deutlich bessere Voraussetzungen für weitere konservative sowie operative Verfahren geschaffen und die postoperative Wundheilung verbessert (11, 14, 17). Von einer systemischen Östrogengabe ist hingegen abzuraten, da die Wahrscheinlichkeit einer Verschlechterung der Inkontinenzsymptomatik nach systemischer Östrogensubstitution besteht (48).

### **1.5.1.4 Pessartherapie**

Bei Patientinnen mit einem hohen internistischen Operationsrisiko bzw. einer Operationsunwilligkeit besteht als häufigster konservativer Therapieansatz die Möglichkeit mithilfe von Pessaren, Uterus und die Blasenregion anzuheben. Die Pessare werden individuell angepasst und über die Scheide eingeführt, sodass sie kranial der Symphyse zu liegen kommen und die Beckenorgane in ihre ursprüngliche Position schieben. Zudem ermöglichen sie, zusätzlich zu östrogenhaltigen Creme-Applikationen, eine Vorbereitung im Falle einer atrophischen Vagina auf geplante urogynäkologische Operationen. Nach bereits stattgefundenen Voroperationen helfen sie eine Narbenaufweichung und eine Mobilisation der Scheide zu erzielen. Abhängig vom Pessar werden sie

selbstständig von der Patientin täglich gewechselt oder, vor allem bei älteren und morbidem Patientinnen, alle drei bis vier Wochen durch den Frauenarzt. Hierbei ist eine regelmäßige und genaue Inspektion von Scheide und Portio auf mögliche Druckulzera sowie Kolpitiden von großer Wichtigkeit. Auch zu erwähnen sind vaginale Tampons sowie obstruierend vaginale Fremdkörper, die den Beckenboden trainieren, indem sie Reflexkontraktionen induzieren bzw. einen direkten Kontraktionsreiz der Scheide auslösen (11, 14, 17).

### **1.5.1.5 Medikamentöse Therapie**

Die konservative Inkontinenztherapie kann noch durch eine medikamentöse Therapie mittels des Serotonin-Re-Uptakehemmers Duloxetine, der durch eine zentrale Wirkung im Rückenmark auf den Nucleus Onuf wirkt und somit eine Erhöhung des Urethratonus bewirkt, ergänzt werden (14, 37). Früher verwendete  $\alpha$ -Adrenergika finden heute als Dauertherapie aufgrund der erheblichen systemischen Nebenwirkungen keine Anwendung mehr (14, 17).

### **1.5.2 Operative Therapieverfahren des Urogenitalprolaps**

Besteht eine ausgeprägte Deszensusproblematik, die durch konservative Verfahren nicht mehr beherrschbar ist, so stehen diverse operative Sanierungsmöglichkeiten zur Auswahl. Welches operative Vorgehen durchgeführt wird, muss abhängig gemacht werden von objektivierbaren Merkmalen des Deszensus, ebenso wie vom Leidensdruck und den Bedürfnissen der Patientin bzgl. Familienplanung und Sexualität sowie Alter und somatischer und kognitiver Konstitution der Betroffenen (11, 16). Da häufig ein Deszensus mehrerer Kompartimente gleichzeitig vorliegt, muss die operative Korrektur individuell entschieden werden. Diese besteht häufig aus Eingriffen an der vorderen, apikalen und hinteren Vaginalwand (20). Statistisch gesehen unterzieht sich jede fünfte Frau im Laufe ihres Lebens einer Prolapsoperation, nachdem konservative Therapieversuche versagt haben (49).

Ziel einer Operation ist die Rekonstruktion der lokalen Anatomie, sprich die Behebung der Prolapsvorwölbung, die Sanierung der Defekte von Beckenboden und Halteapparat, sowie die Linderung der Symptome und eine Verbesserung des täglichen Lebens (11). Die Erfolgsraten chirurgischer Sanierungsmaßnahmen von Beckenbodensenkungen variieren in der Literatur zwischen 40% und 100% (20).

Grundsätzlich stehen ein vaginaler, laparoskopischer und ein abdominaler Zugangsweg in der Operation des urogenitalen Prolaps zur Verfügung (14, 16). Neben allen Vorteilen des vaginalen Zugangswegs bzgl. kürzerer Operationszeit und rascherer Rekonvaleszenz, kann es hierbei zu einer deutlichen Verkürzung der Vagina aufgrund von Vernarbungen kommen. Ein abdominaler Zugang ist dann indiziert, wenn zusätzlich ein intraabdominaler Eingriff nötig ist und wenn es sich um Rezidive eines ursprünglich vaginalen Eingriffs zur Prolapstherapie handelt. Heutzutage ist die laparoskopische Vorgangsweise in der Deszensuschirurgie Standard (16).

### **1.5.2.1 Operative Behandlung des vorderen Kompartiments**

#### ***1.5.2.1.1 Kolporrhaphia anterior***

Die anteriore Kolporrhaphie, auch als „vordere Plastik“ bezeichnet, stellt das operative Therapiekonzept bei einem Deszensus des vorderen Kompartiments mit zentralem Defekt im Sinne einer Pulsions- bzw. Distensionszystozele dar. Beginnend mit einer medianen Kolpotomie, erfolgt die Unterminierung der Vaginalhaut von der Blase und der anschließenden Raffung des subvesikalen Gewebes, sprich der Blasenfaszie und des Diaphragma urogenitale (11, 14, 16, 35). Dies führt zu einem Anheben des Blasenbodens und zu einer Versenkung der Zystozele (11).

## **1.5.2.2 Operative Behandlung des mittleren Kompartiments**

### ***1.5.2.2.1 Sakrokolpopexie***

Dieser Eingriff ist seit relativ kurzer Zeit der Goldstandard in der Behandlung eines Scheidenstumpfdeszensus und ist sowohl abdominell als auch zunehmend via Laparoskopie möglich. Ziel dieses Vorgehens ist die spannungsfreie Fixation des Apex vaginae über ein Polypropylen-Interponat am Lig. longitudinale anterius im Sakralbereich und somit die Stabilisierung des mittleren Kompartiments (35).

### ***1.5.2.2.2 Vaginale sakrospinale Fixation nach Amreich-Richter***

Bei Defekten des mittleren Kompartiments stellt die sakrospinale Fixation nach Amreich-Richter eine weitere geeignete Sanierungsmethode dar. Ein symptomatischer Deszensus von Uterus, Vagina oder eines Vaginalstumpfes kann durch eine Rekonstruktion des Aufhängeapparats behoben werden. Der Scheidenapex wird am Lig. sacrospinale fixiert. Der Apex vaginae wird nun nach rechts hinten oben gezogen und die Vagina erhält somit eine physiologisch leicht abweichende Position (16, 35).

### ***1.5.2.2.3 Vaginale Hysterektomie***

Bei einer ausgeprägten Prolapssymptomatik ist die vaginale Hysterektomie eine therapeutische Option. Hierbei wird der Uterus über einen vaginalen Zugang entfernt und der gesäumte Scheidenabschluss an den Ligg. sacrouterina befestigt (11).

### ***1.5.2.2.4 Kuldoplastik nach McCall***

In diesem Verfahren wird die Suspension des Scheidenstumpfes an die sacrouterinen Ligamente vorgenommen und der Stumpf somit kranial dorsal

fixiert. Die Kuldoplastik findet auch als Deszensusprophylaxe bei einer Hysterektomie Anwendung (16).

### **1.5.2.3 Operative Behandlung des hinteren Kompartiments**

#### ***1.5.2.3.1 Kolporrhaphia posterior***

Diese auch als „hintere Plastik“ bekannte Operation dient der Defektdeckung einer symptomatischen Rektozele, also eines Deszensus des hinteren Kompartiments. Nach einer Präparation und somit einer Visualisierung des Septum rectovaginale werden die Rektumpfeiler und das rektovaginale Bindegewebe gerafft und somit die hintere Vaginalwand stabilisiert (35).

Die Individualität und Vielfältigkeit der operativen Verfahren werden heutzutage, durch den Einsatz von Alloplastiken in Form von Kunststoffbändern und Netzen, zusätzlich erweitert. Auch wenn bislang prospektive randomisierte Studien fehlen, um die Langzeitauswirkungen der Meshes abschätzen zu können, liegen dennoch sehr vielversprechende Kurzzeitstudienresultate für die Anwendung von Polypropylen-Netzen vor, wie eine signifikante Senkung der Rezidivraten (36). Dennoch sind die Komplikationen bei einem Mesheinsatz nicht unerheblich. Persistierende Schmerzen und Dyspareunie, de-novo-Stressinkontinenz, Infektionen, Fistel- und Abszessbildungen sowie rezidivierende Harnwegsinfekte können im Rahmen eines Gebrauchs von Fremdgewebe auftreten (37). Zudem ist der Einsatz von Meshes abzuwägen, da dieser mit einer längeren Operationszeit, höherem Blutverlust, Mesh-Erosionen und einem de-novo-Auftreten eines Prolaps in anderen vaginalen Kompartimenten verbunden ist (33). Derzeit wird empfohlen, den Einsatz von Meshes auf Studien und Rezidivoperationen zu begrenzen und bei Primäreingriffen davon Abstand zu halten (16).

### **1.5.3 Operative Therapieverfahren bei der Harninkontinenz**

Operative Verfahren werden meist dann eingesetzt, wenn bereits genannte konservative Methoden ausgeschöpft sind, versagen oder nicht mehr toleriert werden, sowie bei schweren Inkontinenzformen und dem zusätzlichen Vorliegen eines symptomatischen urogenitalen Prolaps. Hierfür steht eine große Bandbreite an verschiedenen Techniken zur Verfügung. Welche operative Maßnahme präferiert wird, richtet sich nach dem Leidensdruck und der Schwere der Inkontinenz- bzw. der Deszensussymptomatik. Da sich im klinischen Bild häufig eine Kombination von Inkontinenz und einem genitalen Deszensus zeigt, muss präoperativ evaluiert werden, welche Beschwerden vorrangig behandelt werden müssen. In diesem Kontext muss auf den Ausschluss einer larvierten, also einer durch die Senkung maskierten Stressinkontinenz, besonderes Augenmerk gelegt werden (11). Im Allgemeinen sind abdominale Suspensionsplastiken von Eingriffen mit vaginalem Zugang zu unterscheiden (37).

#### **1.5.3.1 Kolposuspension nach Burch**

Die Kolposuspension nach Burch wurde lange Zeit als Goldstandard angesehen (11). Im Anschluss an den Eingriff kam es bei bis zu 90% der Betroffenen zu einer Verbesserung oder gar Heilung der Inkontinenzbeschwerden. Nach fünf Jahren bestand noch bei 70% Beschwerdefreiheit (14). Wurden bei der betroffenen Patientin bereits Voroperationen durchgeführt, reduzierten sich die Erfolgsaussichten in Bezug auf eine Symptomlinderung bzw. Heilung um 20% (17).

#### **1.5.3.2 TVT (Tension free vagina tape) und TVT-O (Tension free vaginal tape-obturator)**

Als aktueller Goldstandard in der Behandlung der Stressinkontinenz gilt heute die Einlage eines spannungsfreien retropubischen oder transobturatorischen Netzbandes. Das Band wird ohne Spannung unterhalb der kaudalen Urethra gelegt. Durch das Band wird der urethrale Schließmuskelapparat gestützt und

wieder verschlussfähig, sodass bei Hustenprovokation oder anderen Stressbelastungen die Harnröhre durch das Anpressen an die Schlinge komprimiert wird (11, 14, 15, 17). Der große Vorteil dieses minimal invasiven Eingriffs liegt in der Option der Durchführung in Lokalanästhesie, was eine deutlich verkürzte Krankenhausaufenthaltsdauer ermöglicht (17). Im 10-Jahres Follow-up konnten bei diesen Eingriffen objektive Heilungsraten von bis zu 84% beim TVT- sowie 69% beim TVT-O-Verfahren erreicht werden (50, 51).

### **1.5.3.3 Single-Incision-Schlingen (Mini-Schlingen)**

Hierbei werden kürzere Bänder zur suburethralen Unterpolsterung verwendet, die über eine vaginale Inzision eingelegt und beidseits in der Faszie des M. obturatorius internus bzw. der Membran der Fossa obturatoria verankert werden. Die Erfolgsraten einer anschließenden Kontinenz im mittleren Follow-up sind dieselben wie bei den retropubischen oder transobturatorischen Bandoperationen. Langzeitdaten fehlen bisher jedoch (15).

### **1.5.3.4 Adjustierbare Schlingen**

Intra- und postoperativ adjustierbare Schlingen sollten Patientinnen vorbehalten bleiben, die aufgrund mehrfacher Voroperationen und darauf folgender Narbenbildung eine konsekutive Blasenhalifixierung zeigen (15).

### **1.5.3.5 Intraurethrale und periurethrale Injektion**

Bei älteren Patientinnen, welche eingeschränkt narkosetauglich sind, besteht die Option, die Harnröhre durch intraurethrale oder periurethrale Injektionen (Bulking Agents) aufzuspritzen. Dadurch werden Depots geschaffen, die für eine Verbesserung des Urethraverschlusses sorgen sollen. Die Erfolgsraten dieses Verfahrens bewegen sich zwischen 30% und 40%, wobei häufig wiederholte Injektionen zur Besserung nötig sind (15, 17).

### **1.5.3.6 Sonstige operative Möglichkeiten**

Bei Patientinnen mit schwerer Rezidivinkontinenz und somit einer beträchtlichen Einschränkung der Lebensqualität besteht als Ultima ratio die Möglichkeit der Implantation eines artefiziellen Sphinkters. Eine Manschette wird um die Urethra gewickelt, welche mit Kontrastmittel gefüllt ist (37).

## **1.6 Sexualität und ihre Störungen**

### **1.6.1 Allgemeines zur Sexualität**

Laut WHO 1974 zählt Sexualität zu unseren elementarsten Grundbedürfnissen und ist zudem Teil unserer Grundrechte (52). Sexualität ist eine Erlebnisqualität des Menschen, die von biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren beeinflusst wird. Sie bezieht sich weitestgehend auf das Frau- bzw. Mann-Sein, auf Geschlechterrollen und -identitäten, zudem auf die Geschlechtsorgane und deren Funktion. Als zentrale Steuerungssysteme für das sexuelle Erleben sind neben dem Genitale vor allem das Gehirn und die Sinnesorgane essentielle Bestandteile unserer Sexualität (53). Es geht in der Sexualität nicht nur um die Aktivität und die Lust, welche ein Funktionieren des Genitalapparates voraussetzen, sondern vielmehr um eine Vielzahl von Erregungen und das Lustempfinden durch Nähe, Intimität und Zärtlichkeit (54). Die Sexualfunktionen sind vor allem bei der Frau äußerst komplex. Ein Zusammenspiel aus Körperwahrnehmung, Beziehung und der Sexualfunktion des Partners, der sozialen Situation, hormoneller Schwankung, Medikamente und kultureller Erwartungen wirkt auf die weibliche Sexualität mit ein (55).

### **1.6.2 Funktionelle Sexualstörungen**

Funktionelle Sexualstörungen bedeuten individuelle Merkmale im Verhalten und Erleben der Sexualität, welche von der betroffenen Person als Problem empfunden werden und einen subjektiven Leidensdruck entstehen lassen, der in weiterer Folge Anlass zu hilfesuchendem Verhalten werden kann. Sexualstörungen sind mehrdimensional und können durch Konflikte auf unterschiedlichen Ebenen resultieren, wie der körperlichen Ebene, der Erlebens-, Emotions-, Kognitions-, Verhaltens- und Beziehungsebene (56).

Sexuelle Dysfunktionen kommen sehr häufig bei Frauen vor und können in vier Kategorien eingeteilt werden:

- Störungen im sexuellen Verlangen
- Störungen in der sexuellen Erregung
- Orgasmusstörungen
- Störungen mit Schmerzen bei sexueller Aktivität (Dyspareunie) (17).

Unter einer Störung der sexuellen Appetenz versteht man einen Mangel oder sogar den Verlust von sexuellem Verlangen. Darunter fällt auch die Abnahme oder das Ausbleiben von sexuellen Fantasien und Gedanken sowie des Wunsches Sexualität zu erhalten. Dies verursacht in der betroffenen Person ein hohes Maß an Distress. Störungen der sexuellen Erregung führen zu einer wiederholten oder permanenten Unfähigkeit, eine ausreichende sexuelle Erregung zu empfinden bzw. diese aufrechtzuerhalten. Auch hierdurch entstehen ein persönlicher Leidensdruck und Distress, die ihren Ausdruck häufig in somatischen Reaktionen, wie einer ausbleibenden vaginalen Lubrikation etc., finden. Störungen im Erleben eines Orgasmus umfassen dauerhafte oder wiederholte Schwierigkeiten im Erreichen eines Orgasmus, bis hin zu einer Verzögerung oder kompletten Ausbleibens eines sexuellen Höhepunktes nach sexueller Stimulation, und ist ebenso mit einem hohen Leidensdruck verbunden. Störungen mit sexuell bedingten Schmerzen zählen zu den häufigsten sexuellen Problemen und können von geringen Missempfindungen, bis hin zu starken Schmerzen und Vaginismus reichen. Dyspareunie bezeichnet wiederkehrende oder andauernde genitale Schmerzen beim Geschlechtsverkehr. Unter Vaginismus versteht man unwillkürliche Muskelspasmen des äußeren Scheidendrittels, welche die vaginale Penetration erschweren oder verhindern (17, 57). Häufig kommt es auch zu einem kombinierten Auftreten dieser sexuellen Dysfunktionen (56).

### **1.6.3 Prävalenz der Sexualstörungen**

Bezüglich der Prävalenz von sexuellen Funktionsstörungen liegen nur wenig fundierte Informationen vor. In einer groß angelegten Studie aus den USA von Laumann et al. zu sexuellen Dysfunktionen wurde von 43% der teilnehmenden Frauen angegeben, an einer Sexualstörung zu leiden. Im Vergleich dazu

schilderten nur 31% der Männer eine sexuelle Dysfunktion (58). In einer weiteren Studie von Korda et al. betrug die Prävalenz der weiblichen sexuellen Dysfunktion 38,2% und ein signifikanter Prävalenzanstieg mit steigendem Alter konnte gezeigt werden (59).

### **1.7 Störungen der Sexualität beim urogenitalen Prolaps**

In zahlreichen neueren Studien konnte die negative Wirkung von symptomatischen Beckenbodensenkungen auf die Sexualfunktion dargestellt werden. Vor allem bei höhergradiger Prolapssymptomatik wurden eine reduzierte Libido, eine erschwerte Erregbarkeit der betroffenen Frauen, ein selteneres Erleben von Orgasmen und eine Zunahme von Dyspareunie angegeben (3). In einer Studie mit über 300 Frauen mit Harninkontinenz oder einem höhergradigen Genitalprolaps fühlten sich ca. ein Drittel der Betroffenen aufgrund ihrer Erkrankung mäßig bis stark in ihrer sexuellen Beziehung beeinträchtigt. Zahlreiche Frauen nannten ihre Beckenbodenproblematik als Grund für ihre sexuelle Inaktivität (2). Dieses Vermeidungsverhalten könnte auf eine gewisse Behinderung während des Geschlechtsverkehrs zurückzuführen sein, die sowohl für die Patientin selbst als auch für den Partner spürbar ist und eine Zurückhaltung in der sexuellen Aktivität nach sich zieht. Auch wären Auswirkungen des Prolaps auf das Selbstbild der betroffenen Frauen denkbar, wodurch es für sie erschwert wird, sexuelle Intimität zuzulassen (6).

In einer anderen Studie von Novi et al., in der die sexuelle Funktion von Frauen mit einem urogenitalen Prolaps einer Gruppe Frauen ohne Senkungsproblematik gegenübergestellt wurde, bestand ein signifikanter Unterschied in der Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung, in der momentanen Frequenz des Geschlechtsverkehrs und in der Fähigkeit, einen Orgasmus durch Masturbation zu erfahren. Während der sexuellen Aktivität berichteten mehr Frauen der Prolaps-Gruppe als der Kontrollgruppe über eine Harn- oder Stuhlinkontinenz. Mehrere Frauen mit einem Urogenitalprolaps klagten über negative Emotionen in Verbindung mit Sexualität. Es gaben auch deutlich mehr Frauen mit Beckenbodensenkungen zu, Geschlechtsverkehr aufgrund von Scham und Verlegenheit zu vermeiden als in der Kontrollgruppe. Ebenso konnte eine

signifikante Erhöhung im Auftreten von Dyspareunie in der Prolaps-Gruppe festgestellt werden. Ein mögliches Erklärungskonzept hierfür wäre das zumeist höhere Alter der Frauen mit Dyspareunie im Rahmen der Studie und ein Zurückführen eher auf eine Atrophie der Vaginalschleimhaut als auf eine Dyspareunie aufgrund des Genitalprolaps (60). Weiters gaben in einer Studie von Jha et al. 53% der befragten Frauen mit einer Beckenbodensenkung Beschwerden wie vaginale Trockenheit an, 60% klagten über Gefühlslosigkeit, 56% über vaginale Schmerzen, 18% verspürten ein unangenehmes Engegefühl und 59% eine vaginale Behinderung durch den Prolaps (6).

### **1.7.1 Sexualität nach Deszensusoperationen**

Eingriffe an den Genitalorganen sind häufig mit Beeinträchtigungen in ihrer sexuellen Funktion verbunden, teils vorübergehend, teils persistent (61). Mittlerweile wird dem Outcome der sexuellen Funktion nach chirurgischen Beckenbodeneingriffen immer mehr Beachtung geschenkt (62). Es gibt zahlreiche Studien, die belegen, dass eine operative Sanierung des urogenitalen Prolaps und die Rekonstruktion des Beckenbodens nicht unbedingt mit einer Verbesserung einer präoperativ gestörten Sexualfunktion einhergehen. Durch den chirurgischen Eingriff ist es möglich, dass es durch Verletzungen von Nerven, Gefäßen und anderen Geweben zu Fibrosen, vaginaler Trockenheit, Orgasmusstörungen und Dyspareunien kommen kann (63, 64). Vor allem nach einer Raffung des M. levator ani, einem Eingriff zur Versorgung von Enterozelen und eines Prolaps des hinteren Kompartiments, kam es vermehrt zum Auftreten von sexuellen Dysfunktionen, wie Dyspareunien (63-65). Zudem können psychosoziale Kofaktoren, wie zusätzliche Stressoren, Angst vor weiteren Schädigungen und Depression existieren und einen additionalen negativen Effekt auf die sexuelle Funktion nach Prolapsoperationen haben (64).

Im Gegenzug dazu bestätigen zahlreiche andere Studien, deutliche Verbesserungen der Sexualfunktion durch operative Prolapsbehandlungen zu erreichen. In einer Studie von Lowenstein et al., in der Frauen vor und nach einer Prolapsoperation mittels Fragebögen ihre Sexualität evaluieren sollten, kam man zu dem Ergebnis, dass die meisten Patientinnen nach dem operativen Eingriff eine

deutliche Besserung ihrer sexuellen Funktion, wie auch ihrer Körperwahrnehmung erfuhren. Das Körperbild stand in unmittelbarem Zusammenhang mit den Symptomen, ausgelöst durch die Beckenbodensenkung. Verbesserten sich durch die OP die Symptome, kam es auch zu einer Aufwertung hinsichtlich der positiven Körperwahrnehmung. Man kam zu dem Entschluss, dass psychologische Faktoren wie die Körperwahrnehmung, das Gefühl von Weiblichkeit und physischer und sexueller Attraktivität wahrscheinlich wichtiger für das sexuelle Erleben sind, als eventuelle anatomische Veränderungen, wie sie durch einen urogenitalen Prolaps bedingt werden. Durch eine operative Sanierung des Prolaps konnten deutliche Verbesserungen in der Sexualität im Vergleich zu vorher verzeichnet werden, in weiterer Folge auch ein verbessertes Körpergefühl, was wiederum bedeutend für ein befriedigendes Sexualleben ist (66). Auch in anderen Studien konnten ähnliche Rückschlüsse zwischen einem signifikanten Benefit nach einer Prolapssanierung auf die sexuelle Funktion und die Körperwahrnehmung gezogen werden (4, 67). Dua et al. differenzierten in ihrer Studie die Ergebnisse entsprechend der Form der chirurgischen Eingriffe. 393 Frauen, die sich einer Prolapsoperation unterzogen haben, nahmen an der Studie teil. Diejenigen, die eine vordere Plastik mit oder ohne zeitgleicher vaginaler Hysterektomie erhielten, zeigten deutliche Verbesserungen in der Sexualfunktion und der Dyspareunie. Unterzogen sich die Frauen einer Kolporraphia posterior, also einer hinteren Plastik, kam es auch zu einer positiven Veränderung der Sexualität, eine Verbesserung der Dyspareunie blieb hingegen aus. Wurden beide Eingriffe zugleich durchgeführt, so konnten weder Verbesserungen in der Sexualfunktion noch der Schmerzempfindung beim Geschlechtsverkehr festgestellt werden (68).

## **1.8 Störungen der Sexualität bei Harninkontinenz**

In einer groß angelegten Querschnittsstudie aus Deutschland über sexuelle Dysfunktionen bei Harninkontinenz von Korda et al. mit 4.098 Teilnehmerinnen konnte eine Prävalenz von 46,5% der Frauen mit Inkontinenz erhoben werden, im Vergleich zu 35,2% der kontinenten Frauen. 34,0% der teilnehmenden Frauen litten unter Harninkontinenz und einer ausgeprägten sexuellen Funktionsstörung, die bereits eine ärztliche Konsultation nötig machte. Betrachtet man die

Altersverteilung genauer, so gaben im Rahmen der Studie 41,0% der unter 30-jährigen Frauen mit Harninkontinenz sexuelle Dysfunktionen an versus 24,0% der kontinenten Teilnehmerinnen. 39,0% der inkontinenten Frauen im Alter zwischen 30 und 39 Jahren und 35,0% in der Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen schilderten sexuelle Störungen. Bei den Frauen zwischen 50 und 59 Jahren stieg die Prävalenz auf 43,9%, bei den 60- bis 69-Jährigen waren bereits 59,9% von sexuellen Dysfunktionen betroffen. Kein statistisch signifikanter Unterschied konnte bei den über 70-jährigen Probandinnen festgestellt werden im Vergleich zu den kontinenten Frauen. Ebenso zeigte die Studie einen deutlichen Zusammenhang zwischen einem erhöhten BMI und Inkontinenz bei weiblichen sexuellen Dysfunktionen. Waren es bei den normalgewichtigen Frauen nur 9,3%, die an einer Sexualitätsstörung und Harninkontinenz litten, so waren 21,9% der adipösen Teilnehmerinnen davon betroffen. Betrachtet man die sexuellen Dysfunktionen der Frauen mit Inkontinenz genauer, so äußerten insgesamt 15,7% der Frauen eine reduzierte Libido, 26,3% Erregungsstörungen, 24,9% klagten über Schwierigkeiten in der Orgasmusfähigkeit und 20,7% waren von einer Dyspareunie betroffen (59). Eine Studie von Jha et al. beschrieb bei 40% der teilnehmenden Frauen eine Harninkontinenz während des Orgasmus, 31% klagten über Harnverlust während der Penetration (6).

In einer weiteren Studie aus Österreich gaben 65,7% der Frauen mit Harninkontinenz negative Auswirkungen auf ihre Lebensqualität an und 25,1% fühlten sich in ihrer sexuellen Funktion davon beeinträchtigt (36). Dies bestätigt auch eine Querschnittsstudie von Visser et al., die 350 Patientinnen über 55 Jahre im Hinblick auf die Auswirkungen von Harninkontinenz auf ihre Sexualität befragten. Auch in dieser Studie gaben 25% der sexuell aktiven Frauen an, sich in ihrer sexuellen Aktivität durch den unwillkürlichen Harnverlust eingeschränkt zu fühlen bzw. aufgrund dessen Geschlechtsverkehr zu vermeiden. 26% berichteten über Harnverlust während der Kohabitation. Für 5% der Betroffenen war Harninkontinenz ursächlich dafür, keine sexuelle Aktivität mehr zu haben (69). Die Angst, beim Geschlechtsverkehr Harn zu verlieren führt auch dazu, dass Frauen weniger gerne die aktive Rolle beim Geschlechtsakt einnehmen (70).

Treten Harninkontinenz und ein Genitalprolaps zusammen auf, so potenzieren sich die negativen Auswirkungen auf das Sexualleben. Hierbei kommt es zu einer

signifikanten Abnahme der Libido, der sexuellen Erregung und auch das Erleben eines Orgasmus beim Geschlechtsverkehr erscheint deutlich erschwert (71).

### **1.8.1 Sexualität nach Inkontinenzoperationen**

Auch das Outcome bzgl. sexueller Funktionen nach Inkontinenzoperationen wurde in mehreren Studien beleuchtet. Die Ergebnisse waren teilweise sehr heterogen. In der Studie von Elzevier et al. konnte eine deutliche Verbesserung des Sexuallebens drei Monate nach einem TVT-O-Verfahren zur Behandlung von Stressinkontinenz erzielt werden. Trotz positiver Ergebnisse auf die Sexualfunktion durch eine Besserung der Inkontinenz, verwies die Studie jedoch auch auf Verschlechterungen und vermehrte Schmerzen beim Geschlechtsverkehr als Folge einer vaginalen Verengung (72). Eine weitere Studie, in der 133 Frauen mit Stressinkontinenz mittels Fragebogen über ihre sexuelle Situation zwölf Monate postoperativ Auskunft erteilten, zeigte auf, dass 40% der Frauen, die vor der Operation aufgrund der Inkontinenz sexuell inaktiv waren, nach einem Eingriff wieder ein aktives Sexualleben hatten. Insgesamt konnten 78% der Teilnehmerinnen zwölf Monate nach dem Eingriff angeben, sexuell zufrieden zu sein (73). Von den Teilnehmerinnen einer Studie von Bekker et al. gaben 72,8% der Frauen keinen Unterschied in der Sexualität nach der Operation im Vergleich zu vorher an. Bei acht Frauen kam es sogar zu einer Verschlechterung des Sexualverkehrs aufgrund einer Abnahme der Lubrikation und folgend aufgrund von Schmerzen durch die vaginale Trockenheit. 21,3% der Frauen, von denen die meisten vorher an koitalem Harnverlust litten, teilten eine Besserung des Geschlechtsverkehrs postoperativ mit (74). Zusammenfassend kann man trotz der Heterogenität der zahlreichen Studien sagen, dass Inkontinenzoperationen das Auftreten koitaler Inkontinenz signifikant minimieren. Statistisch gesehen ist die Wahrscheinlichkeit zwei- bis dreimal höher, durch einen chirurgischen Eingriff aufgrund von Inkontinenz eine Verbesserung der sexuellen Funktion zu erfahren als dadurch eine weitere Verschlechterung zu erleiden. Dennoch muss festgehalten werden, dass ungefähr die Hälfte der Frauen postoperativ keine Veränderungen in Bezug auf ihre Sexualität feststellte. Unterschiede im Outcome zwischen den beiden gängigsten Inkontinenzeingriffen, der TVT und TVT-O ließen sich keine beschreiben (75).

## **1.9 Ziel der Studie**

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, herauszufinden ob Prolapsoperationen, mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation, Auswirkungen auf die Sexualität haben bzw. ob und inwieweit sich eine gleichzeitige Inkontinenzoperation positiv oder negativ auf die Sexualität der betroffenen Frauen auswirkt. Da objektive Ergebnisse aus klinischen Untersuchungen häufig nur eingeschränkt auf die tatsächliche Beschwerdesituation und das Ausmaß der Beeinträchtigung der Lebensqualität und der Sexualität schließen lassen, soll im Rahmen dieser Studie besonders auf die subjektive Empfindung der teilnehmenden Frauen, durch eine bewusste Auswahl an Fragebögen zur Selbsteinschätzung, Wert gelegt werden.

### **1.9.1 Outcomeparameter**

Die Hauptzielgröße dieser Studie stellt der postoperative sexuelle Outcome der Probandinnen dar, welcher mittels dem Female Sexual Function Index (FSFI) erfasst wurde. Als Nebenzielgröße gilt die subjektive Verbesserung seitens der Patientinnen bezogen auf die Inkontinenzsymptomatik. Hierfür werden die Fragebögen King's Health Questionnaire (KHQ) und Incontinence Outcome Questionnaire (IOQ) angewandt.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Studiendesign

Bei dieser klinischen Studie handelt es sich um eine retrospektive Kohortenstudie auf Basis einer Datenanalyse von Arztbriefen aus dem Patientenerfassungssystem MEDOCS des LKH Graz sowie der Befragung mit unterschiedlichen themenspezifischen Fragebögen und der anschließenden statistischen Auswertung der Ergebnisse. Sämtliche Definitionen und Terminologien wurden entsprechend den Empfehlungen der IUGA (International Urogynecological Association) und ICS (International Continence Society) verwendet (16).

Es wurden retrospektiv relevante Daten jener Frauen erhoben, die sich einer Prolapsoperation mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation im Zeitraum von 1999 bis 2015 an der gynäkologischen Abteilung des LKH Graz unterzogen haben. Da die Patientinnen im Rahmen des Qualitätsmanagements routinemäßig zu prä- und postoperativen Kontrolluntersuchungen einberufen werden, sind die in Frage kommenden Patientinnen in einer Datenbank erfasst. Mit Hilfe eines Statistikers des LKH Graz wurden hierfür mittels MEDOCS alle Frauen, die sich im genannten Zeitraum einer Prolapsoperation unterzogen hatten, in einer Excel-Datei aufgelistet. Zur Evaluierung der postoperativen Resultate wurden die ausgewählten Patientinnen über den Briefweg kontaktiert, um ihr Einverständnis zur Studienteilnahme zu erhalten. Zusätzlich wurden ihnen jeweils drei standardisierte Fragebögen zugeschickt, welche den King's Health Questionnaire, den FSFI-d (Weiblicher Sexueller Funktionsindex) und den IOQ (Incontinence Outcome Questionnaire), jeweils in der deutschsprachigen Version, umfassten. Ein frankiertes Rücksendeküvert wurde beigelegt. Die durch die retournierten Fragebögen erhaltenen Ergebnisse wurden ebenso in die Excel-Datei übertragen. Entsprechend der Operationsweise bzgl. Prolapsbehandlung und durchgeführter oder fehlender zusätzlicher Inkontinenzoperation wurden die teilnehmenden Frauen in vier Gruppen eingeteilt, deren Auswertungen im Rahmen dieser Studie verglichen wurden. Die Anonymisierung der Teilnehmerinnen erfolgte durch fortlaufende Seriennummern. Grundsätzlich hatten auf den Datensatz in jeder

Entwicklungsstufe ausschließlich autorisierte Personen Zugriff. Im Anschluss erfolgte die spezifische Datenanalyse. Die Teilnahme an der Studie war vollends freiwillig.

## **2.2 Patientinnenkollektiv**

Die retrospektive Datenerhebung erfolgte aus einem Patientinnenkollektiv des Universitätsklinikums Graz. Alle Studienteilnehmerinnen waren im genannten Zeitraum aufgrund einer Deszensusproblematik an der urogynäkologischen Spezialambulanz der Klinik vorstellig. Nach genauer Durchsicht dieses Patientinnenkontingents, erfolgte ein Abgleich mit den weiteren auferlegten Ein- und Ausschlusskriterien.

### **2.2.1 Einschlusskriterien**

Es wurden nur Frauen im Alter zwischen 18 und 80 Jahren in die Studie eingeschlossen. Die Probandinnen mussten als Einschlusskriterium einen diagnostizierten urogenitalen Prolaps mit einer konsekutiven operativen Versorgung am LKH Graz aufweisen können. Zudem mussten die Patientinnen den Bestand einer zusätzlichen manifesten oder okkulten Stressinkontinenz erfüllen, welche mit oder ohne zeitgleicher Inkontinenzoperation therapiert wurde. Die manifeste Stressinkontinenz lässt sich mittels eines klinischen Stresstests objektivieren. Eine latente oder okkulte Stressinkontinenz liegt vor, wenn es durch den Prolaps zu einer Abknickung der Harnröhre kommt und dadurch ein insuffizienter Verschlussapparat der Urethra kaschiert und eine Kontinenz vorgetäuscht wird (17). Die ISC und IUGA definieren die okkulte Stressinkontinenz als eine Stressinkontinenz, die bei Frauen mit einem urogenitalen Prolaps durch das Reponieren bzw. die Reduktion des Prolaps auftritt (16).

### **2.2.2 Ausschlusskriterien**

Aufgrund der Ausschlusskriterien wurden zudem Frauen, die mittlerweile verstorben sind, jene, mit malignen Neoplasien in der Krankengeschichte und jene, mit zu fortgeschrittenem Alter bzw. reduziertem Allgemein- und Gesundheitszustand aus der Studie ausgeschlossen.

### **2.3 Ethikkommission**

Aufgrund des Einschlusses von Patientinnen bzw. ihrer sensiblen Daten, bedurfte es eines Votums der Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz. Der dafür nötige Antrag auf Bewilligung dieses klinischen Forschungsprojekts wurde zu Beginn eingereicht. Die Genehmigung der vorliegenden Studie wurde am 06.12.2013 mit der EK-Nummer 26-097 ex 13/14 erteilt.

### **2.4 Datenerhebung**

Anhand der klinischen Daten der Patientinnen wurden spezifische Informationen zum Genitalprolaps sowie zur Stressinkontinenz erhoben. Diese beinhalteten anamnestisch erfragte Informationen, wie die Anzahl der benötigten Vorlagen pro Tag, eine bestehende Drangsymptomatik, die Einnahme von Anticholinergika, Größe, Gewicht, Nikotinkonsum, Voroperationen, Parität, Begleiterkrankungen sowie ob sich die Patientinnen in der Prä- oder Postmenopause befanden und ob eine postmenopausale Hormonersatztherapie bestand. Ebenso wurden die Ergebnisse von präoperativ stattgefundenen klinischen Untersuchungen erhoben, wie die Graduierung des Prolaps in Bezug zum Hymenalsaum nach dem POP-Q-Staging-System und das Vorliegen einer zusätzlichen Stressinkontinenz, die anamnestisch geäußert bzw. per Stresstest als manifeste oder larvierte Inkontinenz belegt wurde. Relevante urodynamische Parameter der klinischen Untersuchungsergebnisse waren die Restharnmenge, das Vorliegen von Detrusorkontraktionen und der max. Urethroverschlussdruck, gemessen in cmH<sub>2</sub>O. Außerdem wurden der genaue Operationsmodus zur Prolapsbehandlung ermittelt, wie Kolporrhaphia anterior, Kolporrhaphia posterior, vaginale

Hysterektomie, laparoskopische Sakrokolpopexie und sonstige zeitgleichen gynäkologisch-chirurgischen Eingriffe, und ob es im Zuge dessen zu einer konkomitanten Inkontinenzoperation gekommen ist oder nicht.

Detrusorkontraktionen sind urodynamisch nachweisbar und Zeichen einer Detrusorhyperaktivität, welche neurogener oder idiopathischer Natur ist. Diese Detrusorkontraktionen treten bereits vor dem Erreichen der maximalen Blasenkapazität in Erscheinung und gehen mit einem unbezwingbaren Harndrang und unter Umständen einem unwillkürlichen Harnverlust durch Versagen der Kontrolle des Miktionsreflexes einher (32, 37). Der maximale Urethraverschlussdruck wird anhand der Urethradruckprofilmessung ermittelt. Er stellt die Differenz zwischen maximalem Urethradruck und dem intravesikalen Druck dar und gibt Auskunft über den Tonizitätsgrad der Harnröhre sowohl in Ruhe als auch unter Stressbedingungen wie Husten. Ist der maximale Urethraverschlussdruck negativ, wie beispielsweise bei einer Belastungsinkontinenz, so übersteigt der Blasendruck den urethralen Verschlussdruck und es kommt zu einem unwillkürlichen Harnabgang (37).

## **2.5 Fragebögen**

Im Rahmen dieser Studie wurden ausschließlich Fragebögen zur Selbstbeurteilung der teilnehmenden Frauen verwendet, da durch die subjektive Informationsgewinnung eine realitätsnahe Einschätzung der weiblichen Sexualfunktion erhoben werden kann. Die verwendeten Fragebögen werden nachfolgend näher beleuchtet und zur besseren Anschaulichkeit im Anhang vollständig abgebildet.

### **2.5.1 Weiblicher Sexueller Funktionsindex (FSFI-d)**

Die deutsche Version des Female Sexual Function Index ist ein aus 19 Fragen bestehendes Selbstbeurteilungsinstrument, das ursprünglich in den USA entwickelt wurde. Der Fragebogen ist validiert für Frauen, die unter Erregungsstörungen, Libidoproblemen und Orgasmusstörungen leiden. Durch die Übersetzung und Adaptierung für den deutschen Sprachraum steht dieser

Fragebogen als validiertes Instrument für klinische und epidemiologische Untersuchungen bei Sexualstörungen der Frau zur Verfügung. Ebenso findet er als Verlaufsmonitoring sexueller Problematiken vor und nach Eingriffen bzw. Substitutionen Anwendung (76). Mit Hilfe des FSFI können Informationen zu den sechs Schlüsseldimensionen der weiblichen Sexualität erhoben werden, wie sexuelles Verlangen, Erregung, Lubrikation, Orgasmus, die Zufriedenheit bezüglich Sexualität bzw. Beziehung und Schmerz. Somit können sowohl periphere, wie Lubrikation, als auch zentrale Reaktionen auf sexuelle Stimulation, wie Erregung und sexuelles Verlangen, erfasst werden. In jeder dieser sechs Domänen ist ein Maximalscore von sechs Punkten zu erreichen, welche addiert wiederum einen möglichen Gesamtscore von zwei bis 36 Punkten ergeben (77). Ein höherer Score indiziert eine bessere Sexualefunktion (76). Die Fragen beziehen sich auf die sexuellen Gefühle sowie Reaktionen innerhalb der letzten vier Wochen. Anhand einer Likert-Skala bewerten die Probandinnen die Fragen bezüglich oben genannter Dimensionen entsprechend der Häufigkeit („fast immer oder immer“ bis „fast nie oder nie“), der Stärke von Empfindungen („sehr hoch“ bis „sehr niedrig oder überhaupt nicht“), der Schwierigkeit („nicht schwierig“ bis „extrem schwierig oder unmöglich“) und der Zufriedenheit („sehr zufrieden“ bis „sehr unzufrieden“). Der FSFI ist für Frauen unterschiedlichen Alters, besonders auch bei postmenopausalen Probandinnen, anwendbar (76).

### **2.5.2 King's Health Questionnaire (KHQ)**

Der King's Health Questionnaire wurde von Dr. C. J. Kelleher in Zusammenarbeit mit weiteren Kollegen 1997 im Zuge seiner Tätigkeit an der Abteilung für Urogynäkologie am King's College in London entwickelt. Er ist ein einfaches und zuverlässiges Messinstrument zur Beurteilung der Auswirkungen von Harninkontinenz und Blasenbeschwerden auf die Lebensqualität und den Gesundheitszustand (78, 79). Im Rahmen dieser Studie wurde die validierte deutsche Version des King's Health Questionnaire Version 7 verwendet. Dieser Fragebogen zeigte in einer psychometrischen Überprüfung gute Ergebnisse und stellt somit eine geeignete Möglichkeit dar, Therapieeffekte in der Behandlung der Harninkontinenz, innerhalb klinischer Studien aber auch in der klinischen Praxis, zu erfassen (80). Von der First International Consultation of Incontinence wurde

der King's Health Questionnaire mit dem Empfehlungsgrad A versehen, was eine vorherige Überprüfung des Fragebogens auf seine Gültigkeit, Validität, Reliabilität und Sensitivität voraussetzt (81). Die Originalversion des KHQ ist ein symptomspezifischer Fragebogen, der aus drei Abschnitten besteht mit jeweils elf Subskalen und insgesamt 32 Fragen. Der erste Teil beinhaltet Fragen zum allgemeinen Gesundheitszustand und zur Inkontinenzbelastung, im zweiten Abschnitt beziehen sich die Fragen auf die Einschränkungen des Blasenproblems auf den Alltag, auf körperliche bzw. soziale Belange, auf die persönliche Beziehung, den Gefühlszustand, auf Schlaf und Energie sowie den Umgang mit Inkontinenz. Der dritte Abschnitt behandelt Beeinträchtigungen durch eine überaktive Blase und die Symptombelastung. Der King's Fragebogen in der deutschen Version umfasst insgesamt 25 Fragen, aufgeteilt in zehn Subskalen, sowie sieben weitere Fragen zur Inkontinenzbelastung. Jeweils bestehen vier bis fünf Antwortmöglichkeiten, denen ein bestimmter Zahlenwert zugeordnet wird. Insgesamt liegt die zu erreichende Punktezahl zwischen null und maximal 100, wobei null Punkte dem besten Gesundheitszustand und 100 der stärksten Beeinträchtigung der Lebensqualität durch die Harninkontinenz entsprechen (78, 80, 82).

### **2.5.3 Incontinence Outcome Questionnaire (IOQ)**

Der Incontinence Outcome Questionnaire ist ein zuverlässiges Messinstrument zur Beurteilung der Lebensqualität nach Inkontinenzoperationen. Als Vorlage für diesen Fragebogen diente der Menorrhagia Outcome Questionnaire (MOQ), der das Outcome nach chirurgischen Eingriffen aufgrund Menorrhagie infolge einer gutartigen Erkrankung aus Sicht und Einschätzung der Betroffenen erfasst. Der IOQ wurde dementsprechend für PatientInnen mit einer Stressinkontinenz adaptiert und modifiziert. Nach der psychometrischen Testung erwies sich der IOQ als eine Möglichkeit zur Erhebung der Auswirkungen einer Inkontinenzoperation auf die Lebensqualität der Patientinnen, jedoch ist die Zuverlässigkeit und Gültigkeit des IOQ nur für drei Monate postoperativ gewährleistet, im Gegensatz zum King's Health Questionnaire (83).

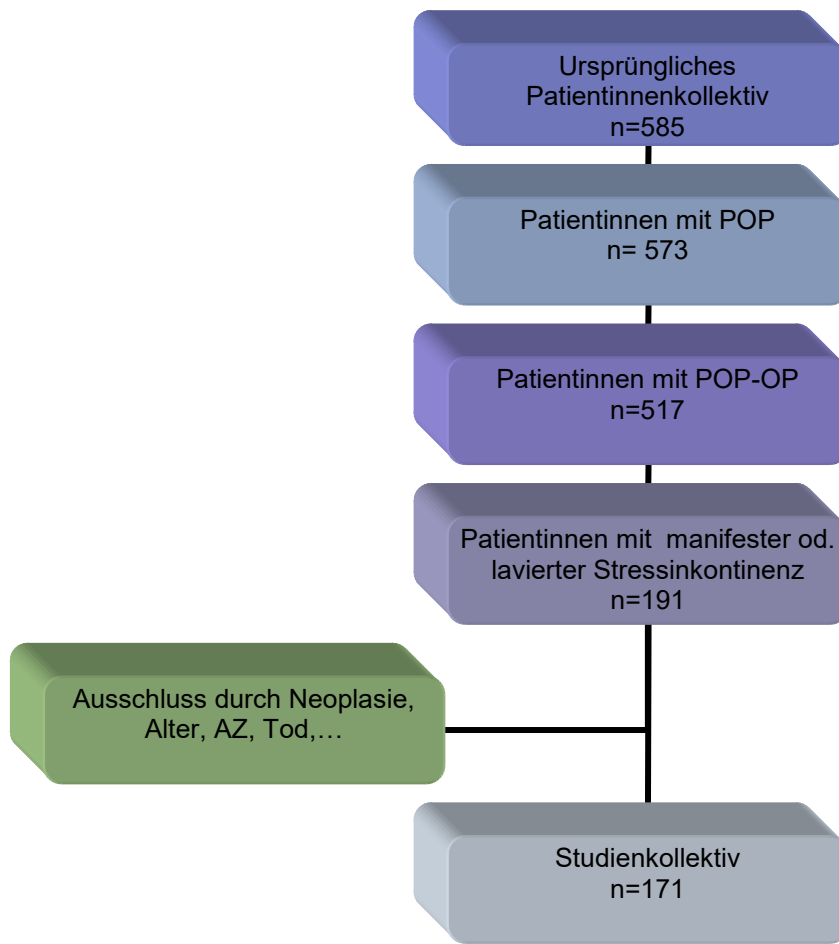
Die deutschsprachige Version des IOQ umfasst insgesamt 27 Fragen, aufgliedert in vier Fragen zu den postoperativen Symptomen der Patientinnen in den letzten vier Wochen, vier Fragen zu den Komplikationen, zwölf Fragen in Bezug auf die Lebensqualität und allgemeine Zufriedenheit, eine Frage geht auf präoperative Beschwerden der Inkontinenz ein und sechs Fragen beziehen sich auf demographische und die Behandlung betreffende Informationen. Von den 27 Fragen setzen sich 15 Fragen zu einem Abschnitt zusammen, der sich mit der Lebensqualität der Patientinnen näher auseinandersetzt. Es geht hierbei um Fragen zu Müdigkeit, Reizbarkeit, Depression, die Einschätzung der Probleme, die mit postoperativen Beschwerden in Verbindung zu bringen sind, dem allgemeinen Gesundheitszustand, den Symptomverbesserungen, den Einschränkungen bei den Aktivitäten des täglichen Lebens, der Sexualfunktion, weiters um das Körperbild, die Dauer der Genesung, spezielle Komplikationen im Anschluss an die Inkontinenzoperation, Veränderung einer überaktiven Blase vor und nach dem Eingriff, der Zufriedenheit mit der Information über die Operation sowie mit dem Outcome der Therapie und ob die Patientin diesen Eingriff einer Freundin mit einem ähnlichen Beschwerdebild empfehlen würde. Neben sechs Einzelfragen zu Schmerzen etc. gibt es noch weitere sechs Fragen, die in die Wertung nicht miteinbezogen werden, sondern die rein deskriptive Informationen zu Alter, Beruf, Wohnsituation, fraglicher Hormonersatztherapie etc. liefern. Wie auch bei dem zuvor beschriebenen King's Health Messinstrument bedeutet ein hoher Score schlechtere Resultate und niedrigere Werte deuten auf einen besseren Therapieausgang hin. Grundsätzlich handelt es sich beim IOQ um einen Fragebogen, der einfach in der Handhabung ist und somit für Frauen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher körperlichen und intellektuellen Fähigkeiten ohne größere Schwierigkeiten ausgefüllt werden kann (83).

## **3 Ergebnisse – Resultate**

### **3.1 Studiengruppen**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der deskriptiven statistischen Auswertung der klinischen Parameter und der Fragebögen behandelt.

Insgesamt erfolgte die Durchsicht der Daten von n=585 Patientinnen anhand der Excel-Datei des Statistikers, wovon n=573 Frauen einen bestätigten urogenitalen Prolaps zeigten. Von ihnen hatten sich n=517 im genannten Zeitraum an der Universitätsklinik Graz einer Prolapsoperation unterzogen. Wichtiges Einschlusskriterium für diese Studie war eine zusätzlich bestehende klinische oder larvierte Stressinkontinenz. Von dem ursprünglichen Patientinnenkollektiv bestätigte sich bei n=191 Frauen im Stresstest eine manifeste oder larvierte Stressinkontinenz. Aufgrund der Ausschlusskriterien wurden zudem Frauen, die mittlerweile verstorben (n=5) sind, jene, mit malignen Neoplasien in der Krankengeschichte (n=10) bzw. jene, mit zu fortgeschrittenem Alter und reduziertem Allgemein- und Gesundheitszustand (n=5) aus der Studie ausgegliedert. Somit wurden n=171 Patientinnen in die Studie eingeschlossen.



**Abbildung 6:** Flussdiagramm für ein- und ausgeschlossene Probandinnen.

### **3.2 Rücklauf**

Insgesamt wurden 171 Patientinnen per Brief kontaktiert. Davon stimmten 56 Frauen der Studienteilnahme per unterzeichneter Einverständniserklärung zu und retournierten die ausgefüllten Fragebögen. Dies entspricht einem Rücklauf von 32,7%. Abweichende Fallzahlen in den Diagrammen erklären sich aufgrund lückenhafter Untersuchungsergebnisse und anamnestischer Aufzeichnungen.

### **3.3 Anamnestische Erhebungen**

Eine detaillierte Auflistung zu den anamnestischen Daten wird in Tabelle 1 dargestellt. Zum Zeitpunkt der Studienteilnahme waren die Probandinnen zwischen 39 und 80 Jahre alt, der Altersdurchschnitt lag bei  $69,0 \pm 12,4$  (Mittelwert

(MW)  $\pm$  Standardabweichung (SD)). Das durchschnittliche Körpergewicht der Studienteilnehmerinnen lag bei  $72,0 \pm 13,8$  (MW  $\pm$  SD) kg bei einer durchschnittlichen Größe von  $1,6 \pm 0,1$  (MW  $\pm$  SD) m. Somit konnte der Durchschnitt des Body Mass Index (BMI) von  $28,0 \pm 4,7$  (MW  $\pm$  SD) berechnet werden.

Von den Studienteilnehmerinnen hatten 98,2% Kinder entbunden. Auf jede Frau kommen davon im Mittel zwei Geburten. In der Studiengruppe waren 13 (23,2%) Probandinnen prämenopausal, 43 (76,8%) befanden sich bereits in der Postmenopause. Bei 37 (66,1%) der Frauen konnten gynäkologische Voroperationen erhoben werden. 21 (37,5%) Patientinnen schilderten Begleiterkrankungen, wie arterielle Hypertonie, metabolisches Syndrom, chronische Obstipation, Depression und andere.

15 (26,8%) Frauen gaben in der Anamnese an, an einer Dranginkontinenz bzw. einer OAB (Überaktiven Blase) zu leiden. Ursprünglich wurden eine Hormonersatztherapie, ein möglicher Nikotinkonsum sowie eine Dyspareunie als zu erhebende Parameter festgelegt, jedoch aufgrund mangelnder Daten in der Anamnese nicht statistisch ausgewertet bzw. tabellarisch dargestellt.

	n (%)	MW $\pm$ SD	MD & SPW
<b>Alter (Jahre)</b>		69,0 $\pm$ 12,4	
<b>Gewicht (kg)</b>		72,0 $\pm$ 13,8	
<b>Größe (m)</b>		1,6 $\pm$ 0,1	
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>		28,0 $\pm$ 4,7	
<b>Parität</b>	55 (98,2%)	2,7 $\pm$ 1,4	2 (0-5)
<b>Hormonstatus</b>			
<b>Prämenopause</b>	13 (23,2%)		
<b>Postmenopause</b>	43 (76,8%)		
<b>Gynäkologische Voroperationen</b>			
<b>Hysterektomie</b>	13 (23,2%)		
<b>POP-Operation</b>	4 (7,1%)		
<b>Inkontinenz-OP</b>	5 (8,9%)		
<b>Cürretage</b>	8 (14,3%)		

Sonstige (Sectio, Sterilisation, Myomexstirpation,...)	11 (19,6%)		
Keine	19 (33,9%)		
Begleiterkrankungen	8 (14,3%)		
Dranginkontinenz (OAB)	15 (26,8%)		
<b>Verwendung von Vorlagen</b>			
Ja	38 (67,9%)		
Nein	18 (32,1%)		
Vorlagen (Stück/24h)		1,6 ± 1,5	1 (0-7)

**Tabelle 1:** Demografische anamnestische Daten zum Zeitpunkt der OP. Kategorische Variablen werden mit n (%) angegeben, kontinuierliche Daten mit Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) bzw. mit Median (MD) inkl. Spannweite (SPW).

### 3.4 Klinische und urodynamische Untersuchungsergebnisse

Entsprechend der ICS-Definition eines urogenitalen Prolaps in Relation zum Hymen, wiesen 17 (30,4%) Frauen einen Prolaps bis oberhalb des Hymens auf, 39 (69,6%) Patientinnen zeigten einen höhergradigen Prolaps, der das Hymen überragt. Die präoperativen POP-Q-Messwerte werden in Tabelle 2 vollständig dargestellt.

In der urodynamischen Testung konnte eine durchschnittliche Restharmenge von 19,5 ± 51,0 (MW ± SD) ml erfasst werden. Zwei (5,1%) der untersuchten Studienteilnehmerinnen zeigten Detrusorkontraktionen im Sinne einer Detrusorhyperaktivität, 37 (94,9%) hingegen keine. Der mittlere maximale Urethraverschlussdruck belief sich auf 56,0 ± 27,8 (MW ± SD) cmH<sub>2</sub>O.

	n (%)	MW ± SD
<b>Hymenrelation</b>		
Oberhalb des Hymens	17 (30,4%)	

<b>Unterhalb des Hymens</b>	39 (69,6%)
<b>POP-Q</b>	
Aa	0,7 ± 1,8
Ba	0,7 ± 2,3
C	-0,5 ± 3,8
Ap	-1,6 ± 1,9
Bp	-1,5 ± 1,8
D	-0,7 ± 4,4
gh	4,3 ± 1,3
gb	3,1 ± 0,8
tvI	8,8 ± 1,6
<b>Urodynamik</b>	
Restharn (ml)	19,5 ± 51,0
<b>Detrusorkontraktionen</b>	
ja	2 (5,1%)
nein	37 (94,9%)
<b>Max. Urethroverschlussdruck (cmH<sub>2</sub>O)</b>	56,0 ± 27,8

**Tabelle 2:** Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) der präoperativen POP-Q-Messwerte der anterioren (Aa, Ba) sowie posterioren Scheidenwand (Ap, Bp), des vaginalen Apex (C), des Scheidengewölbes (D) und ergänzende Messpunkte (gh, gb, tvI) sowie urodynamischer Untersuchungsergebnisse.

### 3.5 Operationsspezifische Daten

#### 3.5.1 Operative Sanierung des urogenitalen Prolaps

Von den Studienteilnehmerinnen wurde bei 51 (91,1%) Patientinnen eine Kolporrhaphia anterior durchgeführt. Bei 11 (19,6%) Frauen wurde der Prolaps mittels Kolporrhaphia posterior versorgt. 27 (48,2%) Patientinnen unterzogen sich einer vaginalen Hysterektomie, sieben (12,5%) einer Sakrokolpopexie. In 37 (66,1%) Fällen wurden einzelne Eingriffe der Prolapstherapie kombiniert. Konkomitante Operationen sind in Tabelle 3 ersichtlich. Bei drei (5,4%) Frauen

war eine laparoskopische Hysterektomie, bei einer (1,8%) Patientin eine abdominale Hysterektomie indiziert.

	n (%)
<b>POP-Operation</b>	
Kolporrhaphia anterior	51 (91,1%)
Kolporrhaphia posterior	11 (19,6%)
Vaginale Hysterektomie	27 (48,2%)
Sakrokolpopexie (laparoskopisch)	7 (12,5%)
Kombinierte POP-OP	37 (66,1%)
<b>Sonstige zeitgleiche Eingriffe</b>	
Kolpoperineoplastik	11 (19,6%)
Salpingektomie	7 (12,5%)
Adnexektomie	16 (28,6%)
Laparoskopische Hysterektomie	3 (5,4%)
Abdominale Hysterektomie	1 (1,8%)

**Tabelle 3:** Daten zur Häufigkeit der unterschiedlichen Operationsalternativen des urogenitalen Prolaps inklusive konkomitanter Eingriffe innerhalb des Studienkollektivs ausgedrückt in n (%).

### 3.5.2 Inkontinenz und operative Sanierung

Im präoperativen Anamnesege­spräch gaben 41 (73,2%) der Frauen einen situationsbedingten unwillkürlichen Harnverlust an, vor allem beim Husten und Heben von schweren Lasten. 15 (26,8%) äußerten keine Inkontinenzbeschwerden. Durch einen positiven Stresstest konnte bei 21 (37,5%) Patientinnen eine manifeste Stressinkontinenz bestätigt werden. Gemäß der ICS-Definition zeigten 28 (50,0%) Teilnehmerinnen nach Reposition des Prolaps im Stresstest eine larvierte Inkontinenz. Bei sieben (12,5%) Frauen konnte trotz anamnestisch beschriebenen Inkontinenzepisoden im Stresstest kein Harnverlust nachgewiesen werden, weshalb diese folglich aus der Studie ausgeschlossen wurden. Parallel zur Prolapsoperation wurde bei 36 (64,3%) Patientinnen eine konkomitante Stressinkontinenzoperation durchgeführt. 18 (32,1%) Frauen

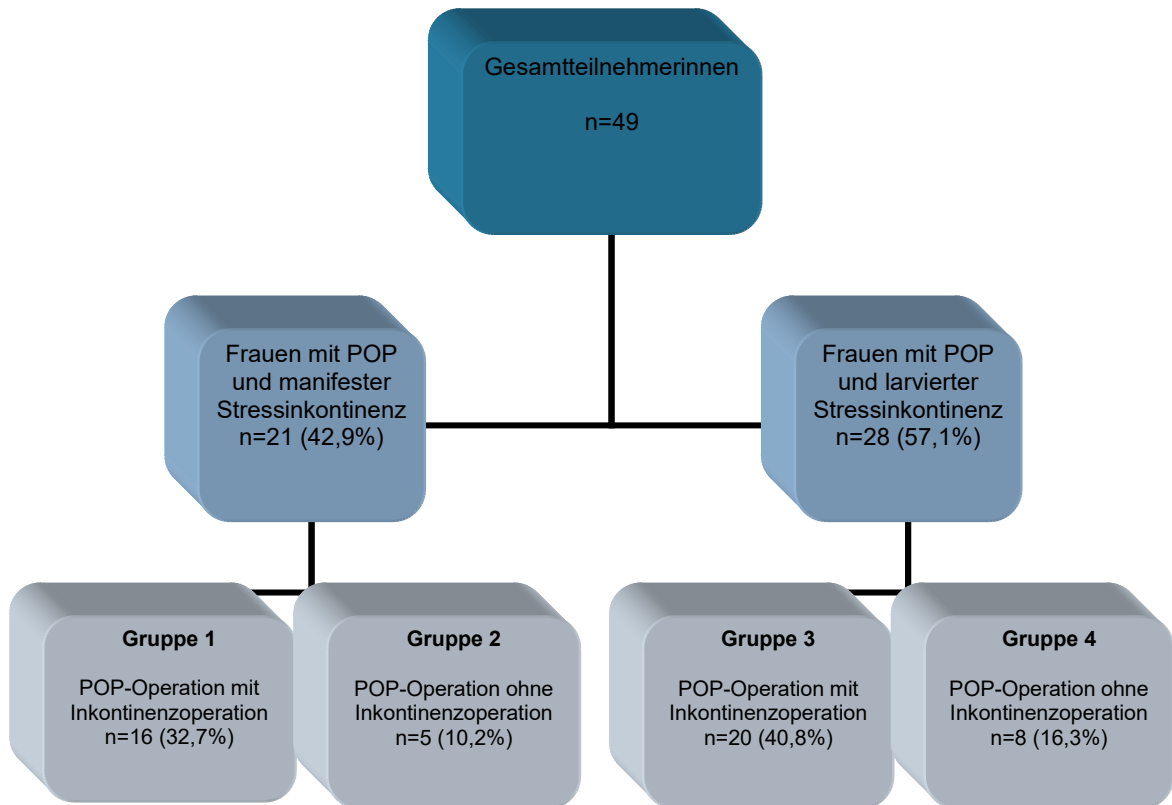
lehnten einen zeitgleichen Eingriff zur Inkontinenzbehandlung ab bzw. zeigten keinen hierfür nötigen Bedarf.

	n (%)
<b>Subjekt. anam. Inkontinenz</b>	
Ja	41 (73,2%)
Nein	15 (26,8%)
<b>Klinische Stressinkontinenz</b>	
	21 (37,5%)
<b>Larvierte Stressinkontinenz</b>	
	28 (50,0%)
<b>Keine bestätigte Inkontinenz</b>	
	7 (12,5%)
<b>Inkontinenzoperation</b>	
Ja	36 (64,3%)
Nein	18 (32,1%)

**Tabelle 4:** Daten zum Vorliegen der unterschiedlichen Formen der Inkontinenz sowie einer zeitgleichen Inkontinenzoperation innerhalb des Studienkollektivs ausgedrückt in n (%).

### 3.5.3 Gruppenzuordnung

Entsprechend den Einschlusskriterien wurden die Studienteilnehmerinnen in vier Gruppen eingeteilt, um eventuelle Unterschiede im sexuellen Outcome abhängig von der jeweiligen operativen Therapie erkennen zu können.



**Abbildung 7:** Zuordnung der Teilnehmerinnen in vier Studiengruppen.

Hierbei konnten von den insgesamt 49 Studienteilnehmerinnen 21 (42,9%) Frauen mit einem operativ versorgten Urogenitalprolaps eine manifeste Stressinkontinenz vorweisen. Davon erhielten 16 (32,7%) eine konkomitante Inkontinenzoperation und wurden der Gruppe 1 zugeteilt. Fünf (10,2%) Frauen unterzogen sich keiner chirurgischen Sanierung der Inkontinenz und wurden den Einteilungskriterien entsprechend der Gruppe 2 zugeordnet. Weitere 28 (57,1%) Patientinnen zeigten eine larvierte Inkontinenz. 20 (40,8%) wurden hierbei zusätzlich zur Prolapsoperation wegen der Inkontinenz operativ versorgt. Diese Frauen wurden in die Gruppe 3 eingeteilt. Acht (16,3%) Patientinnen lehnten diesbezüglich einen zeitgleichen Inkontinenzeingriff ab und wurden der Gruppe 4 zugewiesen.

## **3.6 Fragebögenauswertung**

### **3.6.1 Ergebnisse des Weiblichen Sexuellen Funktionsindex (FSFI-d)**

Sämtliche in dieser Studie verwendeten Fragebögen wurden dem Anhang dieser Arbeit in der entsprechenden Version beigelegt. Alle aufgelisteten Daten sind im Folgenden mit Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD) dargestellt.

Die Ergebnisse des FSFI-d sind wiederum unterhalb in Tabelle 5 aufgelistet. Bei diesem Fragebogen reicht die Spannweite des möglichen errechneten Gesamtscores von 2,0 bis 36,0 wobei eine Gesamtpunktzahl von 2,0 einer schweren sexuellen Dysfunktion und von 36,0 der besten sexuellen Aktivität und deren Erleben entspricht. In jeder Domäne kann demnach ein Skalenscore von maximal sechs Punkten erreicht werden. 39 (79,6%) Studienteilnehmerinnen beantworteten diesen Fragebogen.

Im Bereich „Lust“ lag der Mittelwert der Gruppe 1 bei  $2,7 \pm 1,5$  und stellte somit die höchste Bewertung dar. Gruppe 2 und Gruppe 3 erzielten beide  $1,6 \pm 0,7$  Punkte, welches dem niedrigsten Score entsprach. Hier wären mindestens 1,2 und maximal sechs Punkte möglich gewesen. In der Subskala „Erregung“ schnitt die Gruppe 1 mit einem Ergebnis von  $2,3 \pm 2,4$  am besten ab, während Gruppe 2 mit einem Mittelwert von  $1,1 \pm 1,2$  das Schlusslicht darstellte. Die mögliche Punktespannweite reichte in dieser Subskala von null bis maximal sechs Punkte. In der Domäne „Lubrikation“ konnten ebenso mindestens null und maximal sechs Punkte erreicht werden. Insgesamt lag der Mittelwert in der Gruppe 1 mit  $2,2 \pm 2,6$  am höchsten, in Gruppe 2 mit  $1,2 \pm 2,1$  am niedrigsten. In der Subskala „Orgasmus“ bewegte sich die Spannweite der möglichen Punktwerte wiederum zwischen mindestens null und maximal sechs und kam erneut in der Gruppe 1 mit  $1,8 \pm 2,4$  auf die beste Punktzahl, die Gruppe 2 mit  $0,4 \pm 0,7$  erreichte das schlechteste Ergebnis. In der Subskala „Zufriedenheit“, mit einer möglichen Bewertungsspannweite von mindestens 0,8 und maximal sechs Punkten, vergaben die Teilnehmerinnen der Gruppe 1 mit  $3,0 \pm 2,4$  die höchste Punktzahl. Wie bisher kam Gruppe 2 mit  $0,2 \pm 0,3$  auf die wenigsten Punkte. Die letzte Domäne „Schmerzen“ wurde in Gruppe 1 mit  $2,6 \pm 3,0$  am höchsten bewertet, in

Gruppe 2 mit  $0 \pm 0$  Punkten am niedrigsten. Der Bewertungsrahmen in dieser Subskala bewegte sich zwischen mindestens null und maximal sechs Punkten.

Das Gesamtergebnis aller Studienteilnehmerinnen betrug 11,9. In Zusammenschau der Ergebnisse erreichte die Gruppe 1 in allen Subskalen sowie folglich auch im Summenscore durchwegs die höchsten Ergebnisse mit einer Gesamtpunktezahl von 14,5 und zeigte somit postoperativ die beste Sexualfunktion im Vergleich zu den Gruppen 2, 3 und 4. In Betracht der restlichen Studiengruppen kam die Gruppe 2 auf einen Gesamtscore von nur 4,5, die Gruppe 3 auf 11,4 und die Gruppe 4 auf ein Ergebnis von 10,4. Das Gesamtergebnis in der Gruppe 2 entspricht demnach der schlechtesten Sexualfunktion. Die Ergebnisse der Gruppe 3 und 4 ähnelten sich in allen Einzel- und Gesamtscores.

Subskala	Frage	gesamt			Gruppe 1			Gruppe 2			Gruppe 3			Gruppe 4		
		n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)
Lust			<b>2,1 ± 1,2</b>		<b>2,7 ± 1,5</b>		<b>1,6 ± 0,7</b>		<b>1,6 ± 0,7</b>		<b>1,6 ± 0,7</b>		<b>1,6 ± 0,7</b>		<b>1,7 ± 0,6</b>	
FSFI 1	Häufigkeit	39	1,7 ± 1,0	1 (1-5)	15	2,3 ± 1,2	2 (1-5)	3	1,3 ± 0,6	1 (1-2)	15	1,3 ± 0,6	1 (1-3)	6	1,3 ± 0,5	1 (1-2)
FSFI 2	Stärke	40	1,7 ± 1,0	1 (1-5)	15	2,3 ± 1,2	2 (1-5)	3	1,3 ± 0,6	1 (1-2)	16	1,4 ± 0,6	1 (1-3)	6	1,5 ± 0,5	1,5 (1-2)
Erregung			<b>1,9 ± 1,9</b>		<b>2,3 ± 2,4</b>		<b>1,1 ± 1,2</b>		<b>1,1 ± 1,2</b>		<b>1,8 ± 1,6</b>		<b>1,8 ± 1,6</b>		<b>1,7 ± 1,6</b>	
FSFI 3	Häufigkeit	39	1,7 ± 1,5	1 (0-5)	15	2,0 ± 1,9	1 (0-5)	3	1,0 ± 1,0	1 (0-2)	15	1,7 ± 1,2	1 (0-4)	6	1,5 ± 1,0	1,5 (0-3)
FSFI 4	Stärke	38	1,7 ± 1,4	1 (0-5)	15	2,0 ± 1,9	1 (0-5)	3	1,0 ± 1,0	1 (0-2)	14	1,6 ± 1,1	1,5 (0-3)	6	1,2 ± 1,2	1 (0-3)
FSFI 5	Zuversicht	39	1,6 ± 1,6	1 (0-5)	15	1,8 ± 2,0	1 (0-5)	3	1,0 ± 1,0	1 (0-2)	15	1,5 ± 1,4	1 (0-4)	6	1,7 ± 1,2	1,5 (0-3)
FSFI 6	Befriedigung	40	1,3 ± 1,8	0 (0-5)	15	1,7 ± 2,2	0 (0-5)	3	0,7 ± 1,2	0 (0-2)	15	1,1 ± 1,6	0 (0-5)	7	1,3 ± 1,9	0 (0-5)
Lubrikation			<b>1,9 ± 2,3</b>		<b>2,2 ± 2,6</b>		<b>1,2 ± 2,1</b>		<b>1,2 ± 2,1</b>		<b>1,8 ± 2,1</b>		<b>1,8 ± 2,1</b>		<b>1,6 ± 2,4</b>	
FSFI 7	Häufigkeit	37	1,4 ± 1,8	0 (0-5)	15	1,7 ± 2,1	0 (0-5)	3	0,7 ± 1,2	0 (0-2)	12	1,2 ± 1,5	1 (0-5)	7	1,3 ± 1,7	0 (0-4)
FSFI 8	Schwierigkeit	39	1,8 ± 2,1	0 (0-5)	15	2,1 ± 2,3	0 (0-5)	3	1,3 ± 2,3	0 (0-4)	14	1,9 ± 1,9	2 (0-5)	7	1,1 ± 2,0	0 (0-4)
FSFI 9	Häufigkeit Aufrechterhaltung	39	1,3 ± 1,8	0 (0-5)	15	1,7 ± 2,1	0 (0-5)	3	0,7 ± 1,2	0 (0-2)	14	1,3 ± 1,6	1 (0-5)	7	0,9 ± 1,6	0 (0-4)
FSFI 10	Schwierigkeit Aufrechterhaltung	39	1,7 ± 2,2	0 (0-6)	15	1,8 ± 2,2	0 (0-5)	3	1,3 ± 2,3	0 (0-4)	14	1,6 ± 2,0	0 (0-5)	7	2,1 ± 2,7	0 (0-6)
Orgasmus			<b>1,5 ± 2,1</b>		<b>1,8 ± 2,4</b>		<b>0,4 ± 0,7</b>		<b>0,4 ± 0,7</b>		<b>1,4 ± 2,0</b>		<b>1,4 ± 2,0</b>		<b>1,7 ± 2,2</b>	
FSFI 11	Häufigkeit	39	1,3 ± 1,6	0 (0-5)	15	1,6 ± 2,0	0 (0-5)	3	0,7 ± 1,2	0 (0-2)	14	1,1 ± 1,5	0,5 (0-5)	7	1,0 ± 1,3	0 (0-3)
FSFI 12	Schwierigkeit	39	1,4 ± 1,9	0 (0-5)	15	1,7 ± 2,2	0 (0-5)	3	0 ± 0	0 (0-0)	14	1,3 ± 1,7	0,5 (0-5)	7	1,9 ± 2,3	0 (0-5)
FSFI 13	Befriedigung	34	1,1 ± 1,7	0 (0-5)	14	1,3 ± 1,9	0 (0-5)	3	0,3 ± 0,6	0 (0-1)	10	1,0 ± 1,7	0 (0-5)	7	1,4 ± 1,9	0 (0-4)
Zufriedenheit			<b>2,4 ± 2,3</b>		<b>3,0 ± 2,4</b>		<b>0,2 ± 0,3</b>		<b>0,2 ± 0,3</b>		<b>2,5 ± 2,4</b>		<b>2,5 ± 2,4</b>		<b>2,2 ± 2,0</b>	
FSFI 14	Emotionale Nähe	38	1,5 ± 2,0	0 (0-5)	15	1,9 ± 2,2	1 (0-5)	3	0 ± 0	0 (0-0)	12	1,8 ± 2,1	0,5 (0-5)	7	1,1 ± 2,0	0 (0-4)
FSFI 15	Sexuelle Beziehung	25	1,6 ± 2,0	0 (0-5)	15	2,1 ± 2,1	1 (0-5)	4	0 ± 0	0 (0-0)	13	1,7 ± 2,1	0 (0-5)	6	1,2 ± 1,6	0,5 (0-4)
FSFI 16	Sexualleben insgesamt	35	3,0 ± 1,8	3 (0-5)	10	3,5 ± 1,8	4 (0-5)	2	0,5 ± 0,7	0,5 (0-1)	9	2,9 ± 1,8	3 (0-5)	4	3,3 ± 1,5	4 (1-4)
Schmerzen			<b>2,1 ± 2,7</b>		<b>2,6 ± 3,0</b>		<b>0 ± 0</b>		<b>0 ± 0</b>		<b>2,3 ± 2,8</b>		<b>2,3 ± 2,8</b>		<b>1,5 ± 2,3</b>	
FSFI 17	Während Geschlechtsverkehr	35	1,9 ± 2,2	0 (0-5)	14	2,1 ± 2,4	0,5 (0-5)	2	0 ± 0	0 (0-0)	13	2,2 ± 2,2	2 (0-5)	6	1,2 ± 1,8	0 (0-4)
FSFI 18	Nach Geschlechtsverkehr	36	1,7 ± 2,3	0 (0-5)	14	2,1 ± 2,4	0,5 (0-5)	3	0 ± 0	0 (0-0)	13	1,7 ± 2,3	0 (0-5)	6	1,3 ± 2,1	0 (0-4)
FSFI 19	Stärke	36	1,8 ± 2,2	0 (0-5)	14	2,1 ± 2,3	1 (0-5)	3	0 ± 0	0 (0-0)	13	2,0 ± 2,3	0 (0-5)	6	1,2 ± 1,8	0 (0-4)
Gesamtergebnis			<b>11,9</b>		<b>14,5</b>		<b>4,5</b>		<b>4,5</b>		<b>11,4</b>		<b>11,4</b>		<b>10,4</b>	

**Tabelle 5:** Ergebnisse des FSFI-Fragebogens angegeben in Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) bzw. in Median (MD) und Spannweite (SPW).

### 3.6.2 Ergebnisse des King's Health Questionnaire (KHQ)

Insgesamt beantworteten 48 (98,0%) Frauen den Fragebogen. Die Resultate der Subskalen- sowie Einzelfragenauswertung des KHQ's sind in der nachfolgenden Tabelle 6 angegeben. Grundsätzlich können die berechneten Werte beim KHQ zwischen null und 100 liegen, wobei null die geringste und 100 die größte Einschränkung im Gesundheitsempfinden widerspiegelt.

Die Ergebnisse der Berechnungen des KHQ's zur Lebensqualität glichen sich in der Domäne „Allgemeiner Gesundheitszustand“ bei allen Studiengruppen den Durchschnittswerten des Gesamtkollektivs mit einem Mittelwert von  $30,7 \pm 21,8$  an und befanden sich im ersten, besseren Drittel. Im Bereich „Inkontinenzbelastung“ ähnelten die Werte der einzelnen Gruppen ebenso dem Mittelwert von  $34,7 \pm 33,3$  bei den gesamten Teilnehmerinnen. Mit  $42,9 \pm 23,3$  bewertete Gruppe 4 die durch die Inkontinenz entstandene Belastung am höchsten. Nur sechs Patientinnen beantworteten die Domäne „Nächtliches Bettnässen“ auswertbar. Hier wurde insgesamt ein Mittelwert von  $33,3 \pm 23,6$  errechnet. In der Domäne „Unwillkürlicher Harnabgang beim Geschlechtsverkehr“ konnten die Angaben von nur fünf Patientinnen ausgewertet werden mit einem Mittelwert von  $40,0 \pm 49,0$  insgesamt. Niemand in Gruppe 2 und 4 beantwortete die Fragen auswertbar. In der nächsten Einzelfrage zum Thema „Häufige Blasenentzündungen“ wurde ein Mittelwert von  $50,0 \pm 35,4$  in der Gruppe 1 und von  $60,0 \pm 49,0$  in der Gruppe 3 erreicht. In der Gruppe 2 bewertete keine Teilnehmerin diese Frage, in Gruppe 4 nur zwei Frauen. Im Bereich „Blasenschmerzen“ betrug der Mittelwert  $25,0 \pm 43,3$  in der Gruppe 1 und  $30,0 \pm 40,0$  in der Gruppe 3. Nur eine Teilnehmerin beantwortete diese Frage in der Gruppe 2 und zwei Frauen in der Gruppe 4. Die Subskala „Schwierigkeiten beim Wasserlassen“ kam in der Gruppe 4 mit  $16,7 \pm 23,6$  auf die niedrigsten Werte. Die Subskala „Blasenprobleme“ wurde von keiner der Teilnehmerinnen aus Gruppe 2 und 4 auswertbar beantwortet. In der Gruppe 1 gaben jedoch 20,0% der Frauen Entzündungen an, 20,0% eine erschwerte Miktion sowie 10,0% eine Nykturie. 11,1% der Teilnehmerinnen der Gruppe 3 merkten Schwierigkeiten an, den Harn adäquat zu halten, weitere 11,1% eine Restharnbildung bzw. Blasenprobleme bei Blähungen.

In den Subskalen „Einschränkungen bei Alltagsaktivitäten“ sowie den „körperlichen Einschränkungen“ zeigten die Teilnehmerinnen der Gruppe 2 etwas höhere Werte im Vergleich zu den anderen Gruppen. Hier gaben 30% der Frauen der Studiengruppe 2 an, sich in der Verrichtung von Aktivitäten in Haushalt und Beruf „mäßig“ oder „sehr“ beeinträchtigt zu fühlen. 40% beantworteten die Fragen zur Einschränkung bei körperlichen Unternehmungen wie Spaziergehen, Laufen, Sport oder Gymnastik mit „mäßig“ oder „sehr“. Im direkten Vergleich hierzu beliefen sich die Anzahl der Frauen mit diesen Aussagen zu dieser Domänen in der Studiengruppe 1 auf lediglich 20% bzw. 26,7%. Im Hinblick auf „Soziale Einschränkungen“ und den „Gefühlszustand“ zeigte die Studiengruppe 4 die besten Ergebnisse. 83,3% der Frauen empfanden sich in ihren sozialen Beziehungen durch ihr Blasenproblem „überhaupt nicht“ eingeschränkt. Bezüglich ihres Gefühlszustandes gaben sogar 100% der Gruppe 4 an, sich aufgrund der Blasenprobleme „überhaupt nicht“ oder „ein wenig“ deprimiert, ängstlich oder in ihrem Selbstwertgefühl beeinträchtigt zu fühlen. In der „Beeinträchtigung in der Sexualität“ erreichte die Gruppe 1 minimal höhere Werte im Vergleich zu den restlichen Studiengruppen. 15,6% fühlten sich hierbei „sehr“ beeinträchtigt in ihrem Sexualleben bzw. in ihrer Beziehung zu ihrem Partner. Insgesamt bewerteten 32,9% der Teilnehmerinnen aller Studiengruppen bzgl. der Beeinflussung der persönlichen Beziehungen durch die Blasenprobleme, wie der Beziehung zum Partner sowie der Beeinträchtigung des Sexuallebens, mit „nicht vorhanden“. Die Subskala „Schlaf und Energie“ bewertete Gruppe 2 mit  $16,7 \pm 18,3$  am niedersten, Gruppe 4 kam auf die höchsten Werte mit  $35,4 \pm 22,7$ . In den Domänen „Inkontinenzbelastung“, „Umgang mit Inkontinenz“ und „Überaktive Blase“ erreichten alle Gruppen annähernd ähnliche Werte. Einen „Unwillkürlichen Harnabgang bei körperlicher Aktivität wie z.B. Husten, Niesen oder Laufen“ gaben mehr Frauen in den Gruppen 1 und 3 als in den Gruppen 2 und 4 an. Die Werte der Einzelfragen „Nächtliches Bettnässen“, „Unwillkürlicher Harnabgang beim Geschlechtsverkehr“, „Häufige Harnwegsentzündungen“ sowie „Blasenprobleme“ wurden von keiner der Teilnehmerinnen der Gruppe 2 auswertbar beantwortet. Die Domänen „Unwillkürlicher Harnabgang beim Geschlechtsverkehr“ sowie „Blasenprobleme“ konnten aufgrund fehlender Beantwortung auch in Gruppe 4 nicht berechnet werden. Durch die teilweise fehlenden bzw. sehr geringen auswertbaren Beantwortung der Fragen dieser genannten Domänen sind die Ergebnisse hierbei nur bedingt aussagekräftig. Die höchste Punktezahl in der

Subskala „Häufige Harnwegsinfekte“ erreichte Gruppe 3 mit  $60,0 \pm 49,0$ . Keine der vier Gruppen stach durchwegs mit auffallend hohen oder klar niederen Werten heraus, die eine Aussage über eine deutlich bessere oder schlechtere Lebensqualität in einer der Gruppe erlauben würde.

Subskala	gesamt		Gruppe 1		Gruppe 2		Gruppe 3		Gruppe 4			
	n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)	n	MW ± SD	Median (SPW)
Allgemeiner Gesundheitszustand	48	30,7 ± 21,8	25 (0-100)	16	29,7 ± 25,3	25 (0-100)	5	25,0 ± 22,4	25,0 (0-50)	20	21,3 ± 20,7	25,0 (0-75)
Inkontinenzbelastung	48	34,7 ± 33,3	33,3 (0-100)	16	33,3 ± 33,3	33,3 (0-100)	5	26,7 ± 38,9	0 (0-100)	20	35,0 ± 34,1	33,3 (0-100)
Einschränkungen in Alltagsaktivitäten	45	27,5 ± 31,7	16,7 (0-100)	16	25,0 ± 33,9	8,3 (0-100)	5	43,3 ± 32,7	33,3 (0-100)	18	26,9 ± 31,5	16,7 (0-100)
Körperliche Einschränkungen	46	30,1 ± 33,8	16,7 (0-100)	16	29,2 ± 38,4	8,3 (0-100)	5	40,0 ± 34,3	50 (0-83,3)	18	27,8 ± 33,3	16,7 (0-100)
Soziale Einschränkungen	47	14,1 ± 27,3	0 (0-100)	16	21,5 ± 35,2	0 (0-100)	5	11,1 ± 14,1	0 (0-100)	18	13,3 ± 25,5	0 (0-83,3)
Persönliche Beziehungen	29	15,5 ± 28,0	0 (0-100)	11	24,2 ± 37,8	0 (0-100)	3	0 ± 0	0 (0-0)	10	10,0 ± 17,0	0 (0-50)
Gefühlszustand	43	17,0 ± 25,9	0 (0-100)	16	22,2 ± 34,5	0 (0-100)	5	22,2 ± 19,9	22,2 (0-44,4)	16	16,0 ± 21,1	5,6 (0-66,7)
Schlaf, Energie	45	26,1 ± 25,0	16,7 (0-100)	16	24,0 ± 23,5	16,7 (0-66,7)	5	16,7 ± 18,3	16,7 (0-50)	15	26,7 ± 27,8	6,7 (0-100)
Umgang mit Inkontinenz	37	46,2 ± 30,2	43,3 (0-100)	16	45,0 ± 32,3	33,3 (0-100)	5	44,0 ± 26,9	46,7 (0-80)	15	44,2 ± 30,9	46,7 (0-100)
Überaktive Blase	44	41,5 ± 32,4	35,4 (0-100)	14	36,6 ± 32,4	35,4 (0-87,5)	5	46,7 ± 24,6	50 (12,5-87,5)	17	45,1 ± 33,2	50 (0-100)
Unwillkürlicher Harnabgang bei körperlicher Aktivität	29	48,3 ± 38,2	50 (0-100)	11	54,5 ± 39,6	50 (0-100)	5	30,0 ± 40,0	0 (0-100)	7	57,1 ± 31,9	50 (0-100)
Nächtliches Bettnässen	6	33,3 ± 23,6	50 (0-50)	3	33,3 ± 23,6	50 (0-50)	0	0 ± 0		2	50,0 ± 0	50 (50-50)
Unwillkürlicher Harnabgang beim Geschlechtsverkehr	5	40,0 ± 49,0	0 (0-100)	3	33,3 ± 47,1	0 (0-100)	0	0 ± 0		2	50,0 ± 50,0	50 (0-100)
Häufige Harnwegsentzündungen	11	45,5 ± 45,0	50 (0-100)	4	50,0 ± 35,4	50 (0-100)	0	0 ± 0		5	60,0 ± 49,0	100 (0-100)
Blasenschmerzen	12	20,8 ± 38,0	0 (0-100)	4	25,0 ± 43,3	0 (0-100)	1	0 ± 0	0 (0-0)	5	30,0 ± 40,0	0 (0-100)
Schwierigkeiten beim Wasserlassen	12	45,8 ± 32,0	50 (0-100)	5	60,0 ± 20,0	50 (50-100)	1	50,0 ± 0	50 (50-50)	3	50,0 ± 40,8	50 (0-100)
Blasenprobleme	3	83,3 ± 23,6	100 (50-100)	2	75,0 ± 25,0	75 (50-100)	0	0 ± 0		1	100,0 ± 0	100 (100-100)

**Tabelle 6:** Ergebnisse des KHQ-Fragebogens angegeben in Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) bzw. in Median (MD) und Spannweite (SPW).

### 3.6.3 Ergebnisse des Incontinence Outcome Questionnaire (IOQ)

Subskala	Frage	gesamt				Gruppe 1				Gruppe 2			
		n	MW ± SD	Median (SPW)	Auswertung MW ± SD	n	MW ± SD	Median (SPW)	Auswertung MW ± SD	n	MW ± SD	Median (SPW)	Auswertung MW ± SD
<b>Symptome</b>					<b>31,4 ± 23,8</b>				<b>27,5 ± 27,5</b>				<b>32,0 ± 33,1</b>
<b>IOQ 1</b>	Schmerzen	44	0,5 ± 1,1	0 (0-5)	10,5 ± 22,2	16	0,3 ± 1,0	0 (0-4)	6,25 ± 20,3	5	0,2 ± 0,4	0 (0-1)	4,0 ± 8,9
<b>IOQ 9</b>	Probleme postoperativ	46	1,7 ± 1,0	1 (1-4)	18,5 ± 25,0	16	1,4 ± 0,7	1 (1-3)	10,9 ± 18,2	5	1,8 ± 0,8	2 (1-3)	20,0 ± 20,9
<b>IOQ 20</b>	Harndrang präoperativ	42	0,7 ± 0,5	1 (0-1)	64,4 ± 48,4	15	0,7 ± 0,5	1 (0-1)	66,7 ± 48,8	4	1,0 ± 0	1 (1-1)	80,0 ± 44,7
<b>IOQ 21</b>	Harndrang postoperativ	45	1,6 ± 1,4	1 (0-5)	32,2 ± 27,8	16	1,3 ± 1,2	1 (0-4)	26,3 ± 23,9	4	1,5 ± 1,7	1 (0-4)	24,0 ± 32,9
<b>Komplikationen</b>					<b>18,5 ± 11,9</b>				<b>28,5 ± 18,3</b>				<b>5,0 ± 10,0</b>
<b>IOQ 2</b>	Harnwegsentzündung	44	0,3 ± 0,5	0 (0-1)	34,1 ± 47,9	16	0,5 ± 0,5	0,5 (0-1)	50,0 ± 51,6	5	0 ± 0	0 (0-0)	0 ± 0
<b>IOQ 3</b>	andere Entzündungen	44	0,2 ± 0,5	0 (0-1)	20,5 ± 40,8	16	0,4 ± 0,5	0 (0-1)	37,5 ± 50,0	5	0 ± 0	0 (0-0)	0 ± 0
<b>IOQ 4</b>	Krankenhausaufenthalt wegen TVT-OP	45	0,1 ± 0,3	0 (0-1)	6,5 ± 25,0	16	0,1 ± 0,3	0 (0-1)	12,5 ± 34,2	5	0 ± 0	0 (0-0)	0 ± 0
<b>IOQ 19</b>	Blasentleerungsstörungen	45	1,5 ± 0,9	1 (1-5)	12,8 ± 21,7	16	1,6 ± 0,8	1 (1-3)	14,1 ± 20,3	5	1,8 ± 1,1	1 (1-3)	20,0 ± 27,4
<b>Lebensqualität</b>					<b>39,6 ± 14,1</b>				<b>35,1 ± 13,9</b>				<b>51,9 ± 16,8</b>
<b>IOQ 5</b>	erschöpft/müde/ausgelaugt	41	1,7 ± 0,6	2 (1-3)	34,1 ± 30,5	16	1,6 ± 0,5	2 (1-2)	28,1 ± 25,6	4	2,0 ± 0	2 (2-2)	50,0 ± 0
<b>IOQ 6</b>	gereizt	42	1,7 ± 0,6	2 (1-3)	35,7 ± 31,8	16	1,6 ± 0,6	2 (1-3)	31,3 ± 31,0	4	2,0 ± 0	2 (2-2)	50,0 ± 0
<b>IOQ 7</b>	deprimiert/weinerlich	41	1,6 ± 0,5	2 (1-3)	29,3 ± 27,3	16	1,6 ± 0,6	1,5 (1-3)	28,1 ± 31,5	4	2,0 ± 0	2 (2-2)	50,0 ± 0
<b>IOQ 10</b>	Allgemeiner Gesundheitszustand	44	2,8 ± 0,7	3 (1-5)	45,5 ± 18,1	16	2,6 ± 0,8	3 (1-4)	40,6 ± 20,2	5	2,6 ± 0,5	3 (2-3)	40,0 ± 13,7
<b>IOQ 12</b>	Einschränkungen im Alltag	44	1,7 ± 0,6	2 (1-3)	34,1 ± 31,9	16	1,6 ± 0,5	2 (1-2)	28,1 ± 25,6	5	2,2 ± 0,4	2 (2-3)	60,0 ± 22,4
<b>IOQ 13</b>	Veränderung im Sexualleben	40	3,1 ± 1,1	4 (1-4)	69,2 ± 36,5	16	2,9 ± 1,3	4 (1-4)	64,6 ± 44,7	4	3,5 ± 1,0	4 (2-4)	83,3 ± 33,3
<b>IOQ 14</b>	Veränderung d. Körperwahrnehmung	44	1,6 ± 0,7	1 (1-3)	29,1 ± 33,2	16	1,5 ± 0,6	1 (1-3)	25,0 ± 31,6	5	1,6 ± 0,9	1 (1-3)	30,0 ± 33,3
<b>Zufriedenheit</b>					<b>29,9 ± 13,7</b>				<b>25,2 ± 13,4</b>				<b>46,7 ± 14,8</b>
<b>IOQ 11</b>	Veränderung der Symptome	44	1,8 ± 1,1	1 (1-5)	19,9 ± 27,3	16	1,4 ± 0,6	1 (1-3)	9,4 ± 15,5	5	2,4 ± 0,9	3 (1-3)	35,0 ± 22,4
<b>IOQ 15</b>	Erholungsdauer von TVT-OP	44	2,1 ± 1,1	2 (1-4)	2,1 ± 1,1	16	2,0 ± 1,0	2 (1-4)	33,3 ± 34,4	5	2,0 ± 1,2	2 (1-4)	33,3 ± 40,8
<b>IOQ 16</b>	Zufriedenheit mit Information	44	2,0 ± 0,4	2 (1-3)	51,2 ± 20,4	15	1,9 ± 0,4	2 (1-2)	43,3 ± 17,6	5	2,4 ± 0,5	2 (2-3)	70,0 ± 27,4
<b>IOQ 17</b>	Verbesserung des Wohlbefindens	45	1,8 ± 1,1	1 (1-5)	21,1 ± 27,2	16	1,9 ± 1,1	1,5 (1-4)	23,4 ± 28,1	5	2,8 ± 1,5	3 (1-5)	45,0 ± 37,1
<b>IOQ 18</b>	Weiterempfehlung der TVT-OP	44	1,6 ± 1,0	1 (1-4)	21,2 ± 32,2	16	1,5 ± 0,9	1 (1-4)	16,7 ± 29,8	4	2,5 ± 1,3	2,5 (1-4)	50,0 ± 43,0
<b>Einzelfrage</b>													
<b>IOQ 8</b>	Probleme präoperativ	46	3,1 ± 1,4	3 (1-5)	<b>52,7 ± 34,2</b>	16	3,8 ± 1,2	4 (2-5)	<b>70,3 ± 30,6</b>	5	3,0 ± 1,0	3 (2-4)	<b>50,0 ± 25,0</b>

**Tabelle 7:** Ergebnisse des IOQ-Fragebogens des Gesamtkollektivs sowie der Gruppe 1 und 2 angegeben in Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) bzw. in Median (MD) und Spannweite (SPW).

Subskala	Frage	Gruppe 3				Gruppe 4			
		n	MW ± SD	Median (SPW)	Auswertung MW ± SD	n	MW ± SD	Median (SPW)	Auswertung MW ± SD
<b>Symptome</b>					<b>30,3 ± 14,6</b>				<b>41,3 ± 33,8</b>
<b>IOQ 1</b>	Schmerzen	15	0,6 ± 0,3	0 (0-3)	12,0 ± 18,2	8	1,0 ± 1,8	0 (0-5)	20,0 ± 35,5
<b>IOQ 9</b>	Probleme postoperativ	17	2,1 ± 1,3	2 (1-4)	27,9 ± 31,7	8	1,5 ± 0,8	1 (1-3)	12,5 ± 18,9
<b>IOQ 20</b>	Harndrang präoperativ	16	0,5 ± 0,5	0,5 (0-1)	47,1 ± 51,4	7	1,0 ± 0	1 (1-1)	87,5 ± 35,4
<b>IOQ 21</b>	Harndrang postoperativ	17	1,7 ± 1,6	1 (0-5)	34,1 ± 32,2	8	2,3 ± 1,0	2 (1-4)	45,0 ± 20,7
<b>Komplikationen</b>					<b>14,4 ± 10,1</b>				<b>14,1 ± 18,0</b>
<b>IOQ 2</b>	Harnwegsentzündung	15	0,3 ± 0,5	0 (0-1)	26,6 ± 45,8	8	0,4 ± 0,5	0 (0-1)	37,5 ± 51,8
<b>IOQ 3</b>	andere Entzündungen	16	0,2 ± 0,4	0 (0-1)	18,8 ± 40,3	7	0 ± 0	0 (0-0)	0 ± 0
<b>IOQ 4</b>	Krankenhausaufenthalt wegen TVT-OP	16	0,1 ± 0,3	0 (0-1)	5,9 ± 24,3	8	0 ± 0	0 (0-0)	0 ± 0
<b>IOQ 19</b>	Blasenentleerungsstörungen	16	1,3 ± 0,4	1 (1-2)	6,3 ± 11,2	8	1,8 ± 1,4	1 (1-5)	18,8 ± 34,7
<b>Lebensqualität</b>					<b>38,3 ± 13,6</b>				<b>44,6 ± 19,5</b>
<b>IOQ 5</b>	erschöpft/müde/ausgelaugt	14	1,7 ± 0,7	2 (1-3)	35,7 ± 36,3	6	1,7 ± 0,8	2 (1-3)	35,7 ± 37,8
<b>IOQ 6</b>	gereizt	14	1,7 ± 0,7	2 (1-3)	35,7 ± 36,3	8	1,8 ± 0,7	2 (1-3)	37,5 ± 35,4
<b>IOQ 7</b>	deprimiert/weinerlich	14	1,6 ± 0,5	2 (1-2)	28,6 ± 25,7	7	1,4 ± 0,5	1 (1-2)	21,5 ± 26,7
<b>IOQ 10</b>	Allgemeiner Gesundheitszustand	15	2,9 ± 0,6	3 (2-4)	48,3 ± 14,8	8	3,1 ± 0,8	3 (2-5)	53,1 ± 20,9
<b>IOQ 12</b>	Einschränkungen im Alltag	15	1,5 ± 0,7	1 (1-3)	26,7 ± 37,2	8	1,9 ± 0,6	2 (1-3)	43,8 ± 32,0
<b>IOQ 13</b>	Veränderung im Sexualleben	14	2,9 ± 0,9	3 (2-4)	64,3 ± 30,6	6	3,5 ± 0,8	4 (2-4)	83,3 ± 27,9
<b>IOQ 14</b>	Veränderung d. Körperwahrnehmung	15	1,5 ± 0,6	1 (1-3)	28,6 ± 32,3	8	1,8 ± 0,7	2 (1-3)	37,5 ± 35,4
<b>Zufriedenheit</b>					<b>26,4 ± 16,6</b>				<b>36,5 ± 15,4</b>
<b>IOQ 11</b>	Veränderung der Symptome	15	1,7 ± 1,3	1 (1-5)	18,3 ± 32,0	8	2,4 ± 1,3	2,5 (1-4)	34,4 ± 32,6
<b>IOQ 15</b>	Erholungsdauer von TVT-OP	15	1,9 ± 0,8	2 (1-3)	31,1 ± 26,6	8	2,6 ± 1,5	3 (1-4)	54,2 ± 50,2
<b>IOQ 16</b>	Zufriedenheit mit Information	15	2,1 ± 0,5	2 (1-3)	53,3 ± 22,9	8	2,0 ± 0	2 (2-2)	50,0 ± 0
<b>IOQ 17</b>	Verbesserung des Wohlbefindens	16	1,5 ± 0,9	1 (1-4)	12,5 ± 22,4	8	1,8 ± 0,9	1,5 (1-3)	18,8 ± 22,2
<b>IOQ 18</b>	Weiterempfehlung der TVT-OP	16	1,5 ± 0,8	1 (1-3)	16,7 ± 27,2	8	1,8 ± 1,2	1 (1-4)	25,0 ± 38,8
<b>Einzelfrage</b>									
<b>IOQ 8</b>	Probleme präoperativ	17	2,6 ± 1,4	2 (1-5)	<b>39,7 ± 35,4</b>	8	2,9 ± 1,4	2,5 (1-5)	<b>46,9 ± 33,9</b>

**Tabelle 8:** Ergebnisse des IOQ-Fragebogens der Gruppen 3 und 4 angegeben in Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD) bzw. in Median (MD) und Spannweite (SPW).

Der IOQ-Fragebogen wurde von insgesamt 46 (93,9%) Frauen beantwortet. In den Tabellen 7, 8 und 9 ist die Lebensqualität im IOQ-Score entsprechend einer Skala von null bis 100 ersichtlich, wobei null keine und 100 die maximale Beeinträchtigung darstellt. Hierbei wurde zwei Scores errechnet, einerseits der Quality-of-life-Score (QOL-Score) anhand der IOQ-Fragen 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 und 18. Zusätzlich der erweiterte QOL-Score (QOL-extended-Score) unter weiterem Einbezug der Fragen 9, 19 und 21 und somit von Informationen zu Harndrang, Restharn und den Veränderungen der Beschwerden postoperativ.

Grundsätzlich ist die Lebensqualität nach einer zeitgleichen Inkontinenzoperation wie in Gruppe 1 und 3 mit  $28,6 \pm 14,0$  und  $30,8 \pm 15,5$  besser als in den Gruppen 2 mit  $45,9 \pm 15,5$  und 4 mit  $38,0 \pm 17,7$ , bei denen die Teilnehmerinnen keine konkomitante chirurgische Inkontinenzsanierung erhielten. Dies bestätigt sich auch im erweiterten Score bezüglich der Lebensqualität.

Nach Auswertung des Fragebogens erreichte Gruppe 1 im Hinblick auf die Domäne „Symptome“ den niedrigsten Wert mit  $27,5 \pm 27,5$ , Gruppe 4 erzielte einen Score von  $41,3 \pm 33,8$  und somit den höchsten Wert. Die Subskala „Komplikationen“ wurde von den Teilnehmerinnen der Gruppe 1 mit  $28,5 \pm 18,3$  am höchsten, in Gruppe 2 mit  $5,0 \pm 10,0$  am geringsten bewertet. Im Bereich „Lebensqualität“ gab Gruppe 2 mit  $51,9 \pm 16,8$  die stärkste Beeinträchtigung an und Gruppe 1 erhielt hierbei den niedrigsten Score von  $35,1 \pm 13,9$ . In der Subskala „Zufriedenheit“ fühlten sich die Patientinnen der Gruppe 1 mit  $25,2 \pm 13,4$  am wenigsten beeinträchtigt, Gruppe 2 mit  $46,7 \pm 14,8$  am stärksten. Im Zuge der Einzelfrage bzgl. den „Problemen präoperativ“ zeigte sich in Gruppe 1 mit  $70,3 \pm 30,6$  ein prägnanter Anstieg hinsichtlich der präklinischen Beschwerden in Gegenüberstellung mit den weiteren Vergleichsgruppen. Die Gruppe 3 bewertete ihre Beeinträchtigungen diesbezüglich mit  $39,7 \pm 35,4$  am wenigsten hoch.

Bei genauerem Betrachten der einzelnen Domänen ist die Anzahl der „Infektionen postoperativ“ bei den Gruppen 2 und 4 ohne zusätzlicher Inkontinenzoperation deutlich vermindert bzw. gleich Null im Vergleich zu den Gruppen 1 und 3. In den Bereichen „Schmerzen und Probleme postoperativ“ bewerteten alle Gruppen die Beeinträchtigungen sehr gering. Bezüglich „Drangsymptomatik präoperativ“

zeigten die Gruppen 2 und 4 mit  $80,0 \pm 44,7$  und  $87,5 \pm 35,4$  im Vergleich deutlich höhere Werte als die beiden Vergleichsgruppen 1 und 3. In Gegenüberstellung dazu konnte in allen Gruppen ein signifikanter Rückgang, im Schnitt auf ca. ein Drittel der präoperativen Werte, in der Subskala „Harndrang postoperativ“ verzeichnet werden. Die Ergebnisse der Fragen 22 bis 26 wurden nicht separat ausgewertet, da diese deskriptive Daten beinhalten, die bereits in Kapitel 3.3 abgehandelt wurden.

	<b>Gesamt</b>	<b>Gruppe 1</b>	<b>Gruppe 2</b>	<b>Gruppe 3</b>	<b>Gruppe 4</b>
<b>Schmerz</b>	10,5 ± 22,2	6,3 ± 20,3	4,0 ± 8,9	12,0 ± 18,2	20,0 ± 35,5
<b>Harnwegsinfektion</b>	34,1 ± 47,9	50,0 ± 51,6	0 ± 0	26,7 ± 45,8	37,5 ± 51,8
<b>Andere Infektionen</b>	20,5 ± 40,8	37,5 ± 50,0	0 ± 0	18,8 ± 40,3	0 ± 0
<b>Erneuter KH-</b>	6,5 ± 25,0	12,5 ± 34,2	0 ± 0	5,9 ± 24,3	0 ± 0
<b>Aufenthalt</b>					
<b>Symptome präoperativ</b>	52,7 ± 34,2	70,3 ± 30,6	50,0 ± 25,0	39,7 ± 35,4	46,9 ± 33,9
<b>Drangsymptomatik präoperativ</b>	64,4 ± 48,4	66,7 ± 48,8	80,0 ± 44,7	47,1 ± 51,4	87,5 ± 35,4
<b>Quality of life</b>	32,8 ± 14,2	28,6 ± 14,0	45,9 ± 15,5	30,8 ± 15,5	38,0 ± 17,7
<b>Quality of life erweitert</b>	32,7 ± 16,5	28,2 ± 15,7	44,0 ± 20,6	31,2 ± 17,1	38,1 ± 20,2

**Tabelle 9:** Auswertung des IOQ-Fragebogens angegeben in Mittelwert (MW) ± Standardabweichung (SD).

## **4 Diskussion**

Das Ziel dieser Studie war es herauszufinden, ob Prolapsoperationen mit oder ohne zeitgleicher Inkontinenzoperation Auswirkungen auf die Sexualität der betroffenen Frauen haben.

### ***4.1 Urogenitaler Prolaps und Inkontinenz***

Mehr als ein Drittel der Frauen erleiden im Laufe ihres Lebens einen Beckenorganprolaps. Bei jenen, die Kinder geboren haben, beläuft sich die Prävalenz sogar auf 40% bis 60% (20, 84, 85). Demnach kann bei diesem Krankheitsbild von einem sehr weit verbreiteten Phänomen gesprochen werden, dem somit eine große klinische Relevanz zuteil wird. In zahlreichen Studien konnten erhebliche Auswirkungen des urogenitalen Prolaps in Hinblick auf die Lebensqualität und die Sexualität der betroffenen Frauen dargestellt werden (3, 6, 45, 86-88). Häufig ist der Beckenorganprolaps vergesellschaftet mit einer zusätzlichen Stressinkontinenz, bei der es zu einem ungewollten Urinabgang im Zuge einer abdominellen Drucksteigerung kommt (11). Bei Frauen mit einem Prolaps-Stadium II kann in ca. 55% der Fälle eine konkomitante Stressinkontinenz festgestellt werden. Diese Prävalenz der SUI nimmt mit ansteigendem Prolaps-Stadium ab und beläuft sich im Stadium IV auf 33%. Erklärbar ist dieser Verlauf durch eine mögliche Kompression der Urethra durch den zunehmenden Prolaps (85, 89). Neben Kohabitationsbeschwerden, Dyspareunie, Störung in der Orgasmusfähigkeit und der Erregbarkeit kommt es auch zu einer Störung der gesamten Körperwahrnehmung der Frauen, die an einem symptomatischen Prolaps leiden (3, 90). Die Konsequenz besteht häufig in der kompletten Vermeidung sexueller Aktivitäten (86).

## **4.2 Prolapsoperation mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation**

Bedarf es einer chirurgischen Sanierung von Prolaps und Inkontinenz, so stehen zwei unterschiedliche Strategien zur Verfügung. Einerseits gibt es die Möglichkeit, beide Eingriffe in einer Operation abzuhandeln, in Form einer Proplapsoperation mit einer konkomitanten, also zeitgleichen Inkontinenzoperation, andererseits können beide nötigen Operationen auch zweizeitig vonstattengehen (91). Grundsätzlich muss beachtet werden, dass ein Prolapseingriff, entsprechend den aktuellen Daten in 13% bis 80% der Fälle eine postoperative de-novo-Stressinkontinenz hervorrufen kann (92, 93). Somit vertreten einige Kliniker die Annahme, dass bei sämtlichen Prolaps-Patientinnen, die zumindest einen subjektiven ungewollten Harnverlust abgeben, eine gleichzeitige prophylaktische Inkontinenzoperation indiziert ist, andere sehen eine Behandlungsindikation nur in einer störenden postoperativen Inkontinenz (94). Rezente wissenschaftliche Daten bzgl. des Outcomes einer gleichzeitig durchgeführten Inkontinenzoperation sind nur spärlich vorhanden und bringen teilweise widersprüchliche Ergebnisse hervor. Somit wurde auf Basis der momentanen Studienlage noch keine einheitliche, auf Evidenz basierende Empfehlung gefunden, ob eine konkomitante Operation von einem urogenitalen Prolaps und einer Stressinkontinenz zielführend ist oder nicht. Vor allem die Auswirkungen im Hinblick auf das sexuelle Outcome der Patientinnen nach oben genannten Operationen wurde bisher noch nicht ausreichend erhoben und wurde im Rahmen dieser Studie näher beleuchtet.

### **4.2.1 Diskussion der Studienergebnisse**

Zum Zeitpunkt der Studienteilnahme erreichten die Probandinnen einen Altersdurchschnitt von  $69,0 \pm 12,4$ . Der Durchschnitt des Body Mass Index lag bei  $28,0 \pm 4,7$ , was zumindest einer leichten Adipositas entspricht. Mit 98,2% hat nahezu jede der Patientinnen durchschnittlich zwei Kinder entbunden. 76,8% der Teilnehmerinnen waren bereits postmenopausal. Verbreitete Begleiterkrankungen wie arterielle Hypertonie, metabolisches Syndrom oder chronische Obstipation führten 23,2% der teilnehmenden Patientinnen an. Somit entspricht der Großteil

der Frauen dem, gemäß der aktuellen Datenlage, deklarierten Risikoprofil (11, 25, 27-29).

#### **4.2.1.1 Hauptzielgröße Sexuelles Outcome**

Hauptaugenmerk dieser Studie soll auf das subjektive Outcome der Sexualität der Patientinnen gelegt werden, welches anhand des FSFI-d ermittelt wurde. Die im direkten Vergleich mit dem KHQ und dem IOQ geringere Beteiligung an der Beantwortung dieses Sexual-Fragebogens mit nur 79,6% könnte durch das Alter und einer dadurch gewissen sexuellen Inaktivität erklärbar sein. Auch Rogers et al. konnten Zusammenhänge zwischen einer mangelnden Teilnahme an Erhebungen bzgl. Sexualität und einem höheren Alter in ihrer Studie darlegen. Nachdem sexuelle Inaktivität mit einem fortgeschrittenen Alter in Korrelation steht, wäre dies ein plausibles Erklärungsmodell für die niedrige Partizipation an Sexualitäts-Fragebögen (67). Weiters ist auch eine gewisse Tabuisierung sowie ein vorhandenes Schamgefühl bezogen auf diese intime Thematik für diesen, im Vergleich zu den Fragebögen zur Lebensqualität, geringeren Rücklauf denkbar.

Den höchsten Gesamtscore erreichten die beiden konkomitant versorgten Gruppen 1 mit 14,5, und 3 mit einem Score von 11,4. Gruppe 4 kam auf 10,4 Punkte. Deutliches Schlusslicht stellte Gruppe 2 dar mit einem Gesamtwert von 4,5. Dies könnte dadurch erklärt werden, dass in dieser Gruppe 77,8% bis 100% der Frauen in den aufgelisteten Domänen die Fragen mit null beantwortet haben, was „keiner sexuellen Aktivität“ innerhalb der letzten vier Wochen entspricht. Im Hinblick auf die vorliegenden Zahlen erreichten die Frauen der Gruppen 1 und 3 im direkten Vergleich zwar leicht höhere Werte und demnach ein besseres sexuelles Outcome als die Patientinnen, die keine zeitgleiche Inkontinenzsanierung erhielten. Dennoch bedarf diese Aussage einer kritischen Betrachtung, woraus sich diese insgesamt leicht niedrigeren Punktwerte in den Gruppen ohne kombinierter Operation zusammensetzen. Sind sie auf das operative Vorgehen an sich zurückzuführen oder auf die sexuelle Inaktivität aufgrund des höheren Alters des Studienkollektivs? Zudem lassen sich die Unterschiede zwischen den Werten der Gruppe 3 und 4 nur minimal darstellen. Aufgrund dieser Betrachtung lässt sich keine eindeutige Aussage zu den

Unterschieden innerhalb der Gruppen treffen. Eine zukünftige Studie zur Berechnung der statistischen Signifikanz wäre dahingehend wünschenswert.

Gemäß einer Studie von Wiegel et al. wurde ein FSFI-Gesamtscore von  $< 26,55$  festgelegt, um eine sexuelle Dysfunktion zu definieren (91). Demnach liegen bei allen vier Gruppen eine beeinträchtigte Sexualfunktion vor, die jedoch in Anbetracht des fortgeschrittenen Alters wohl zum Teil daher resultiert. Auch wenn Sexualität grundsätzlich durch keine Altersobergrenze limitiert ist, so wäre eine Studie mit ausschließlich sexuell aktiven Probandinnen für eine höhere Aussagekraft angebracht.

Derzeit liegen kaum Studien vor, die das sexuelle Outcome nach einer Prolaps- und konkomitanten Inkontinenzoperation näher beleuchten. Wenn überhaupt werden sexuelle Veränderungen nach derartigen Eingriffen als zusätzliche Nebenzielgröße abgehandelt. Rogers et al. beschäftigten sich in ihrer Studie mit den Auswirkungen auf die Sexualfunktion nach Prolaps- und/oder Inkontinenzeingriffen nach sechs Monaten postoperativ. Sie konnten in diesem begrenzten Zeitraum durchwegs eine Verbesserung im sexuellen Ergebnis der Probandinnen erheben. Zudem konnten keine signifikanten Differenzen in der Sexualität aufgezeigt werden zwischen jenen Frauen, die konkomitant behandelt wurden und jenen, die nur eine Prolaps- oder Inkontinenzoperation erhielten (67). Zu ähnlichen Erkenntnissen kamen Pauls et al., die ebenso die Sexualfunktion nach vaginalen Eingriffen aufgrund POP und Inkontinenz untersuchten. Trotz einer geglückten Rekonstruktion der anatomischen Verhältnisse, die mit funktionellen Verbesserungen einhergingen, wurde die subjektive postoperative Sexualfunktion von den Teilnehmerinnen anhand von Fragebögen nicht höher bewertet als präoperativ. Erklärbar ist diese Tatsache aufgrund postoperativ neu hinzukommender Beschwerden, die die Sexualität wiederum beeinträchtigen können, wie Dyspareunie, Störungen in der Lubrikation und vaginale Schmerzen, wo hingegen präoperativ vor allem die Vorwölbung des Prolaps in die Vagina als beeinträchtigend empfunden wurde (92). Auch in einer Studie von Brubaker et al., in der das Outcome einer Sakrokolpopexie mit und ohne Kolposuspension nach Burch im 2-Jahres Follow-up untersucht wurde, konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede im Hinblick auf die Sexualfunktion festgestellt werden. Beide Studiengruppen zeigten sich größtenteils sehr zufrieden mit dem Outcome

bezogen auf Prolaps- und Inkontinenzbeschwerden, Lebensqualität und Sexualität (93).

#### **4.2.1.2 Nebenzielgröße Subjektive Verbesserung der Inkontinenzsymptomatik**

Aus der Auswertung des KHQ zur subjektiven Beurteilung der Lebensqualität der Patientinnen konnte kein klarer Unterschied bzgl. des Benefits eines bestimmten therapeutischen Zugangs erhoben werden. Die einzelnen Subskalen wurden durchwegs unterschiedlich hoch bewertet, sodass kein eindeutiger Konsens daraus zu ziehen ist. Höhere Punktwerte wurden in allen Gruppen in den Domänen „Umgang mit Inkontinenz“ und „Überaktive Blase“ erzielt. Vor allem in den Gruppen 1 und 3 wurden bezüglich „Unwillkürlicher Harnabgang bei körperlicher Arbeit“ die meisten Beeinträchtigungen angegeben, wobei alle Gruppen die Einschränkungen in diesem Bereich hoch bewerteten. Die niedrigen Werte in den Bereichen „Soziale und persönliche Einschränkungen“, „Persönliche Beziehungen“ und „Schlaf und Energie“, wie auch in der Domäne „Allgemeiner Gesundheitszustand“, deuten insgesamt auf eine geringe Beeinträchtigung und eine grundsätzlich gute Zufriedenheit nach den jeweiligen Eingriffen hin.

Mit dem IOQ fand ein weiterer Fragebogen zur Erhebung der Lebensqualität in dieser Studie Anwendung. Vor allem die beiden errechneten Scores, der Quality-of-life-Score und der erweiterte QOL-Score zeigten in den Gruppen 1 und 3 eine höher empfundene Lebensqualität als in den nicht konkomitant versorgten Gruppen. Die Bewertung der Lebensqualität in Gruppe 4 spiegelt entsprechend eine im Vergleich größere Beeinträchtigung der Lebensqualität wider. Im erweiterten QOL-Score verhielt es sich gleichermaßen. Hier erzielten Gruppe 1 und Gruppe 3 niedrigere Werte und somit eine bessere Bewertung der Lebensqualität als Gruppe 2 und Gruppe 4. Letztere äußerten dementsprechend eine stärkere subjektive Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität. Auch zeigten sich die Frauen in Gruppe 1 und 3 zufriedener nach dem Eingriff als jene Frauen ohne Inkontinenzoperation. Aufgrund dieser Ergebnisse kann man die Behauptung aufstellen, dass eine konkomitante Inkontinenzoperation bei einer Prolapsoperation die Lebensqualität verbessern kann. Jedoch besteht ein

erhöhtes Risiko für Komplikationen in den konkomitant behandelten Studiengruppen hinsichtlich Entzündungen und Krankenhausaufenthalte postoperativ. Ähnliche Erkenntnisse zeichnen sich auch im KHQ in dieser Studie ab. Während keine Teilnehmerin in Gruppe 2 und 4 eine zusätzliche Nebenwirkung oder Komplikation angab, äußerte in Gruppe 1 knapp die Hälfte der Probandinnen Entzündungen, Nykturie oder eine erschwerte Miktion. In der weiteren konkomitant behandelten Gruppe 3 äußerten insgesamt 22,2% Schwierigkeiten, den Harn adäquat zu halten bzw. unter einer unvollständigen Blasenentleerung zu leiden.

Die Datenlage hierzu ist widersprüchlich. Viele Studien bestätigen, dass es zu keiner Erhöhung der Komplikationsrate durch zeitgleich durchgeführte Sanierungen kommt. Chai et al. verglichen in ihrer Arbeit unter anderem das postoperative Ergebnis von Frauen nach einer Inkontinenzoperation mit und ohne gleichzeitiger Prolapssanierung und kamen zu dem Ergebnis, dass keine vermehrten postoperativen Komplikationen und schwerwiegenden Zwischenfälle mit der Kombination der Eingriffe einhergehen. Es konnte durch dieses einzeitige Behandlungsverfahren sogar ein Rückgang der objektiven Versagerquote erzielt werden (94). Zu ähnlichen Aussagen kamen auch Houwing et al. Sie untersuchten das Outcome von midurethralen Schlingenoperationen mit einem konkomitanten Prolapseingriff. In ihrer Studie zeigten die Patientinnen nach kombinierten Operationen nur im unmittelbaren postoperativen Verlauf vermehrt Miktionsstörungen sowie zusätzlich eine deutliche Verlängerung der Operationszeit und des Krankenhausaufenthalts. Im 6-Wochen Follow-up zeigten sich hingegen keine signifikanten Unterschiede mehr zwischen den Gruppen bzgl. Infektionen, eines positiven Stresstests, eines Rezidivs des Deszensus oder einer weiter bestehenden oder neu aufgetretenen Inkontinenz. Somit beinhaltet eine einzeitige Prolaps- und Inkontinenzoperation durchaus das Potenzial, Kosten und Zeit einzusparen und dennoch die nötige Sicherheit und den Erfolg für die Patientinnen sicherzustellen (95). In einer Metastudie von van de Ploeg et al. konnten jedoch ein erhöhter Bedarf einer verlängerten Katheterisierung bei einer kombinierten Operation nachgewiesen werden. Ebenso erschien die Rate an schwerwiegenden Komplikationen und Nebenwirkungen bei einer Prolaps- und zeitgleichen Inkontinenzoperation höher zu sein in Bezug auf Harnblasenperforationen, Harnwegsinfektionen und schweren Blutungen (96).

Eine weitere Überprüfung von Langzeitdaten im Follow-up wäre diesbezüglich wünschenswert.

Im Hinblick auf Veränderungen der Inkontinenzbelastung wurden in einer aktuellen Studie von van de Ploeg et al. mit 134 Teilnehmerinnen, die einen Prolaps ab dem Stadium II sowie eine subjektive oder objektive Harninkontinenz aufwiesen, die postoperativen Ergebnisse nach zwölf Monaten erhoben und ausgewertet. Hier konnte gezeigt werden, dass bei jenen, mit einer konkomitanten Prolaps- und einer midurethralen Schlingenoperation, das Risiko für eine postoperative Stressinkontinenz und einer de-novo-Dranginkontinenz deutlich geringer war als bei jenen Frauen, die sich nur für eine Prolapssanierung entschieden (97). Zudem konnte in einer weiteren Studie von van de Ploeg et al. beobachtet werden, dass es durch eine konkomitante Inkontinenzoperation zu einem reduzierteren Auftreten einer postoperativen Stressinkontinenzproblematik bei Frauen, die vorher keinen subjektiven Harnverlust angegeben haben, kommt. Ebenso besteht ein deutlicher Benefit für Patientinnen mit einer präoperativ larvierten Belastungsinkontinenz, da durch einen kombinierten Eingriff das Risiko für eine de-novo-Stressinkontinenz signifikant gesenkt wird (96). Zudem zeigten Frauen, die einen Urogenitalprolaps und eine bestehende manifeste Stressinkontinenz aufwiesen, nach einer zeitgleichen Prolaps- und midurethralen Schlingenoperation deutlich weniger Stress- und Dranginkontinenzen als die Vergleichsgruppe, bei der eine Prolapssanierung alleine durchgeführt wurde. Darüber hinaus konnten keine wesentlichen Unterschiede in den Gruppen mit und ohne konkomitanter Inkontinenzoperation bezüglich allgemeinem Gesundheitszustand, globaler Verbesserung und der Lebensqualität erhoben werden (97). Eine andere Studie von Anger et al. konnte die positiven Ergebnisse einer Kombinationsbehandlung teilweise bestätigen. Es konnte hierbei eine signifikant niedrigere Rate an Re-Operationen bzgl. Stressinkontinenz aber auch Prolapsrezidiven bei den Probandinnen, die sich einer Kombination beider Eingriffe unterzogen hatten, aufgewiesen werden. Dennoch fanden sie eine deutlich höhere Anzahl an Harnwegsobstruktionen bei Frauen, die sich für eine konkomitante Behandlungsstrategie entschieden, als bei jenen, die nur eine Schlingenoperation erhielten (98). Borstad et al., die das Outcome einer einzeitig sowie einer zweizeitig durchgeführten Prolaps- und TVT-Operation untersuchten, konnten tendenziell bessere Ergebnisse in der konkomitant behandelten Gruppe in Bezug

auf die postoperative Stressinkontinenzrate beobachten. Jedoch konnte auch hier dargestellt werden, dass ein zusätzlicher Inkontinenzeingriff mit höheren Komplikationen verbunden und vor allem nicht immer notwendig ist, da bereits ein Drittel der Studienteilnehmerinnen alleine durch die Prolapsoperation von ihrer Stressinkontinenz geheilt werden konnte (99). Schierlitz et al. behandelten in ihrer Studie das Kontinenz-Outcome mit und ohne konkomitanter Versorgung eines Beckenorganprolaps mit einer TVT-Operation bei Frauen mit einer larvierten Stressinkontinenz. Dabei konnten keine Unterschiede bezüglich intra- und postoperativer Komplikationen zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Nach einer Bestandsaufnahme 24 Monate postoperativ konnten in beiden Gruppen Verbesserungen in der Lebensqualität nachgewiesen werden ohne wesentliche Unterschiede in den beiden Vergleichsgruppen. In der Gruppe der Teilnehmerinnen, die ohne TVT-Operation versorgt wurde, war nur bei vier von 43 Probandinnen eine spätere TVT-Einlage aufgrund einer Stressinkontinenz indiziert. Die Conclusio, die aus der Studie von Schierlitz et al. zu ziehen ist, ist der Bedarf eines kritischen Hinterfragens der Notwendigkeit einer prophylaktischen Inkontinenzoperation bei einer okkulten Stressinkontinenz (100).

Im Hinblick auf die im Rahmen dieser Diplomarbeit durchgeführte Studie konnte im IOQ tendenziell eine bessere subjektive Lebensqualität nach einer konkomitanten Behandlung erzielt werden, als in den Gruppen, in denen eine Prolapssanierung alleine durchgeführt wurde. Grundsätzlich zeigten jedoch alle Gruppen eine hohe Zufriedenheit nach den operativen Eingriffen. Die vier Gruppen schienen sich allesamt nach ihren jeweiligen Therapien nur gering durch ihre Inkontinenzbelastung eingeschränkt zu fühlen.

### ***4.3 Bevölkerungsentwicklung und ökonomische Kosten***

Inwiefern sich operative Versorgungskonzepte für Beckenbodenprolaps und Stressinkontinenz etablieren, hängt zunehmend auch von ökonomischen Kostenaufstellungen ab. Mit dem stetig zunehmenden Altersanstieg in der Bevölkerung und aufgrund der Tatsache, dass bereits die Mehrzahl der Frauen ein Drittel ihres Lebens in der Postmenopause verbringen, kommt der Thematik dieser Arbeit eine besondere Bedeutung und Aktualität zu (38, 88, 101). Insbesondere im

Hinblick auf die finanziell-ökonomischen Kosten ist ein kritisches Beleuchten der Erfolgsaussichten der Operationsmethoden zur Sanierung einer Senkungsproblematik mit und ohne Harninkontinenzbehandlung berechtigt. In einer retrospektiven Kohortenstudie mit 149.554 Teilnehmerinnen, wurde ein lebenslanges Risiko für den Bedarf einer Prolaps- oder Inkontinenz-OP von 11,1% angegeben. Bei 29,2% der Probandinnen waren diesbezüglich sogar mehrfache Eingriffe nötig (102). Die Kosten für solche rekonstruktiven Unterleibsoperationen beliefen sich, entsprechend einer Studie aus den USA von Cheon et al., auf 1.012 Millionen Dollar nur für das Jahr 1997. 21% von diesen Prolapsoperationen wurden mitsamt einer konkomitanten Inkontinenzoperation durchgeführt (103). In einer europäischen Studie von Subramanian et al. wurde eine Anzahl an Prolapseingriffen von 36.854 in Deutschland, 36.679 in Frankreich und 28.959 in England erhoben, mit damit verbundenen direkten Kosten von 144.236.557 Euro in Deutschland, 83.067.825 Euro in Frankreich und 81.030.907 Euro in England (104). Diese substantiellen Kosten setzen ebenso Überlegungen voraus, wie zukünftig operative Therapiekonzepte kostensenkend und gleichzeitig patientenorientiert eingesetzt werden können. Sie unterstreichen den Neuigkeitswert und die Relevanz dieser Studie.

#### **4.4 Limitationen dieser Studie**

Im Zuge dieser retrospektiven Kohortenanalyse wurden vier Studiengruppen, mittels validen und reproduzierbaren Methoden entsprechend des jeweiligen operativen Vorgehens, in Bezug auf ihre Auswirkungen auf die postoperative Sexualfunktion und die Lebensqualität, analysiert und verglichen. Aufgrund der geringen Fallzahl von insgesamt 49 Patientinnen, die sich bereit erklärt haben, an der Studie teilzunehmen und die Fragebögen auswertbar zu beantworten, ist die Aussagekraft der vorliegenden Studie limitiert. Besonders die geringe Anzahl an auswertbaren FSFI-Fragebögen zeugt von einer nach wie vor vorhandenen Tabuisierung in der Reflexion der persönlichen Sexualität. Eine weitere Erklärung besteht im fortgeschrittenen Alter von einer Vielzahl der Probandinnen, wodurch häufig eine sexuelle Inaktivität resultiert. Demnach wären aufbauende Big-data-Studien zu dieser Thematik wünschenswert, um sich auf einen evidenzbasierten Geltungskontext im operativen Vorgehen bei Urogenitalprolaps und Inkontinenz zu

einigen. Hierfür sollten Probandinnen mit durchwegs sexueller Aktivität eingeschlossen werden, um eine höhere Aussagekraft zu erzielen.

Weiters bedarf es zur vollständigen und gleichwertigen Gegenüberstellung der klinischen und subjektiven Parameter bzgl. Sexualität und Lebensqualität einer prä- und einer postoperativen Bestandsaufnahme aller untersuchter Kenngrößen, um eventuelle Verbesserungen bzw. Verschlechterungen eindeutig darstellen zu können. Nachdem die hier ausgewerteten Fragebögen einzig die postoperative Selbsteinschätzung der Teilnehmerinnen widerspiegeln, fällt eine spezifische Beurteilung der prä- und postoperativen Veränderungen weg.

Zur Objektivierung der Ergebnisse wären weitere Studien erstrebenswert, die die postoperative subjektive Einschätzung der Patientinnen mittels Fragebögen zusätzlich mit einer gynäkologischen und urodynamischen Follow-up-Untersuchung untermauern, um somit ein ganzheitliches Bild der operativ bedingten Veränderungen zu erhalten.

#### **4.5 Conclusio**

Die Patientinnen, die eine konkomitante Inkontinenzoperation erhielten, zeigten keine eindeutigen Unterschiede in der postoperativen Sexualefunktion zu den Vergleichsgruppen. Die Probandinnen nach einem kombinierten Eingriff bewerteten ihre Lebensqualität und ihre Zufriedenheit nach den Operationen tendenziell höher als in den Gruppen ohne zeitgleiche Inkontinenzsanierung. Aufgrund der gesteigerten Rate an Komplikationen in den konkomitant versorgten Gruppen muss individuell und patientenzentriert, unter Abwägung der Vor- und Nachteile, für ein Therapievorgehen entschieden werden.

## 5 Literaturverzeichnis

1. 't Hoen LA, Utomo E, Steensma AB, Blok BFM, Korfage IJ. The Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire (PISQ-12): validation of the Dutch version. *International Urogynecology Journal*. 2015;26(9):1293-303.
2. Barber MD, Visco AG, Wyman JF, Fantl JA, Bump RC. Sexual function in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstetrics and Gynecology*. 2002;99(2):281-9.
3. Handa VL, Cundiff G, Chang HH, Helzlsouer KJ. Female sexual function and pelvic floor disorders. *Obstetrics and Gynecology*. 2008;111(5):1045-52.
4. Rogers RG. Sexual function in women with pelvic floor disorders. *Canadian Urological Association Journal*. 2013;7(9-10 Suppl 4):S199-S201.
5. Celik DB, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Sexual function in women after urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse surgery. *Journal of clinical nursing*. 2014;23(17-18):2637-48.
6. Jha S, Gopinath D. Prolapse or incontinence: what affects sexual function the most? *International Urogynecology Journal*. 2015;27(4):607-11.
7. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in US Women. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*. 2008;300(11):1311-6.
8. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, et al. Prevalence and Trends of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in U.S. Women. *Obstetrics and Gynecology*. 2014;123(1):141-8.
9. Tunn R, Hanzal E, Perucchini D. *Urogynäkologie in Praxis und Klinik*. 2nd ed. Berlin: Walter de Gruyter; 2010.
10. Waldeyer A, Pera F, Streicher J, Anderhuber F, Filler T, Peuker E, et al. *Waldeyer - Anatomie des Menschen*. 19th ed. Berlin: Walter de Gruyter; 2012. 601-96 p.

11. Weyerstahl T, Stauber M. Gynäkologie und Geburtshilfe. 4th ed. Stuttgart: Thieme Verlag; 2013.
12. Hofmann R, Wagner U. Inkontinenz- und Deszensuschirurgie der Frau. 2nd ed. Berlin Heidelberg: Springer Verlag; 2015.
13. Kiechle M. Gynäkologie und Geburtshilfe. 2nd ed. München: Urban&Fischer in Elsevier; 2011.
14. Breckwoldt M, Kaufmann M, Pfeleiderer A. Gynäkologie und Geburtshilfe. 5th ed. Stuttgart: Thieme Verlag; 2008.
15. Goerke K, Steller J, Valet A. Klinikleitfaden. Gynäkologie und Geburtshilfe. 9th ed. München: Urban & Fischer Verlag; 2016.
16. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*. 2010;21(1):5-26.
17. Kaufmann M, Costa S, Scharl A. Die Gynäkologie. Berlin Heidelberg: Springer; 2013.
18. Sillender M. Vaginal Prolapse. Prolapse repair. Perth: Glengarry Private Hospital. Available at: <http://pearlobgyn.com/prolapse/>. Accessed July 7, 2016.
19. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JOL, Klarskov P, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1996;175(1):10-7.
20. Hendrix S, Clark A, Nygaard I, Aragaki A, Barnabei V, McTiernan A. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: Gravity and gravidity. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002;186:1160-6.
21. Hunskaar S, Burgio K, Clark A, Lapitan M, Nelson R, Sillén U, et al. Epidemiology of urinary and fecal incontinence and pelvic organ prolapse. 1st ed. Abrams P CL, Koury S, Wein A, editor. Paris: Health Publication; 2005.

22. Jelovsek J, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *The Lancet*. 2007;369:1027-38.
23. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012;380(9859):2163-96.
24. Swift S, Woodman P, O'Boyle A, Kahn M, Valley M, Bland D, et al. Pelvic Organ Support Study (POSST): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005;192(3):795-806.
25. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen TF, Milsom I. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse 20 years after childbirth: a national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2013;120(2):152-60.
26. Mant J, Painter R, Vessey M. Epidemiology of genital prolapse: observations from the Oxford Family Planning Association study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 1997;104(5):579-85.
27. Dietz HP, Schierlitz L. Pelvic floor trauma in childbirth - myth or reality? *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2005;45(1):3-11.
28. van Delft K, Thakar R, Sultan AH, Schwertner-Tiepelmann N, Kluivers K. Levator ani muscle avulsion during childbirth: a risk prediction model. *BJOG : An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2014;121(9):1155-63; discussion 63.
29. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2000;107(12):1460-70.
30. Morley R, Cumming J, Weller R. Morphology and neuropathology of the pelvic floor in patients with stress incontinence. *International Urogynecology Journal and Pelvic floor dysfunction*. 1996;7(1):3-12.

31. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourology and urodynamics*. 2002;21(2):167-78.
32. Sökeland J, Schulze H, Rübber H. *Urologie*. 14th ed. Stuttgart New York: Thieme Verlag; 2008.
33. Abrams P, Cordozo L, Koury S, Wein A. *Incontinence*. Fifth International Consultation on Incontinence 5th ed. Paris 2013.
34. Serati M, Ghezzi F. The epidemiology of urinary incontinence: a case still open. *Annals of translational medicine*. 2016;4(6):123.
35. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: The Norwegian EPINCONT Study. *Journal of clinical epidemiology*. 2000;53(11):1150-7.
36. Temml C, Haidinger G, Schmidbauer J, Schatzl G, Madersbacher S. Urinary incontinence in both sexes: Prevalence rates and impact on quality of life and sexual life. *Neurourology and Urodynamics*. 2000;19(3):259-71.
37. Hautmann R, Gschwend J. *Urologie*. 5th ed. Berlin Heidelberg: Springer Verlag; 2014.
38. Hanzal E. Diagnostik der Harninkontinenz und des uterovaginalen Prolapses. *Journal für Urologie und Urogynäkologie*. 2008;15(3 ):16-22.
39. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *The New England Journal of Medicine*. 2003;348(10):900-7.
40. Sangsawang B, Sangsawang N. Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *International Urogynecology Journal*. 2013;24(6):901-12.
41. Maserejian NN, Minassian VA, Chen S, Hall SA, McKinlay JB, Tennstedt SL. Treatment status and risk factors for incidence and persistence of urinary incontinence in women. *International Urogynecology Journal*. 2014;25(6):775-82.

42. Minassian VA, Stewart WF, Wood GC. Urinary incontinence in women: variation in prevalence estimates and risk factors. *Obstetrics and Gynecology*. 2008;111(2 Pt 1):324-31.
43. Townsend MK, Danforth KN, Rosner B, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Body mass index, weight gain, and incident urinary incontinence in middle-aged women. *Obstetrics and Gynecology*. 2007;110(2 Pt 1):346-53.
44. Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. The incidence of urinary incontinence across Asian, black, and white women in the United States. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2010;202(4):378.e1-7.
45. Barber MD, Dowsett SA, Mullen KJ, Viktrup L. The impact of stress urinary incontinence on sexual activity in women. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2005;72(3):225-32.
46. Parazzini F, Chiaffarino F, Lavezzari M, Giambanco V, on behalf of VSG, page AloVmipo. Risk factors for stress, urge or mixed urinary incontinence in Italy. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2003;110(10):927-33.
47. Reisenauer C, Muche-Borowski C, Anthuber C, Finas D, Fink T, Gabriel B, et al. Interdisziplinäre S2e-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Belastungsinkontinenz der Frau: Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe; 2013; Available at: [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/015\\_005l\\_S2e\\_Belastungsinkontinenz\\_2013-07.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/015_005l_S2e_Belastungsinkontinenz_2013-07.pdf). Accessed May 27, 2016.
48. Cody JD, Jacobs ML, Richardson K, Moehrer B, Hextall A. Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012;10:Cd001405.
49. Smith FJ, Holman CD, Moorin RE, Tsokos N. Lifetime risk of undergoing surgery for pelvic organ prolapse. *Obstetrics and Gynecology*. 2010;116(5):1096-100.
50. Aigmueller T, Trutnovsky G, Tamussino K, Kargl J, Wittmann A, Surtov M, et al. Ten-year follow-up after the tension-free vaginal tape procedure. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011;205(5):496.e1-.e5.

51. Ulrich D, Tammaa A, Holbfer S, Trutnovsky G, Bjelic-Radisic V, Tamussino K, et al. 10-year follow-up after the TVT-O procedure for stress urinary incontinence. *The Journal of Urology*. 2016.
52. Dadak C. Sexualität, Reproduktion, Schwangerschaft, Geburt. Wien: Facultas; 2009.
53. Beier KM, Loewit KK. Praxisleitfaden Sexualmedizin. Von der Theorie zur Therapie. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag; 2011.
54. Springer-Kremser M, Leithner-Dziubas K. Einführung in die Sexualität - Störungen der sexuellen Funktion. In: Dadak C, editor. Sexualität, Reproduktion, Schwangerschaft, Geburt. Wien: Facultas; 2009.
55. Pauls RN. Impact of gynecological surgery on female sexual function. *International Journal of Impotence Research*. 2010;22(2):105-14.
56. Bitzer J, Alder J. Sexualmedizin für Gynäkologen. *Der Gynäkologe*. 2008;41(1):49-71.
57. Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, Fourcroy J, et al. Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. *The Journal of Urology*. 2000;163(3):888-93.
58. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the united states: Prevalence and predictors. *JAMA: Journal of the American Medical Association*. 1999;281(6):537-44.
59. Korda JB, Braun M, Engelmann UH. Sexual dysfunction at urinary incontinence. *Der Urologe. Ausg A*. 2007;46(9):1058-65.
60. Novi JM, Jeronis S, Morgan MA, Arya LA. Sexual function in women with pelvic organ prolapse compared to women without pelvic organ prolapse. *The Journal of Urology*. 2005;173(5):1669-72.
61. Eicher W, . Sexuelle Probleme und Störungen in der gynäkologischen Praxis. In: Sigusch V, editor. Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. 4th ed. Stuttgart New York: Georg Thieme Verlag; 2007.

62. Costantini E, Porena M, Lazzeri M, Mearini L, Bini V, Zucchi A. Changes in female sexual function after pelvic organ prolapse repair: role of hysterectomy. *International Urogynecology Journal*. 2013;24(9):1481-7.
63. Kahn MA, Stanton SL. Posterior colporrhaphy: its effects on bowel and sexual function. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1997;104(1):82-6.
64. Srivastava RMD, Thakar RMDM, Sultan AMDF. Female Sexual Dysfunction in Obstetrics and Gynecology. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 2008;63(8):527-37.
65. Ulrich D, Dwyer P, Rosamilia A, Lim Y, Lee J. The effect of vaginal pelvic organ prolapse surgery on sexual function. *Neurourology and Urodynamics*. 2015;34(4):316-21.
66. Lowenstein L, Gamble T, Sanses TV, van Raalte H, Carberry C, Jakus S, et al. Changes in sexual function after treatment for prolapse are related to the improvement in body image perception. *The Journal of Sexual Medicine*. 2010;7(2 Pt 2):1023-8.
67. Rogers RG, Kammerer-Doak D, Darrow A, Murray K, Qualls C, Olsen A, et al. Does sexual function change after surgery for stress urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse? A multicenter prospective study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006;195(5):e1-4.
68. Dua A, Jha S, Farkas A, Radley S. The effect of prolapse repair on sexual function in women. *The Journal of Sexual Medicine*. 2012;9(5):1459-65.
69. Visser E, de Bock GH, Berger MY, Dekker JH. Impact of Urinary Incontinence on Sexual Functioning in Community-Dwelling Older Women. *The Journal of Sexual Medicine*. 2014;11(7):1757-65.
70. Rogers GR, Villarreal A, Kammerer-Doak D, Qualls C. Sexual function in women with and without urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal and Pelvic floor dysfunction*. 2001;12(6):361-5.

71. Ozel B, White T, Urwitz-Lane R, Minaglia S. The impact of pelvic organ prolapse on sexual function in women with urinary incontinence. *International Urogynecology Journal and Pelvic floor dysfunction*. 2006;17(1):14-7.
72. Elzevier HW, Putter H, Delaere KP, Venema PL, Lycklama a Nijeholt AA, Pelger RC. Female sexual function after surgery for stress urinary incontinence: transobturator suburethral tape vs. tension-free vaginal tape obturator. *The Journal of Sexual Medicine*. 2008;5(2):400-6.
73. Filocamo MT, Serati M, Frumenzio E, Marzi VL, Cattoni E, Champagne A, et al. The Impact of Mid-Urethral Slings for the Treatment of Urodynamic Stress Incontinence on Female Sexual Function: A Multicenter Prospective Study. *The Journal of Sexual Medicine*. 2011;8(7):2002-8.
74. Bekker M, Beck J, Putter H, Venema P, Lycklama a Nijeholt A, Pelger R, et al. Sexual function improvement following surgery for stress incontinence: the relevance of coital incontinence. *The Journal of Sexual Medicine*. 2009;6(11):3208-13.
75. Jha S, Ammenbal M, Metwally M. Impact of Incontinence Surgery on Sexual Function: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Sexual Medicine*. 2012;9(1):34-43.
76. Berner MM, Kriston L, Zahradnik HP, Härter M, Rohde A. Überprüfung der Gültigkeit und Zuverlässigkeit des deutschen Female Sexual Function Index (FSFI-d). *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. 2004;64(03):293-303.
77. Rosen C, Brown J, Heiman S, Leiblum C, Meston R, Shabsigh D, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): A Multidimensional Self-Report Instrument for the Assessment of Female Sexual Function. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2000;26(2):191-208.
78. Hebbar S, Pendey H, Chawla A. Understanding King's Health Questionnaire (KHQ) in assessment of female urinary incontinence. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2015;3(3):531-8.
79. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1997;104(12):1374-9.

80. Bjelic-Radisic V, Dorfer M, Tamussino K, Daghofer F, Kern P, Frudinger A, et al. Der King's Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität von Patientinnen mit Harninkontinenz (deutsche Version). *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. 2005;65(11):1042-50.
81. Donovan JL, Naughton M, Gotoh M, Badia X, Corcos J, Kelleher C, et al. Symptom and quality of life assessment. Abrams P, Khoury S, Wein AJ (eds) *Incontinence* Plymouth: Health Publication Ltd; 1999. p. 295-332.
82. Kelleher CJ, Pleil AM, Reese PR, Burgess SM, Brodish PH. How much is enough and who says so? *BJOG : An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2004;111(6):605-12.
83. Bjelic-Radisic V, Dorfer M, Tamussino K, Frudinger A, Kern P, Winter R, et al. The Incontinence Outcome Questionnaire: an instrument for assessing patient-reported outcomes after surgery for stress urinary incontinence. *International Urogynecology Journal and Pelvic floor dysfunction*. 2007;18(10):1139-49.
84. Handa VL, Garrett E, Hendrix S, Gold E, Robbins J. Progression and remission of pelvic organ prolapse: a longitudinal study of menopausal women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2004;190(1):27-32.
85. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013(4).
86. Barber MD, Visco AG, Wyman JF, Fantl JA, Bump RC. Sexual function in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstetrics and Gynecology*. 2002;99(2):281-9.
87. Digesu GA, Chaliha C, Salvatore S, Hutchings A, Khullar V. The relationship of vaginal prolapse severity to symptoms and quality of life. *BJOG : An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2005;112(7):971-6.
88. Srikrishna S, Robinson D, Cardozo L, Cartwright R. Experiences and expectations of women with urogenital prolapse: a quantitative and qualitative exploration. *BJOG : An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2008;115(11):1362-8.

89. Slieker-ten Hove MCP, Pool-Goudzwaard AL, Eijkemans MJC, Steegers-Theunissen RPM, Burger CW, Vierhout ME. Symptomatic pelvic organ prolapse and possible risk factors in a general population. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2009;200(2):184.e1-.e7.
90. Lowenstein L, Gamble T, Sanses TVD, Van Raalte H, Carberry C, Jakus S, et al. Changes in Sexual Function after Treatment for Prolapse Are Related to the Improvement in Body Image Perception. *The Journal of Sexual Medicine*. 2010;7(2, Part 2):1023-8.
91. Wiegel M, Meston C, Rosen R. The female sexual function index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2005;31(1):1-20.
92. Pauls RN, Silva WA, Rooney CM, Siddighi S, Kleeman SD, Dryfhout V, et al. Sexual function after vaginal surgery for pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2007;197(6):622.e1-.e7.
93. Brubaker L, Nygaard I, Richter HE, Visco A, Weber AM, Cundiff GW, et al. Two-year outcomes after sacrocolpopexy with and without burch to prevent stress urinary incontinence. *Obstetrics and Gynecology*. 2008;112(1):49-55.
94. Chai TC, Kenton K, Xu Y, Sirls L, Zyczynski H, Wilson TS, et al. Effects of Concomitant Surgeries during Mid-Urethral Slings (MUS) on Post-operative Complications, Voiding Dysfunction, Continence Outcomes, and Urodynamic Variables. *Urology*. 2012;79(6):1256-61.
95. Houwing MM, Schulz JA, Flood CG, Rosychuk RJ. A Retrospective Review of Tension-Free Vaginal Tape/Transobturator Tape Procedures Done Concomitantly With Prolapse Repair. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2013;35(4):340-7.
96. van der Ploeg JM, van der Steen A, Oude Rengerink K, van der Vaart CH, Roovers JP. Prolapse surgery with or without stress incontinence surgery for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BJOG : An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2014;121(5):537-47.

97. van der Ploeg JM, Oude Rengerink K, van der Steen A, van Leeuwen JHS, Stekelenburg J, Bongers MY, et al. Transvaginal prolapse repair with or without the addition of a midurethral sling in women with genital prolapse and stress urinary incontinence: a randomised trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2015;122(7):1022-30.
98. Anger JT, Litwin MS, Wang Q, Pashos CL, Rodriguez LV. The effect of concomitant prolapse repair on sling outcomes. *The Journal of Urology*. 2008;180(3):1003-6.
99. Borstad E, Abdelnoor M, Staff AC, Kulseng-Hanssen S. Surgical strategies for women with pelvic organ prolapse and urinary stress incontinence. *International Urogynecology Journal*. 2010;21(2):179-86.
100. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, De Souza A, Murray C, Thomas E, et al. Pelvic organ prolapse surgery with and without tension-free vaginal tape in women with occult or asymptomatic urodynamic stress incontinence: a randomised controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2014;25(1):33-40.
101. Robinson D, Toozs-Hobson P, Cardozo L. The effect of hormones on the lower urinary tract. *Menopause international*. 2013;19(4):155-62.
102. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstetrics and Gynecology*. 1997;89(4):501-6.
103. Cheon C, Maher C. Economics of pelvic organ prolapse surgery. *International Urogynecology Journal*. 2013;24(11):1873-6.
104. Subramanian D, Szwarzensztejn K, Mauskopf JA, Slack MC. Rate, type, and cost of pelvic organ prolapse surgery in Germany, France, and England. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and reproductive Biology*. 2009;144(2):177-81.

## Anhang – Fragebögen

### Weiblicher Sexueller Funktionsindex (FSFI-d)

Bitte beantworten Sie diese Fragen, auch wenn Sie keinen Partner haben oder keinen Geschlechtsverkehr mehr haben.

Diese Fragen betreffen Ihre sexuellen Gefühle und Reaktionen **während der letzten 4 Wochen**. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen so ehrlich und präzise wie möglich. Ihre Antworten werden absolut vertraulich behandelt.

- **Sexuelle Aktivität** kann einschließen Zärtlichkeiten, Vorspiel, Masturbation und Geschlechtsverkehr (miteinander schlafen)
- **Geschlechtsverkehr** ist definiert als das Eindringen des Penis in die Scheide
- **Sexuelle Stimulation** schließt Situationen wie Vorspiel mit dem Partner, Selbstbefriedigung (Masturbation) oder sexuelle Fantasien ein.

Bitte kreuzen Sie **nur eine** Antwortmöglichkeit pro Frage an.

**Sexuelle Lust** oder **Interesse** bedeutet, den Wunsch nach sexuellen Erlebnissen zu haben, die Bereitschaft, sich vom Partner zu sexueller Aktivität anregen zu lassen oder erotische Vorstellungen und Fantasien zu haben.

1. Wie oft fühlten Sie sexuelle Lust oder Interesse (während der letzten 4 Wochen)?

- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

2. Wie würden Sie die Stärke Ihrer sexuellen Lust einschätzen (während der letzten 4 Wochen)?

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- niedrig
- sehr niedrig oder überhaupt nicht

3. Wie oft waren Sie sexuell erregt bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

4. Wie würden Sie die Stärke Ihrer sexuelle Erregung bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr einschätzen (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- sehr hoch
- hoch
- mittel
- niedrig
- sehr niedrig oder keine Erregung

5. Wie zuversichtlich waren Sie, sexuell erregt zu werden bei sexueller Aktivität oder

Geschlechtsverkehr (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- sehr hohe Zuversicht
- hohe Zuversicht
- mittlere Zuversicht
- niedrige Zuversicht
- sehr niedrig oder keine Zuversicht

6. Wie oft waren Sie mit Ihrer sexuellen Erregung bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr

zufrieden (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- fast immer oder immer
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

7. Wie oft hatten Sie Lubrikationen (wurden Sie „feucht“) bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr?

- keine sexuelle Aktivität
- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

8. Wie schwierig war es, eine Lubrikation zu bekommen („feucht“ zu werden) bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- extrem schwierig oder unmöglich
- sehr schwierig
- schwierig
- etwas schwierig
- nicht schwierig

9. Wie oft konnten Sie die Lubrikation aufrecht erhalten („feucht“ bleiben) bis zum Ende der sexuellen Aktivität oder dem Geschlechtsverkehr (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

10. Wie schwierig war es, die Lubrikation aufrecht zu erhalten („feucht“ zu bleiben) bis zum Ende der sexuellen Aktivität oder dem Geschlechtsverkehr (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- extrem schwierig oder unmöglich
- sehr schwierig
- schwierig
- etwas schwierig
- nicht schwierig

11. Wie oft erreichten Sie bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus (Höhepunkt) (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

12. Wie schwierig war es, bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus (Höhepunkt) zu erreichen (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- extrem schwierig oder unmöglich
- sehr schwierig
- schwierig
- etwas schwierig
- nicht schwierig

13. Wie zufrieden waren Sie bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr mit Ihrer Fähigkeit, einen Orgasmus (Höhepunkt) zu erreichen (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- sehr zufrieden
- mäßig zufrieden
- gleich zufrieden wie unzufrieden
- mäßig unzufrieden
- sehr unzufrieden

14. Wie zufrieden waren Sie mit dem Ausmaß an emotionaler (gefühlsmäßiger) Nähe zwischen Ihnen und Ihrem Partner bei sexueller Aktivität (während der letzten 4 Wochen)?

- keine sexuelle Aktivität
- sehr zufrieden
- mäßig zufrieden
- gleich zufrieden wie unzufrieden
- mäßig unzufrieden
- sehr unzufrieden

15. Wie zufrieden waren Sie mit der sexuellen Beziehung zu/mit Ihrem Partner (während der letzten 4 Wochen)?

- kein Partner
- sehr zufrieden
- mäßig zufrieden
- gleich zufrieden wie unzufrieden
- mäßig unzufrieden
- sehr unzufrieden

16. Wie zufrieden waren Sie mit Ihrem Sexualleben insgesamt (während der letzten 4 Wochen)?

- sehr zufrieden
- mäßig zufrieden
- gleich zufrieden wie unzufrieden
- mäßig unzufrieden
- sehr unzufrieden

17. Wie oft hatten Sie unangenehme Empfindungen oder Schmerzen **während** des Geschlechtsverkehrs (während der letzten 4 Wochen)?

- keine Versuche des Geschlechtsverkehrs
- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

18. Wie oft hatten Sie unangenehme Empfindungen oder Schmerzen nach dem Geschlechtsverkehr **nach** dem Geschlechtsverkehr (während der letzten 4 Wochen)?

- keine Versuche des Geschlechtsverkehrs
- fast immer oder immer
- meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)
- manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)
- gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)
- fast nie oder nie

19. Wie würden Sie die Stärke Ihrer unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr einschätzen (während der letzten 4 Wochen)?

- keine Versuche des Geschlechtsverkehrs
- sehr hoch
- hoch
- mittel
- niedrig
- sehr niedrig oder keine

Name: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## FRAGEBOGEN ZUM GESUNDHEITZUSTAND KING'S Health Questionnaire 1993

1. Wie würden Sie zur Zeit Ihren allgemeinen Gesundheitszustand beschreiben?

- Sehr gut
- Gut
- Mittelmäßig
- Schlecht
- Sehr schlecht

2. Wie sehr wirkt sich Ihrer Meinung nach Ihr Blasenproblem auf Ihr Leben aus?

- Überhaupt nicht
- Ein wenig
- Mäßig
- Sehr

**Bitte kreuzen Sie an, wie sehr Sie in den folgenden Bereichen im Alltag durch Ihr Blasenproblem beeinträchtigt sind!**

	<b>Einschränkungen bei Alltagsaktivitäten</b>	Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Sehr
3.	In welchem Ausmaß beeinträchtigt Sie Ihr Blasenproblem bei Ihren Aufgaben im Haushalt (z.B. Putzen, Einkaufen usw.)?				
4.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihre berufliche Arbeit oder Ihre üblichen täglichen Aktivitäten außerhalb des Hauses?				

	<b>Körperliche/Soziale Einschränkungen</b>	Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Sehr
5.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihre körperlichen Aktivitäten (z.B. Spazierengehen, Laufen, Sport, Gymnastik)?				
6.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihre Fähigkeit zu reisen?				
7.	Schränkt Sie Ihr Blasenproblem im Kontakt mit Menschen ein?				
8.	Schränkt Ihr Blasenproblem Ihre Fähigkeit ein, Freunde zu treffen/zu besuchen?				

**Bitte kreuzen Sie an, wie sehr Sie in den folgenden Bereichen im Alltag durch Ihr Blasenprobleme beeinträchtigt sind!**

	<b>Persönliche Beziehungen</b>	Nicht vorhanden	Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Sehr
9.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihre Beziehung zu Ihrem Partner?					
10.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihr Sexualleben?					
11.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihr Familienleben ?					

	<b>Gefühlszustand</b>	Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Sehr
12.	Sind Sie wegen Ihres Blasenproblems deprimiert?				
13.	Sind Sie wegen Ihres Blasenproblems ängstlich oder nervös?				
14.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihr Selbstwertgefühl?				
	<b>Schlaf/Energie</b>	Nie	Manchmal	Oft	Immer
15.	Beeinträchtigt Ihr Blasenproblem Ihren Schlaf?				
16.	Fühlen Sie sich wegen Ihres Blasenproblems erschöpft/müde?				
		Nie	Manchmal	Oft	Immer
17.	Tragen Sie Einlagen, um trocken zu bleiben?				
18.	Achten Sie darauf, wieviel Flüssigkeit Sie trinken?				
19.	Wechseln Sie Ihre Unterwäsche, wenn sie naß wird?				
20.	Haben Sie Angst zu riechen?				
21.	Ist Ihnen Ihr Blasenproblem peinlich?				

**Wir möchten gerne erfahren, welche Blasenprobleme Sie haben und wie sehr Sie diese beeinträchtigen.**

Wie sehr belasten Sie diese Probleme?

Bitte zutreffendes ankreuzen!

	Ein wenig	Mäßig	Sehr	Nicht zutreffend
22. HÄUFIGKEIT: sehr oft zur Toilette gehen				
23. NÄCHTLICHER HARNDRANG: nachts aufstehen, um Wasser zu lassen				
24. Starker und schwer kontrollierbarer Drang, Wasser zu lassen				
25. Unwillkürlicher Harnabgang, verbunden mit dem starken Drang, Wasser zu lassen				
26. Unwillkürlicher Harnabgang bei körperlicher Aktivität, z.B. Husten, Niesen, Laufen				
27. Nächtliches Bettnässen				
28. Unwillkürlicher Harnabgang beim Geschlechtsverkehr				
29. Häufige Harnwegsentzündungen				
30. Blasenschmerzen				
31. Schwierigkeiten beim Wasserlassen				
32. Weiteres Blasenproblem Wenn ja, welches? _____				

**VIELEN DANK!**

Name:  
Geburtsdatum:

Datum:

## IOQ-FRAGEBOGEN

Wir sind interessiert zu erfahren, wie es Ihnen seit Ihrer Operation wegen Harnverlustes (TVT) ergangen ist und wären Ihnen dankbar, wenn Sie einen kurzen Fragebogen ausfüllen könnten. Alle Ihre Informationen werden streng vertraulich behandelt. Bitte beantworten Sie jede Frage und kreuzen Sie jene Antwort an, welche Ihre Situation am ehesten beschreibt. Zuerst möchten wir gerne wissen, ob Sie **in den letzten 4 Wochen** irgendwelche Probleme hatten, die mit dieser TVT-Operation im Zusammenhang stehen.

1. Wie viel Schmerzen hatten Sie während der **letzten 4 Wochen**?
  - 0 Keine
  - 1 Sehr wenig
  - 2 Wenig
  - 3 Mäßig
  - 4 Stark
  - 5 Sehr stark
  
2. Hatten Sie seit Ihrer TVT-Operation eine Harnwegsentzündung und mussten Sie wegen der Blasenbeschwerden Antibiotika nehmen **ja**    **nein**  
1            0
  
3. Hatten Sie seit Ihrer TVT-Operation irgendeine andere Entzündung, wegen der Sie Antibiotika nehmen mussten? **ja**    **nein**  
1            0  
  
Wenn ja, wo war die Entzündung? \_\_\_\_\_
  
4. Mussten Sie seit Ihrer TVT-Operation aus irgendeinem Grund, der mit **dieser Operation** zu tun hat, wieder ins Krankenhaus aufgenommen werden? **ja**    **nein**  
1            0  
Wenn ja, was war der Grund, weswegen Sie im Spital waren?  
Hauptgrund /-gründe für die Wiederaufnahme:  
1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_
  
5. Verglichen mit der Zeit vor der TVT-Operation, waren Sie **in den letzten 4 Wochen**:
  - 1 Weniger erschöpft/müde/ausgelaugt?
  - 2 In etwa gleich?
  - 3 Stärker erschöpft/müde/ausgelaugt?
  
6. Verglichen mit der Zeit vor der TVT-Operation, waren Sie **in den letzten 4 Wochen**:
  - 1 Weniger gereizt?
  - 2 In etwa gleich?
  - 3 Stärker gereizt?
  
7. Verglichen mit der Zeit vor der TVT-Operation, waren Sie **in den letzten 4 Wochen**:
  - 1 Weniger deprimiert/weinerlich?
  - 2 In etwa gleich?
  - 3 Stärker deprimiert/weinerlich?
  
8. Wieviel Probleme hat Ihnen der Harnverlust **vor der TVT-Operation** bereitet?
  - 1 Keine
  - 2 Ein wenig
  - 3 Mäßig
  - 4 Viele
  - 5 Sehr viele

9. Wieviel Probleme hat Ihnen der Harnverlust **nach der TVT-Operation** bereitet?
- 1 Keine
  - 2 Ein wenig
  - 3 Mäßig
  - 4 Viele
  - 5 Sehr viele

**Wir möchten auch gerne wissen, wie Ihr allgemeiner Gesundheitszustand und Ihre Lebensqualität in letzter Zeit war.**

10. Würden Sie sagen Ihr Gesundheitszustand ist:

- 1 Ausgezeichnet
- 2 Sehr gut
- 3 Gut
- 4 Schlecht
- 5 Sehr schlecht

11. Wie ist Ihr Harnverlust **jetzt** im Vergleich mit der Zeit vor der TVT-Operation?

- 1 Viel besser
- 2 Etwas besser
- 3 Etwa gleich
- 4 Etwas schlechter
- 5 Viel schlechter

12. Manches mal kann eine TVT-Operation die Leistungsfähigkeit von Frauen im Alltag beeinträchtigen. Es kann sein, dass sie Dinge nicht mehr tun können, die sie üblicherweise gemacht haben (im Haushalt/bei der Arbeit oder in Ihrer Freizeit). In welcher Weise war Ihre Leistungsfähigkeit im Alltag **durch Ihre TVT-Operation in der vergangenen Woche** verändert?

- 1 Verbessert
- 2 Kein Unterschied
- 3 Verschlechtert

13. Manchmal ist auch das Sexualleben durch eine TVT-Operation beeinträchtigt. In welcher Weise hat sich Ihre Sexualleben verändert?

- 1 Verbessert
- 2 Kein Unterschied
- 3 Verschlechtert
- 4 Nicht zutreffend

14. Hat sich die TVT-Operation auf die Art, wie Sie Ihren Körper wahrnehmen, ausgewirkt?

- 1 Ich fühle mich körperlich besser
- 2 Ich fühle mich körperlich etwa gleich
- 3 Ich fühle mich körperlich schlechter

15. War die Erholung von der TVT-Operation:

- 1 Schneller als Sie erwartet haben?
- 2 In etwa so wie Sie erwartet haben?
- 3 Langsamer als Sie erwartet haben?
- 4 Wusste nicht wie lange es dauern würde

16. Bezüglich der Information über die TVT-Operation, hatten Sie:

- 1 Mehr Information als Sie wollten?
- 2 Ausreichend Information?
- 3 Weniger Information als Sie wollten?

17. Wie fühlen Sie sich **jetzt** im allgemeinen im Vergleich mit der Zeit vor der TVT-Operation?
- 1 Viel besser
  - 2 Etwas besser
  - 3 Etwa gleich
  - 4 Etwas schlechter
  - 5 Viel schlechter

18. Wenn eine Freundin ähnliche Probleme (Harnverlust) hätte wie Sie vor der TVT-Operation, würden Sie ihr diese TVT-Operation empfehlen?
- 1 mit Sicherheit empfehlen
  - 2 wahrscheinlich empfehlen
  - 3 nicht sicher
  - 4 wahrscheinlich nicht empfehlen

19. Haben Sie derzeit Probleme mit der Entleerung Ihrer Blase?
- 1 Keine
  - 2 Ein wenig
  - 3 Mäßig
  - 4 Viele
  - 5 Sehr viele

20. Hatten Sie vor der TVT-Operation Harndrang? **Ja** **nein**
- 1            0

21. Wie ist Ihr Harndrang **jetzt** verglichen mit der Zeit vor der TVT-Operation?
- 0 Habe keinen Harndrang
  - 1 Viel besser
  - 2 Etwas besser
  - 3 Etwa gleich
  - 4 Etwas schlechter
  - 5 Viel schlechter

**Abschließend wäre es hilfreich, wenn Sie einige allgemeine Fragen zu Ihrer Person beantworten könnten.**

22. Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_ Jahre

23. Was ist/war Ihr Beruf, den Sie hauptsächlich ausüben/ausgeübt haben?  
 Berufsbezeichnung \_\_\_\_\_  
 Welche Tätigkeiten haben Sie vorwiegend ausgeübt? \_\_\_\_\_

24. Leben Sie: (mehrere Antwortmöglichkeiten)

- 1 Alleine
- 2 Mit Ihrem (Ehe)partner
- 3 Mit Kindern
- 4 Mit Familienangehörigen (z.B. Eltern, Geschwistern)
- 5 Andere (bitte angeben) \_\_\_\_\_

25. Was war der Grund für Ihre TVT-Operation? (Mehrfachantworten möglich)

1 Harnverlust		4 Andere
2 Harndrang		5 Weiß nicht
3 Gebärmuttersenkung/vorfall		

	<b>Ja</b>	<b>nein</b>	<b>weiß nicht</b>
26. Nehmen Sie Hormone gegen Wechselbeschwerden?	1	0	2
Wenn ja, haben Sie diese Hormone vor der TVT-Operation genommen?	1	0	2