

Aus dem Fachbereich Medizin
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

aus dem
Zentrum der Chirurgie
Klinik für Urologie
Direktor: Prof. Dr. Felix K.-H. Chun

betreut in der
Urologischen Praxis Urogate Oberursel

**Retrospektive Arbeit zum Einfluss der Vasektomie auf die Sexualität von
Männern und ihren Partnerinnen**

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
des Fachbereichs Medizin
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

vorgelegt von
Sarah Hallmen

aus Hanau

Frankfurt am Main, 2018

Dekan:	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Referent:	Priv.-Doz. Dr. Tobias Engl
Korreferent:	Prof. Dr. Helmut Geiger
Tag der mündlichen Prüfung:	20.08.2019

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	SCHWANGERSCHAFTSABBRUCH UND KONTRAZEPTION DER FRAU	1
1.2	STERILISATION DER FRAU – TUBENLIGATUR	3
1.3	STERILISATION DES MANNES – VASEKTOMIE	4
2	ZIELSETZUNG	6
3	MATERIAL UND METHODEN	8
3.1	STUDIENDESIGN UND PATIENTENAUSWAHL	8
3.2	ALLGEMEINER FRAGEBOGEN	11
3.3	FEMALE SEXUAL FUNCTION INDEX	12
3.4	INTERNATIONAL INDEX OF ERECTILE FUNCTION	14
3.5	STATISTISCHE METHODEN	15
4	ERGEBNISSE	16
4.1	ALLGEMEINER FRAGEBOGEN	16
4.1.1	<i>Veränderung des Sexuallebens</i>	21
4.1.2	<i>Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Qualität des Sexuallebens</i>	22
4.2	INTERNATIONAL INDEX OF ERECTILE FUNCTION	23
4.2.1	<i>Vergleich der Ergebnisse des IIEF mit Literaturwerten</i>	31
4.3	FEMALE SEXUAL FUNCTION INDEX	33
4.3.1	<i>Vergleich der Ergebnisse des FSFI mit Literaturwerten</i>	44
4.3.2	<i>Zufriedenheit der Frauen in Bezug auf die Qualität des Sexuallebens</i>	49
5	DISKUSSION	50
5.1	METHODENDISKUSSION	50
5.2	FOLGEN DER VASEKTOMIE FÜR DIE PARTNERIN	52
5.3	FOLGEN DER VASEKTOMIE FÜR DIE MÄNNER	54
6	ZUSAMMENFASSUNG	57
7	SUMMARY	58
8	SCHRIFTLICHE ERKLÄRUNG	59
9	DANKSAGUNG	60
10	PATIENTENANSCHREIBEN	61
11	ALLGEMEINER PATIENTENFRAGEBOGEN	62
12	INTERNATIONAL INDEX OF ERECTILE FUNCTION (IIEF)	64
13	WEIBLICHER SEXUELLER FUNKTIONSINDEX (FSFI)	68
14	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	73
15	TABELLENVERZEICHNIS	75
16	REFERENCES	76

1 Einleitung

Schwangerschaft und Verhütung sind wohl in jeder Partnerschaft Themen von großer Bedeutung; unabhängig davon, ob die Familienplanung bereits abgeschlossen ist oder erst gestartet werden soll. Irgendwann kommt der Punkt, an dem es zu keiner weiteren Schwangerschaft mehr kommen soll und eine dauerhafte Verhütung gewünscht ist. Für eine dauerhafte und irreversible Verhütung kommen die Sterilisationen in Frage. Die Sterilisation der Frau durch eine Tubenligatur steht hierbei der Vasektomie des Mannes gegenüber. Beide Verfahren haben Vor- und Nachteile, auf die im Weiteren eingegangen werden soll.

1.1 Schwangerschaftsabbruch und Kontrazeption der Frau

Wenn es zu einer ungewollten Schwangerschaft kommt, endet diese oft mit einem Schwangerschaftsabbruch. In den Jahren 2010 bis 2014 wurden 25% der Schwangerschaften mit einem Schwangerschaftsabbruch beendet. Von diesen wurden in diesem Zeitraum weltweit ca. 56 Millionen pro Jahr durchgeführt. 7 Millionen davon in Industrieländern und fast 49 Millionen in Entwicklungsländern.¹ Während eine Abtreibung in Industrieländern mit 94% als sehr sicher gilt, so liegt der Prozentsatz der unsicheren Abtreibungen in Entwicklungsländern mit 56% deutlich höher. Laut WHO ist ein Schwangerschaftsabbruch dann unsicher, wenn die ihn durchführende Person nicht die nötigen Fähigkeiten besitzt und/oder die Umgebung nicht den nötigen medizinischen Standard besitzt. 2008 wurden 97% der in Afrika durchgeführten Abtreibungen als unsicher eingestuft und auch in Lateinamerika sieht es in 95% der Fälle nicht besser aus.² Weltweit kosten die Folgen einer unsicheren Abtreibung jedes Jahr mindestens 22.800 Frauen das Leben. Fast alle Todesfälle ereigneten sich dabei in Entwicklungsländern, die meisten in Afrika.

Die Kontrazeption bietet die Möglichkeit, Geschlechtsverkehr zu haben und das Risiko einer Schwangerschaft dabei auf ein Minimum zu begrenzen. Im letzten Jahrhundert wurden die verschiedensten Kontrazeptionsmöglichkeiten entwickelt und

machten die Verhütung immer einfacher und das Risiko einer ungewollten Schwangerschaft immer geringer. Doch die Kontrazeption ist keine Erfindung der Neuzeit. Bereits im Altertum wurden Methoden der Empfängnisverhütung beschrieben und das Kondom wird bereits seit dem 16. Jahrhundert in Form von Tierdärmen zur Vermeidung von Geschlechtskrankheiten verwendet.³

Während die Verwendung von modernen kontrazeptiven Möglichkeiten von 1990 bis 1999 weltweit noch um 0,6% pro Jahr zunahm, so stieg sie zwischen 2000 und 2009 nur noch um 0,1% pro Jahr. Auch in Afrika zeichnete sich von 1990 bis 1999 mit 0,8% Steigerung pro Jahr eine positive Tendenz ab, die mit 0,2% pro Jahr zwischen 2000 und 2009 aber schon wieder sank.¹

In Entwicklungsländern fehlt vielen Frauen leider der Zugang oder die nötigen finanziellen Mittel, um an kontrazeptive Methoden zu gelangen. Es würden sich schätzungsweise 215 Millionen Frauen in Entwicklungsländern gerne vor einer ungewollten Schwangerschaft schützen. Den Frauen in Industrieländern hingegen stehen zahlreiche Verhütungsmethoden in allen Preisklassen und auch frei verkäuflich zur Verfügung.

Es gibt natürliche Verhütungsmethoden ohne Hilfsmittel, wie beispielsweise das Messen der Basaltemperatur oder die Kalendermethode nach Ogino. Es gibt Barrieremethoden, zu denen das klassische Kondom, wie auch das Scheidendiaphragma und die Portioklappe gehören. Des Weiteren kann auf viele verschiedene Weisen hormonell verhütet werden oder auch ein Intrauterinpessar eingesetzt werden.

Alle oben genannten Verhütungsmethoden haben gemeinsam, dass sie nur eine beschränkte Zeit wirken bzw. immer wieder eingenommen oder angewandt werden müssen. Als permanente und definitive kontrazeptive Maßnahme, steht der Frau die Sterilisation zur Verfügung.

1.2 Sterilisation der Frau – Tubenligatur

Die Sterilisation der Frau durch eine Tubenligatur ist ein bedingt reversibler Eingriff und verspricht höchste Sicherheit vor einer ungewollten Schwangerschaft. Dieser Eingriff sollte nach gründlicher Überlegung und abgeschlossener Familienplanung stattfinden. Besonders hoch ist das Bedauern des Eingriffs bei Frauen unter 25 Jahren oder bei Frauen im Wochenbett, insbesondere direkt nach einer Sectio.⁴ Laut dem amerikanischen Collaborative Review of Sterilization bereuen 20% der Frauen, die bei der Tubenligatur jünger als 30 Jahre waren, ihre Entscheidung innerhalb von 14 Jahren mindestens einmal. Bei den Frauen über 30 Jahren waren es lediglich 6%.⁵

Zum sicheren Ausschluss einer Frühschwangerschaft sollte die Operation, wenn möglich, in der ersten Zyklushälfte stattfinden. Der Eingriff wird zumeist laparoskopisch und unter einer Kurznarkose durchgeführt. Dieser kleine operative Eingriff kann sowohl stationär, als auch ambulant erfolgen.

Für diesen Eingriff gibt es mehrere Operationstechniken. Als Standard wird die Koagulation beider Tuben im Bereich des Isthmus angesehen.⁶ Im Anschluss an die Koagulation können die Tuben zusätzlich noch durchtrennt werden.

Wie bei jeder anderen Operation auch, kann es bei der Tubenligatur zu Komplikationen kommen. Neben den allgemeinen Operationsrisiken, den Narkoserisiken und den Risiken einer Laparoskopie sollte vor allem über die mögliche Verletzung des *R. ovaricus* der *A. uterina* aufgeklärt werden. Diese Arterienbeschädigung kann zu einer Minderperfusion des Ovars führen und somit eine Ovarialinsuffizienz und den plötzlichen Eintritt in die Menopause mit sich bringen. Zu erwähnen ist außerdem das erhöhte Risiko einer Eileiterschwangerschaft nach der Tubenligatur. Das U.S. Collaborative Review of Sterilization ergab, dass ein Drittel der Schwangerschaften nach einer Tubenligatur Eileiterschwangerschaften sind.⁷

Die Tubenligatur gilt als sehr sichere Empfängnismethode und besitzt einen Pearl-Index von lediglich 0,1.³

Als bedingt reversible Operation gibt es prinzipiell die Möglichkeit einer Refertilisation. Falls der Wunsch vorhanden und die Patientin ausführlich aufgeklärt ist, unterzieht sie sich einer Laparotomie und der Chirurg stellt die Tubendurchgängigkeit

wieder her. Nicht zu vernachlässigen ist, dass die Schwangerschaftsrate nach einer solchen Refertilisierung bei 75% und die Geburtenrate bei lediglich 54% liegt.³

1.3 Sterilisation des Mannes – Vasektomie

Die Sterilisation des Mannes gestaltet sich deutlich einfacher als die der Frau. Die Vasektomie wird zumeist ambulant in Lokalanästhesie durchgeführt. Für den Eingriff stehen verschiedene Operationstechniken zur Verfügung. Zum einen können mit einem Skalpell zwei kleine Hautschnitte gesetzt werden, über die der Operateur die beiden Samenleiter freipräparieren, ligieren und unter Herausschneiden eines kleinen Stückes durchtrennen kann. Dem gegenüber steht die No-Scalpel Technik, mit der auch die Patienten in dieser Studie operiert wurden. Hierfür wird der Samenleiter transcutan getastet, mit einer spitzen Klemme die Haut stumpf eröffnet, um den *Ductus deferens* durch diese Öffnung nach extraskrotal zu mobilisieren. Hier wird dann, wie in der klassischen Technik auch, ein kleines Stück des *Ductus* entnommen und die Enden okkludiert. Neben der Resektion des Samenleiters, der Fulguration, das heißt dem Elektrokauterisieren des Samenleiterlumens und der Ligatur des Samenleiters, sollte auch eine Faszieninterposition durchgeführt werden. Bei diesem Operationsschritt werden die beiden Enden des *Ductus deferens* durch die Interposition der *Fascia spermatica* in unterschiedliche Schichten verlagert, so dass die beiden Enden nicht mehr unmittelbar voreinander liegen. In beiden Operationstechniken bietet dieser Eingriff also minimale Invasivität und ist zugleich mit einem niedrigen Komplikationsrisiko verbunden.⁸ Die No-Scalpel Technik setzt sich immer mehr durch, da sie mit weniger postoperativen Komplikationen, wie Hämatome, Blutungen und Infektionen, einhergeht.⁹ Die Sicherheit dieser Methode ist der der Tubenligatur gleichzusetzen. Der Pearl-Index beträgt hier ebenfalls 0,1.¹⁰

Vor jedem operativen Eingriff muss ein Aufklärungsgespräch durch einen Arzt erfolgen. Die European Association of Urology hat in ihren Leitlinien festgehalten, was das Aufklärungsgespräch in jedem Falle beinhalten sollte. Zusätzlich zu den üblichen Risiken und Komplikationen eines jeden Eingriffes, sollte der Operateur über die

Irreversibilität aufklären. Zu erwähnen ist außerdem, dass die Versagerquote zwar gering, aber dennoch existent ist und weitere Verhütungsmaßnahmen getroffen werden müssen, bis die Sterilität eindeutig nachgewiesen werden konnte. Eine erneute Zeugungsfähigkeit durch Zusammenwachsen der Samenleiter wurde lediglich in 0,03-1,2% der Fälle beobachtet. Dem Patienten darf aber auch mitgeteilt werden, dass der Eingriff als sehr sicher gilt und er in der Regel nicht mit Langzeitfolgen oder Folgeerkrankungen rechnen muss.¹¹ Ein review von 1949 bis 2011 ergab, dass es europaweit erst einen Todesfall nach einer Vasektomie gab. Dieser starb an einem Fournier-Gangrän.¹²

Auch die Nachsorge ist in der Leitlinie ausführlich beschrieben. Bis zu 12 Wochen nach dem Eingriff können in der Prostata und im Gangsystem noch Spermatozoen vorhanden sein. Daher bittet man den Patienten, sich nach 12 Wochen erneut vorzustellen, wobei es in diesen 12 Wochen zu wenigstens 20 Ejakulationen gekommen sein sollte. Ein Spermogramm gibt dann Ausschluss, ob die gewünschte Azoospermie vorliegt.¹¹

Die Vasektomie ist prinzipiell als irreversible Verhütungsmethode anzusehen. In Ausnahmefällen und nur auf besonderen Wunsch des Patienten kann aber auch eine Vasovasostomie, also eine Refertilisierung, durchgeführt werden. Dieser Eingriff ist bei 80% der Männer erfolgreich, wobei sich lediglich bei 50% der Partnerinnen eine Schwangerschaft einstellt. Grund hierfür sind die Auto-Antikörper, die sich in der Zeit nach der Vasektomie gebildet haben.³

2 Zielsetzung

Durch die zunehmende Anwendung der Vasektomie ist es wichtig, alle ihre möglichen Langzeitfolgen zu ermitteln. Während die physiologischen Folgen einer Vasektomie ausgiebig erforscht sind, bleiben nach wie vor offene Fragen, was die Psyche und die Sexualität der Männer nach dem Eingriff betrifft. Auch wenn es in der letzten Zeit einige Studien gab, die sich mit den psychosexuellen Aspekten der Vasektomie auseinandersetzten, so bleibt die Frage, ob die Vasektomie die Sexualität der Männer bestenfalls unbeeinflusst lässt.

Von großer Bedeutung sind ebenfalls nicht nur die direkten Folgen der Vasektomie für den Mann, sondern auch die neuen Begebenheiten, mit denen sich die Partnerin und das Paar im Ganzen auseinandersetzen müssen. Die Tatsache, dass die Partnerin und die Sexualität des Paares von dem Eingriff des Mannes betroffen sind, wird in den meisten Studien völlig außer Acht gelassen. Diese Arbeit beschäftigt sich daher auch mit der Sexualität der Partnerin und legt offen, in wie weit sich diese von der Sexualität anderer Frauen, die einem Normalkollektiv entsprechen, unterscheidet.

Des Weiteren wird durch direkte Fragen gezeigt, wie sich das Sexualleben des Paares im Ganzen verändert hat und welchen Einfluss die Vasektomie auf psychosexuelle Aspekte der Partnerschaft hat.

Die Frage, in welcher Hinsicht die Vasektomie das Sexualleben von Paaren beeinflusst, ist nach wie vor von großer Bedeutung. Auch heute entscheiden sich noch mehr Paare für eine Sterilisation der Frau durch eine Tubenligatur als für eine Sterilisation des Mannes durch eine Vasektomie.¹³ Auch in diesem letzten und oft endgültigen Schritt der Empfängnisverhütung wird die Verantwortung also meistens der Frau übertragen, obwohl nicht nur die Kosten, sondern ebenfalls das Operationsrisiko bei einer Tubenligatur um einiges höher liegen als bei einer Vasektomie. Was die Sicherheit der Empfängnisverhütung betrifft, so gibt es zwischen den beiden Verfahren allerdings keine nennenswerten Unterschiede, da beide als extrem sicher gelten. Wenn den Männern daher gezeigt werden kann, dass eine Sterilisation für sie keinerlei Nachteile und vielleicht sogar einige Vorteile mit sich bringt, würden vielleicht mehr Männer ihren Teil zur Empfängnisverhütung beitragen

und ihren Frauen den verhältnismäßig größeren Eingriff der Tubenligatur ersparen. Dieses Thema ist daher nach wie vor höchst aktuell und bietet immer noch großes Potenzial an Forschung und Aufklärungsarbeit, zu der diese Arbeit beitragen soll.

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign und Patientenauswahl

Die vorliegende Arbeit ist eine retrospektive Arbeit, für die Patienten befragt wurden, die sich im Zeitraum von August 2012 bis Januar 2015 einer Vasektomie unterziehen ließen. Diese Vasektomien wurden von Priv.-Doz. Dr. med. Tobias A. Engl oder Prof. Dr. med. Wolf-D. Beecken im Vasektomiezentrum Frankfurt durchgeführt.

Den Patienten wurden über den Postweg ein Anschreiben und drei Fragebögen zugeschickt. Zwei davon richteten sich an die vasektomierten Männer und einer an ihre Partnerinnen.

Die Männer erhielten einen allgemeinen Fragebogen über die Vasektomie und die Veränderungen im Sexualleben, die diese eventuell mit sich brachte. Dieser Fragebogen wurde von Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Engl erstellt. Er beinhaltete folgende neun Fragen:

- Zeitpunkt der Vasektomie
- Schmerzen in der ersten Woche nach Vasektomie
- Nachwirkungen von der Vasektomie
- Zusammenleben mit der gleichen Partnerin wie vor der Vasektomie
- Veränderung des Sexuallebens nach der Vasektomie
- Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs
- Veränderung der Frequenz des Sexuallebens nach der Vasektomie
- Gravierendste Veränderung, die auf Vasektomie zurückzuführen ist
- Erneute Einwilligung zur Operation

Die vasektomierten Männer erhielten des Weiteren den validierten und etablierten IIEF-Fragebogen (International Index of Erectile Function) von Rosen et al.¹⁴ Dieser 15 Fragen umfassende Fragebogen ermittelt nicht nur präzise, ob eine Erektile Dysfunktion vorliegt, sondern auch, welche Domänen der männlichen Sexualität davon betroffen sind (s. Material und Methoden). Hierfür ist der IIEF-

Fragebogen in mehrere Rubriken aufgeteilt, die sich mit den folgenden Bereichen auseinandersetzen:

Erektile Funktion

- Häufigkeit des Erreichens einer Erektion
- Härte der Erektion
- Häufigkeit der Penetrationsfähigkeit der Partnerin
- Häufigkeit der Aufrechterhaltung der Erektion nach der Penetration
- Schwierigkeit der Aufrechterhaltung der Erektion nach der Penetration
- Zuversicht, eine Erektion zu bekommen

Orgasmus

- Häufigkeit eines Samenergusses
- Häufigkeit eines Orgasmus

Sexuelles Verlangen

- Häufigkeit des sexuellen Verlangens
- Grad des sexuellen Verlangens

Intrakoitale Zufriedenheit

- Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs
- Häufigkeit des befriedigenden Geschlechtsverkehrs
- Grad der Zufriedenheit mit dem Geschlechtsverkehr

Generelle Zufriedenheit

- Zufriedenheit mit dem Sexualleben
- Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zur Partnerin

In der vorliegenden Studie wurden nicht nur die Auswirkungen einer Vasektomie auf die männliche Sexualität untersucht, sondern auch die möglichen Auswirkungen, die diese auf das Sexualleben der Partnerin haben kann. Hierfür lag dem Brief an die vasektomierten Männer auch ein Fragebogen für ihre Partnerinnen bei. Bei diesem Fragebogen handelte es sich um den ebenfalls etablierten FSFI-

Fragebogen (Female Sexual Function Index) von Rosen et al.¹⁵ Auch diese 19 Fragen sind in Domänen unterteilt, um zu differenzieren, in welchem Bereich mögliche Störungen des Sexuallebens der Frau liegen.

Lust

- Häufigkeit von sexueller Lust oder Interesse
- Grad der sexuellen Lust

Erregung

- Häufigkeit der Erregung bei sexueller Aktivität
- Grad der sexuellen Erregung
- Zuversicht, sexuell erregt zu werden
- Häufigkeit der Zufriedenheit der sexuellen Erregung

Lubrikation

- Häufigkeit der Lubrikationen bei sexueller Aktivität
- Schwierigkeit, eine Lubrikation zu bekommen
- Häufigkeit der Aufrechterhaltung der Lubrikation
- Schweregrad, die Lubrikation aufrecht zu erhalten

Orgasmus

- Häufigkeit eines Orgasmus bei sexueller Stimulation
- Schweregrad, einen Orgasmus zu erreichen
- Zufriedenheit mit der Fähigkeit, einen Orgasmus zu erreichen

Befriedigung

- Zufriedenheit mit dem Ausmaß an emotionaler Nähe zum Partner
- Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zum Partner
- Zufriedenheit mit dem Sexualleben insgesamt

Schmerz

- Häufigkeit von Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs
- Häufigkeit von Schmerzen nach dem Geschlechtsverkehr
- Grad der Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr

Primär wurden 300 Patienten in die Studie eingeschlossen. Ein Ausschlusskriterium für die Teilnahme an der Studie waren schwere Komplikationen während oder nach der Vasektomie, da man eine Veränderung des Sexuallebens hier nicht direkt auf die Vasektomie zurückführen kann, da die Komplikationen im Vordergrund stehen könnten. Weitere Ausschlusskriterien gab es nicht. Die Fragebögen wurden an 294 Paare geschickt. Die Rücklaufquote lag je nach Fragebogen bei 25% bis 32%, sodass 95 allgemeine Einführungsfragebögen, 90 IIEF-Fragebögen und 74 FSFI-Fragebögen zur Auswertung vorlagen. In den Fragebögen selbst waren nicht immer alle Fragen vollständig beantwortet.

3.2 Allgemeiner Fragebogen

Dieser erste und allgemeine Fragebogen wurde von Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Engl erstellt und richtete sich ausschließlich an die vasektomierten Männer. In diesem Formular wurden Fragen gestellt, die die Vasektomie direkt betreffen und somit im IIEF-Fragebogen nicht aufgeführt sind. Die Patienten hatten hier weiterhin die Möglichkeit, bei einigen Fragen Freitextantworten zu geben. Diese offenen Fragen, die nicht mit einem Multiple-Choice-Verfahren zu beantworten sind, fehlen ebenfalls im IIEF-Fragebogen und geben oft ein differenzierteres Stimmungsbild.

Da es von den Patienten keine präoperativen Informationen gab, beinhaltete der Fragebogen zwei Fragen, die darauf abzielten, ob sich das Sexualleben oder die Frequenz des Sexuallebens nach der Vasektomie verändert hat.

Mit der letzten Frage, ob die Patienten die Vasektomie erneut durchführen lassen würden, wurde indirekt nach der allgemeinen Zufriedenheit der Patienten gefragt. Diese Frage diente auch der besseren Einschätzung der anderen Fragen. Auch wenn die anderen Fragen eher negativ beantwortet wurden, diese Frage aber mit „Ja“, so müssen dennoch die positiven Aspekte der Vasektomie überwogen haben. Da die Fragebögen keine Informationen über die Identität der Patienten wie Name, Alter oder Beruf enthielten und daher kein Rückschluss auf die Identität möglich war, war nach

Maßgabe der zuständigen Ethikkommission der Landesärztekammer Hessen kein Ethikvotum erforderlich.

3.3 Female Sexual Function Index

Eine Dysfunktion in der weiblichen Sexualität betrifft üblicherweise entweder das sexuelle Verlangen, das Lustempfinden, Schmerzen oder einen gehemmten Orgasmus. Epidemiologische Daten liegen nur in geringer Zahl vor, obwohl schätzungsweise 43% der Frauen an mindestens einer sexuellen Funktionsstörung leiden.¹⁶ Das sexuelle Verlangen und das Lustempfinden werden dabei als häufigstes Problem angegeben. Trotz dieser großen Zahl an betroffenen Frauen, die die Zahl der Männer mit einer Erektile Dysfunktion sogar noch überschreitet, wurde den sexuellen Problemen der Frau in der Vergangenheit wenig Beachtung geschenkt. Einige wenige Studien untersuchten die physiologischen und psychologischen Grundlagen der weiblichen sexuellen Funktionsstörung

Obwohl sich die weibliche Sexualität aus dem Zusammenspiel von psychologischen und organischen Reaktionen ergibt, wurde die weibliche sexuelle Funktionsstörung lange Zeit als ein rein mentales Problem postuliert. Um dieses Denken zu ändern, wurde in den USA eine internationale und multidisziplinäre Konferenz abgehalten, um ein neues Klassifikationssystem für alle weiblichen sexuellen Funktionsstörungen zu entwickeln, unabhängig von der Ethnie. Eben dieses Gremium unterteilte die weibliche sexuelle Dysfunktion in vier große Gruppen: Störungen des Verlangens, der Erregung, des Orgasmus und Schmerzen. Diese Kategorien werden auch im DSM-IV und dem ICD-10 beschrieben.

Zum gleichen Zeitpunkt wurden Definitionen von individuellen Störungen verändert, um aktuelle Forschungsergebnisse mit einzubeziehen. Die Diagnose eines persönlichen Leidensdrucks wird in der Regel durch ein persönliches Interview oder einen standardisierten Fragebogen gestellt. Zur damaligen Zeit lag allerdings neben den labortechnischen Methoden, kein validiertes Diagnoseinstrument vor. Da sich aber gezeigt hatte, dass die weibliche sexuelle Dysfunktion am besten in einer natürlichen

Umgebung und durch multidimensionale Selbstevaluation validiert wird, wurde die Notwendigkeit eines solchen Diagnoseinstruments immer größer.

Die weibliche Sexualität lässt sich, wie die männliche auch, in verschiedene Domänen unterteilen. Die sexuelle Zufriedenheit gilt dabei als die wohl wichtigste Domäne. Schnell wurde aber auch klar, dass Probleme aus einer Domäne mit Störungen anderer Probleme interagieren und sich überlappen können. Seit der Differenzierung der Hierarchie der Störungen wurden Instrumente gebraucht, die die genaue Schwere der Dysfunktion in der jeweiligen Domäne bestimmen konnten. Diese Instrumente sollten dabei helfen, die Diagnosestellung zu erleichtern und den Therapieverlauf besser einschätzen zu können.

Im Gegensatz zu der sehr leicht zu evaluierenden männlichen sexuellen Erregung, wurde die weibliche sexuelle Erregung von der diagnostischen und empirischen Forschung vernachlässigt. Es war schwierig zu spezifizieren, welche Dimensionen charakteristisch für die sexuelle Erregung sind und welche eine Erregungsstörung ausmachen. Um also bessere Daten sammeln zu können, war ein valides Selbsttestinstrument erforderlich.

Rosen et al. entwarfen hierfür einen Fragebogen, der mehrfach sowohl an einer klinischen Gruppe (n=128), als auch an einer Kontrollgruppe (n=131) getestet wurde. Heraus kam der 19 Fragen umfassende Female Sexual Function Index, kurz FSFI.¹⁵ Der Fragebogen wurde sowohl auf Konstruktvalidität, als auch auf Reliabilität getestet. Nachdem die 19 Fragen feststanden, wurde eine Faktorenanalyse durchgeführt und sechs Domänen der weiblichen sexuellen Funktion Lustempfinden, Erregung, Lubrikation, Orgasmus, Zufriedenheit und Schmerz festgelegt.

Der FSFI-Fragebogen wurde als kurzes, valides und reliables Selbsttestinstrument für die weibliche sexuelle Funktion entworfen. Er kann bei Frauen jeden Alters eingesetzt werden und bezieht die Multidimensionalität der weiblichen sexuellen Funktion mit ein. Er ist psychometrisch geprüft, einfach zu administrieren und zeigt deutliche Unterschiede zwischen einer klinischen und nicht-klinischen Population. Der Fragebogen wurde für die Beurteilung der weiblichen sexuellen Funktion entwickelt und validiert, weshalb er für diese Studie ausgesucht wurde.¹⁵

3.4 International Index of Erectile Function

Obwohl heutzutage viele verschiedene diagnostische Methoden zur Verfügung stehen, um die Erektile Dysfunktion eindeutig zu diagnostizieren und das Therapieansprechen zu dokumentieren, hat sich gezeigt, dass die Diagnose am besten in für den Patienten vertrauter Umgebung und durch Selbsteinschätzung gestellt wird. Hierbei sind wiederum die multidimensionalen Fragen den eindimensionalen Skaleneinteilungen klar überlegen.

Bis zur Entwicklung des IIEF hatten die bisherigen Fragebögen viele gravierende Mängel, wie beispielsweise eine für den Patienten unangenehme Länge oder Komplexität. Des Weiteren beinhalteten viele von ihnen Ausschlusskriterien in Bezug auf die Kultur und die Sprache. Keiner dieser Fragebögen konnte außerdem mit einer zufriedenstellenden Validität und Sensitivität überzeugen. Die Aufgabe bestand also darin, einen neuen Fragebogen zu entwickeln, dessen Ausmaß und Reliabilität zufriedenstellend ist und der, bezogen auf Kultur, Sprache und Psychometrie, valide ist.

In der bereits erwähnten klinischen Studie von Rosen et al. entstand der 15 Fragen umfassende International Index of Erectile Function, kurz IIEF. Auch hier wurden mit Hilfe einer Faktorenanalyse fünf Domänen bestimmt. Diese sind erektile Funktion, Orgasmusfunktion, sexuelles Verlangen, intrakoitale Zufriedenheit und generelle sexuelle Zufriedenheit.

Der IIEF ist ein kurzes und zuverlässiges Instrument zur Beurteilung der erektilen Funktion. Er bezieht psychometrische Aspekte mit ein und ist sowohl in der Forschung als auch in der Klinik einfach anzuwenden. Er ist in zehn Sprachen verfügbar und besitzt eine hohe Sensitivität und Spezifität, weshalb er für diese Studie ausgesucht wurde.¹⁴

3.5 Statistische Methoden

Die Patientendaten wurden zunächst in einer Excel-Tabelle erfasst. Die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Fragen und Domänen wurden ermittelt und mit Literaturdaten verglichen. Um den Vergleich durch ein teststatistisches Verfahren zu überprüfen, wurde ein Zweistichproben-t-Test für unabhängige Zufallsstichproben durchgeführt. Aus diesen Werten wurden mit Hilfe des BiAS Programms mit einer t-Verteilung die p-Werte berechnet.¹⁷

Um die Frage nach der Veränderung des Sexuallebens genauer zu untersuchen, wurde das Ergebnis in die zwei Gruppen „Sexualleben verbessert“ und „Sexualleben unverändert“ unterteilt und mit Hilfe des BiAS-Programms ein binominales Konfidenzintervall berechnet.¹⁷

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen den Fragen nach der „Veränderung des Sexuallebens“ und der „Veränderung der Frequenz des Sexuallebens“ zu erkennen, wurden die Ergebnisse im BiAS-Programm mit einem Chi²-Test verglichen.¹⁷

Es wurde ebenfalls untersucht, ob es einen Zusammenhang gab zwischen den Ergebnissen der Frauen in den einzelnen Domänen des FSFI-Fragebogens und den Angaben ihrer Männer auf die Frage nach der Qualität ihres Sexuallebens. Hierfür wurde mit dem BiAS-Programm für jede der sechs Domänen des FSFI-Fragebogens der Wilcoxon-Mann-Whitney-Test angewendet.¹⁷

4 Ergebnisse

Zur Auswertung wurden die Ergebnisse der Fragebögen der vasktomierten Paare mit Literaturwerten verglichen. Dabei standen sie sowohl einer Patientenpopulation mit erektiler Dysfunktion bzw. sexueller Dysfunktion der Frau, als auch einer gesunden Testpopulation gegenüber.

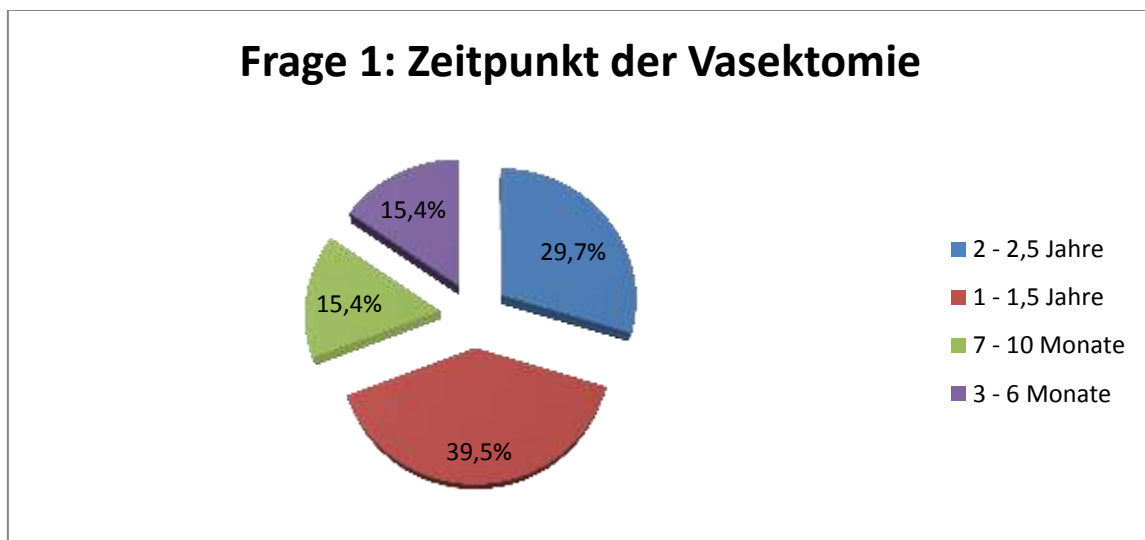
Da sowohl die Fragen des IIEF- als auch die des FSFI-Fragebogens subjektiv und ordinal verteilt sind, hätte man für einen korrekten Vergleich die Medianwerte betrachten müssen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit und da in der Literatur nur die Mittelwerte und deren Standardabweichung angegeben sind, wird im Weiteren jedoch ebenfalls nur auf die Mittelwerte eingegangen.

4.1 Allgemeiner Fragebogen

Der von Priv.-Doz. Dr. med. Engl entworfene Einleitungsfragebogen umfasst neun allgemeine Fragen, die sich sowohl auf die Vasektomie als auch auf das Sexualleben der Männer beziehen. 95 vasktomierte Männer füllten diesen Fragebogen aus.

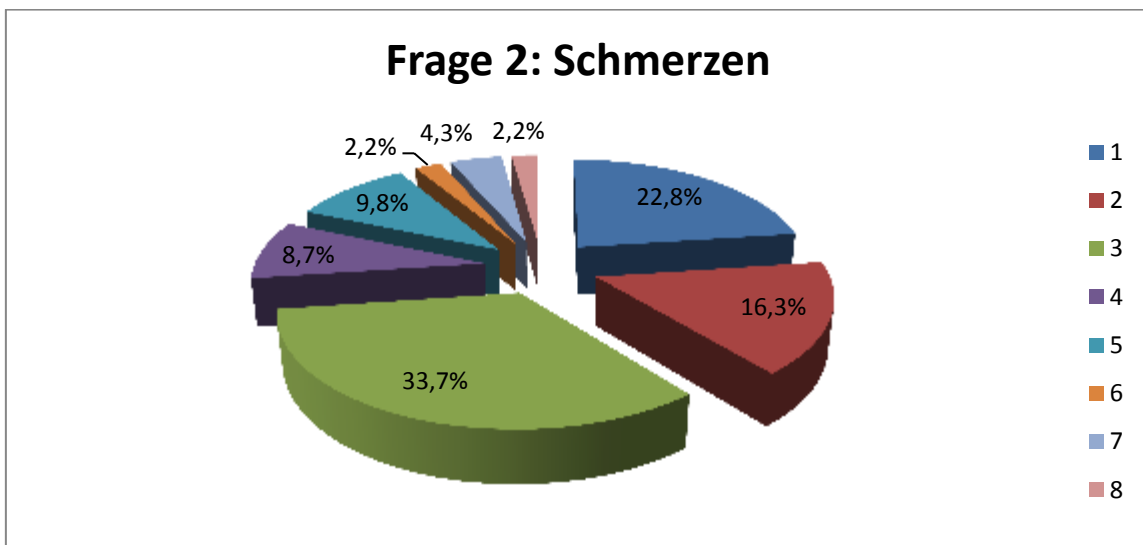
Frage 1: Bei 29,7% der Männer lag die Vasektomie 2 bis 2,5 Jahre zurück, bei 39,5% waren es 1 bis 1,5 Jahre. 15,4% ließen sich vor 7 bis 10 Monaten vasktomieren und ebenfalls 15,4% vor 3 bis 6 Monaten.

Abbildung 1: Allgemeiner Fragebogen, Frage 1: Zeitpunkt der Vasektomie



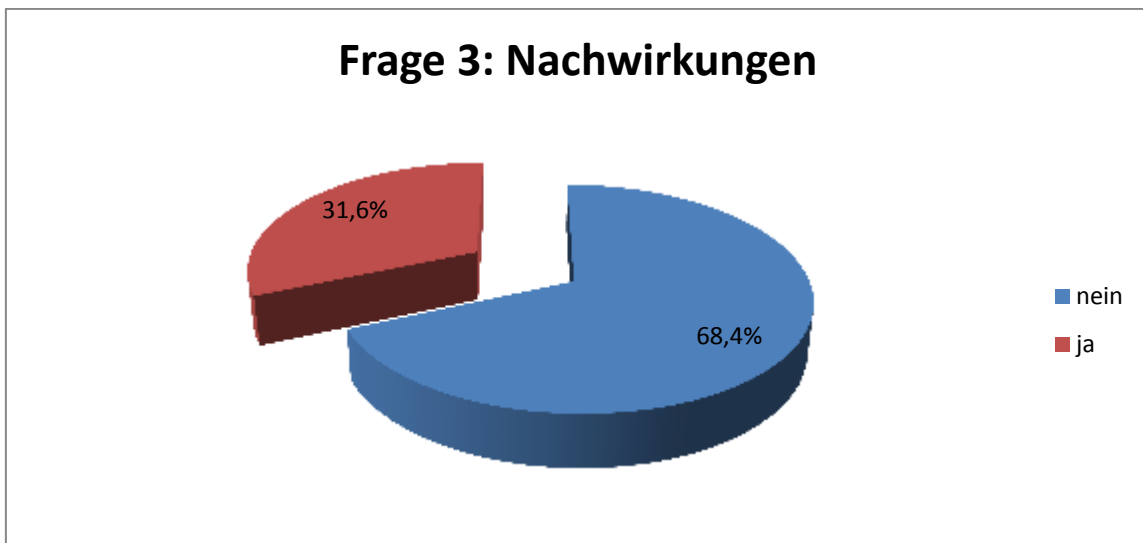
Frage 2: Auf einer Schmerzskala von 1 bis 10 (1 = kaum Schmerzen, 10 = unerträgliche Schmerzen) sollten die Männer in der zweiten Frage ihre maximalen Beschwerden in der ersten Woche nach der Vasektomie angeben. 22,8% von ihnen gaben hierbei eine Eins an, 16,3% eine Zwei, 33,7% eine Drei, 8,7% eine Vier und 9,8% eine Fünf. Schmerzen mit einer Intensität von sechs wurden nur von 2,2% der Männer angegeben. 4,3% gaben eine Sieben an und ebenfalls nur 2,2% eine Acht.

Abbildung 2: Allgemeiner Fragebogen, Frage 2: Schmerzen nach der Vasektomie



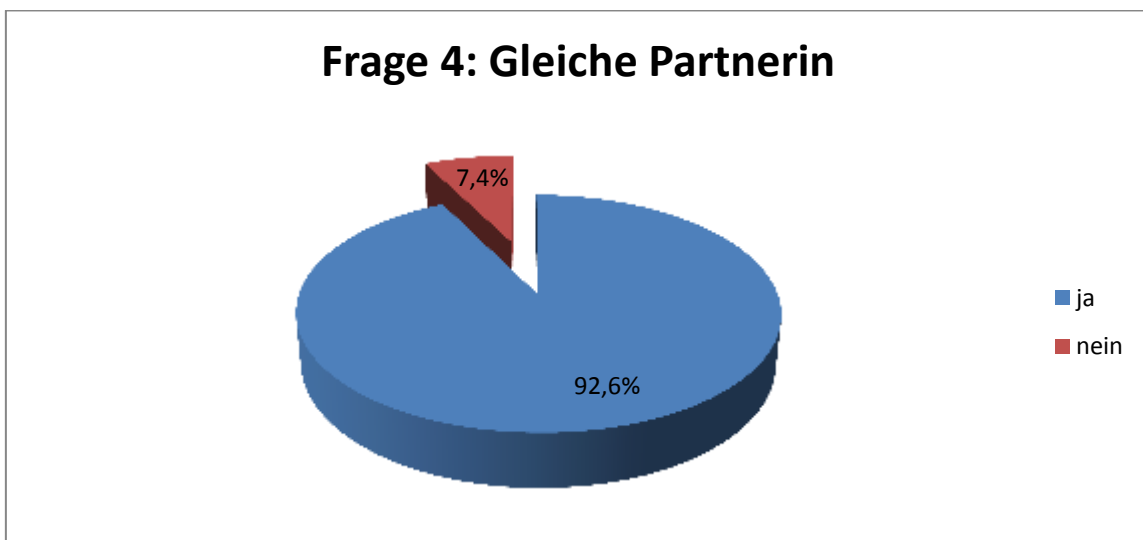
Frage 3: Die Frage, ob die Männer auch heute noch Nachwirkungen der Vasektomie haben, beantworteten 68,4% mit einem „Nein“. 30 der 95 Männer und somit 31,6% gaben an, dass sie auch heute noch Nachwirkungen hätten. Davon berichteten 20 Männer über „gelegentliches Ziehen“, drei über ein „komisches Gefühl“ und ebenfalls drei über „Orgasmusveränderungen“, wobei einer den Orgasmus als intensiver beschrieb. Erektionsschwierigkeiten und frühzeitigen Samenerguss gab jeweils nur einer der Männer an. Bei „sonstige Nachwirkungen“ wurden von drei Männern „Hodenschmerzen“ angegeben. Zwei berichteten von „weniger Sperma“, einer von „häufigem Ziehen“ und ebenfalls einer von einem „schmerzempfindlichen Nebenhoden“ und „Schmerzen an der Stelle, an der der Samenleiter durchtrennt wurde“.

Abbildung 3: Allgemeiner Fragebogen, Frage 3: Nachwirkungen der Vasektomie



Frage 4: Von den 95 Männern gaben 88 an, wie vor der Vasektomie noch mit der gleichen Partnerin zusammen zu sein. Lediglich sechs von ihnen verneinten dies. Einer von ihnen gab an, heute wie auch damals keine Partnerin gehabt zu haben und keiner von ihnen war der Meinung, dass die Vasektomie ursächlich für die Trennung sei. Fünf dieser Männer haben auch bereits eine neue Partnerin.

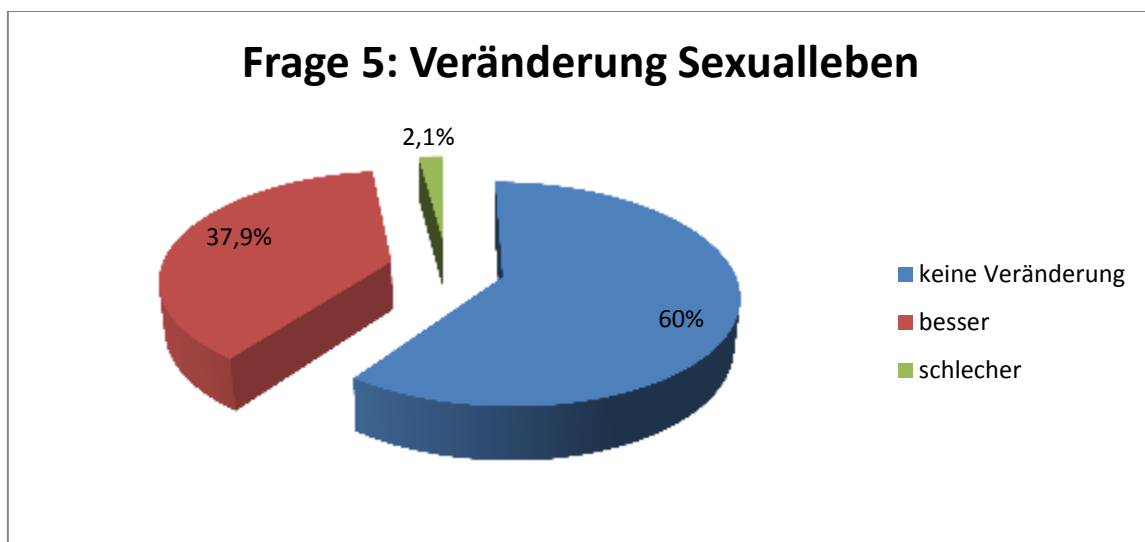
Abbildung 4: Allgemeiner Fragebogen, Frage 4: Gleiche Partnerin wie vor der Vasektomie



Frage 5: 60% der Männer gaben keine Veränderung ihres Sexuallebens nach der Vasektomie an. 37,9% von ihnen allerdings berichteten über ein besseres Sexualleben als vorher. 23 der Männer begründeten diese Verbesserung damit, dass sie auf keine weitere Verhütungsmethode mehr angewiesen waren. Sowohl die

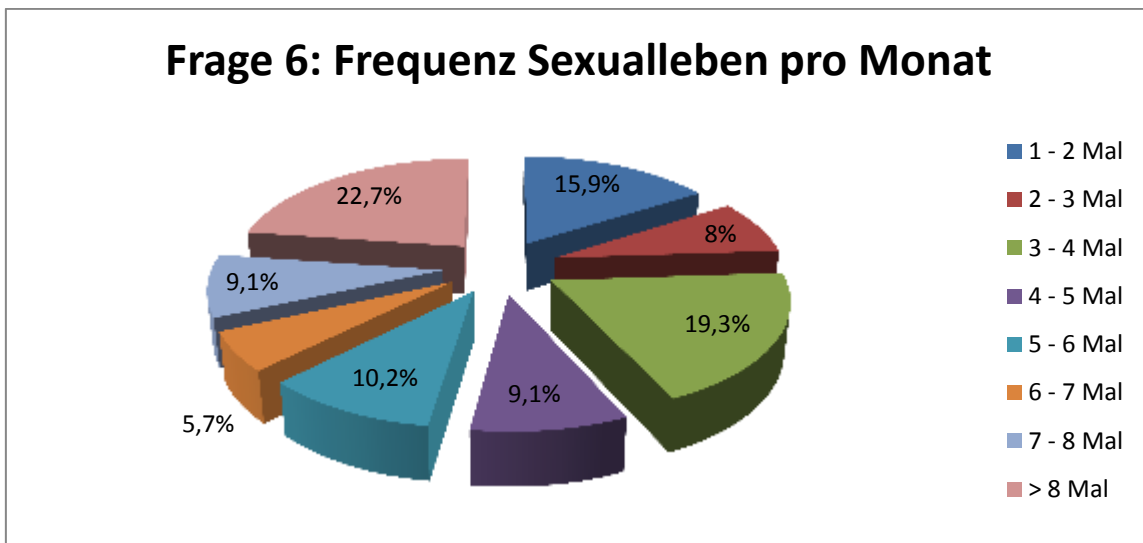
Kondomfreiheit als auch die Hormonfreiheit der Partnerin wurden hierbei genannt. Dies führte zu einer Sorgenfreiheit und zu einem spontaneren, entspannteren und freieren Sexualleben, über das ebenfalls 16 der Männer berichteten. Nur zwei der 95 Männer gaben an, dass sich ihr Sexualleben im Vergleich zu vorher verschlechtert habe. Einer von ihnen gab an, eine „verringerte Orgasmusintensität“ und ein „verringertes Sexualverlangen“ zu verspüren. Der andere gab an, dass er keine körperlichen Probleme ausmachen könne und eher annehme, dass seine Probleme mentaler Natur seien. Ein Mann war der Meinung, dass sich sein Sexualleben nicht verändert habe, gab aber dennoch an, dass ihm das Gefühl der Zeugungsfähigkeit fehle.

Abbildung 5: Allgemeiner Fragebogen, Frage 5: Veränderung des Sexuallebens



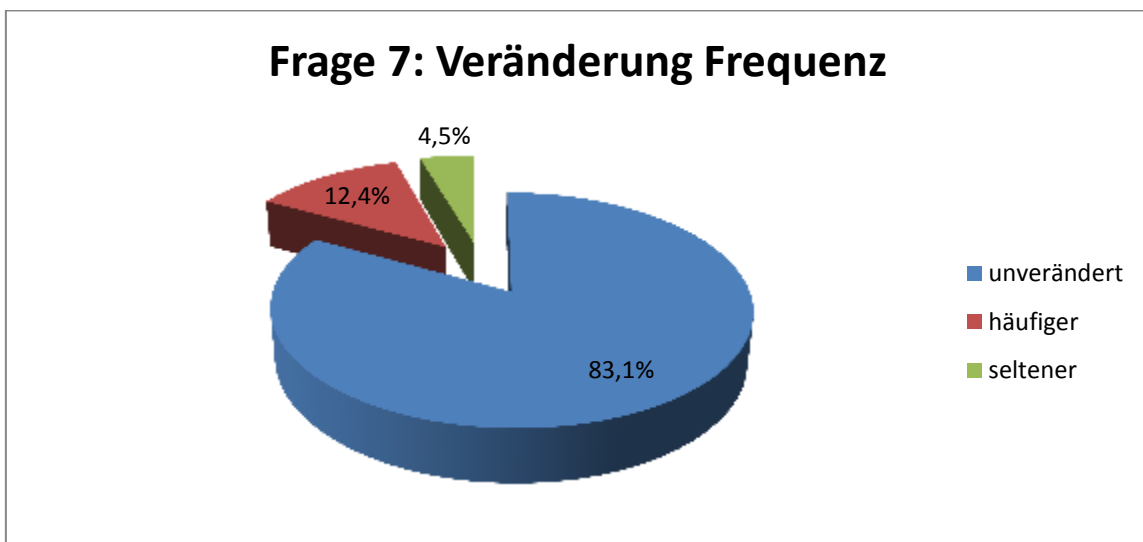
Frage 6: In der sechsten Frage ging es um die Frequenz des Sexuallebens pro Monat. Hier gab es große Unterschiede. 15,9% gaben an, nur ein bis zwei Mal pro Monat Geschlechtsverkehr zu haben. 8% haben diesen zwei bis drei Mal pro Monat, 19,3% drei bis vier Mal, 9,1% vier bis fünf Mal und 10,2% fünf bis sechs Mal. Sechs bis sieben Mal Geschlechtsverkehr pro Monat wurden von 5,7% angegeben, sieben bis acht Mal von 9,1% und 22,7% gaben an, über acht Mal pro Monat Geschlechtsverkehr zu haben.

Abbildung 6: Allgemeiner Fragebogen, Frage 6: Frequenz des Sexuallebens pro Monat



Frage 7: Auf die Frage, wie sich die Frequenz ihres Sexuallebens verändert habe, gaben 83,1% an, dass sie die Frequenz gar nicht verändert habe. Lediglich bei 4,5% der Männer kommt es im Vergleich zu vorher seltener zu Geschlechtsverkehr. 12,4% hingegen haben nach der Vasektomie eine höhere Frequenz ihres Sexuallebens als vorher.

Abbildung 7: Allgemeiner Fragebogen, Frage 7: Veränderung der Frequenz des Sexuallebens



Frage 8: Bei der Frage nach den gravierendsten Veränderungen im Leben der Männer, die sie auf die Vasektomie zurückführen können, gab es keine vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Die Männer waren explizit aufgefordert, sowohl die positiven als auch die negativen Veränderungen aufzuführen, wobei negative Veränderungen

die Seltenheit waren. Mit 18 Mal am häufigsten wurde hier die Sicherheit vor einer weiteren Schwangerschaft der Partnerin genannt. 13 Mal wurde sich positiv darüber geäußert, dass eine Verhütung während des Geschlechtsverkehrs nicht mehr notwendig sei. Hier wurde erneut sowohl die Kondomfreiheit als auch die Hormonfreiheit der Partnerin erwähnt. Zusätzlich wurde hier das eigene Zutun zur Verhütung genannt und die daraus resultierende eigene Sicherheit. 12 Männer berichteten auch hier über ein entspannteres Sexualleben mit mehr Freiheiten und mehr Spontanität. Zwei Männer erfreuten sich nach der Vasektomie sogar eines intensiveren Sexuallebens und eines intensiveren Orgasmus. Dagegen wurde von einem Mann ein „eingeschränktes Sexualverlangen“ und damit verbundene Erektionsprobleme beschrieben. Ein anderer beklagte sich über ein „Ziehen im Hoden vor dem Samenerguss“.

Frage 9: In der letzten Frage sollten die Männer angeben, ob sie die Vasektomie wieder durchführen lassen würden. 86 von ihnen beantworteten diese Frage mit einem „Ja“. Lediglich zwei Mal wurde das „Nein“ angekreuzt. Einer dieser Männer, war die Person, die bereits in Frage fünf angab, sich seine Probleme nicht körperlich erklären zu können und sie eher auf mentaler Ebene vermutete. Auch bei dieser Frage gab er an, sich die Veränderungen nicht rational erklären zu können. Der andere Mann, der in Frage fünf sogar angegeben hatte, dass sich sein Sexualleben im Vergleich zu vorher verbessert habe, begründete seine Antwort wie folgt: „Während der OP (anfangs wegen mangelnder Betäubung) hatte ich unerträgliche Schmerzen“.

Der Fragebogen wurde von 95 vasektomierten Männern ausgefüllt, allerdings nicht immer vollständig. Mit 88 Antworten wurde besonders Frage sechs und neun am häufigsten unbeantwortet gelassen.

4.1.1 Veränderung des Sexuallebens

Die Frage, wie sich das Sexualleben nach der Vasektomie verändert hat, wurde in dem ersten allgemeinen Fragebogen bereits gestellt. Wenn man die sechs Männer, die seit der Vasektomie eine neue Partnerin haben, sowie den einen Mann, der sowohl vor als

auch nach der Vasektomie keine feste Partnerin hatte, unberücksichtigt lässt, da sich ihr Sexualleben allein durch die neue Partnerin schon positiv verändert haben kann, geben 36,4% der Männer an, ein besseres Sexualleben zu haben. Bei 62,5% hat sich in ihrem Sexualleben auch nach der Vasektomie nichts verändert und lediglich ein Mann (1,1%) gab an, dass sich sein Sexualleben negativ verändert hätte.

Wenn man auch diese eine Person außer Acht lässt, lässt sich für die Kategorien „Sexualleben verbessert“ und „Sexualleben unverändert“ ein binominales Konfidenzintervall berechnen. Für „Sexualleben verbessert“ liegt die untere Grenze dabei bei ca. 27% und die obere bei ca. 48%. Es handelt sich hierbei natürlich nur um eine Stichprobe, aber dennoch kann man sagen, dass der Anteil der Personen, die nach der Vasektomie ein besseres Sexualleben haben als vorher, mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% innerhalb dieser Grenzen liegen. Mit anderen Worten bedeutet dies, dass bei einer erneuten Durchführung mindestens 27% angegeben werden, mit ihrem Sexualleben zufriedener zu sein als vorher.

Für die Kategorie „Sexualleben unverändert“ liegen die Grenzen zwischen ca. 52% und 73%. Das bedeutet, dass die Vasektomie mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% bei mindestens der Hälfte der Männer keinerlei negative Auswirkungen hat.

4.1.2 Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Qualität des Sexuallebens

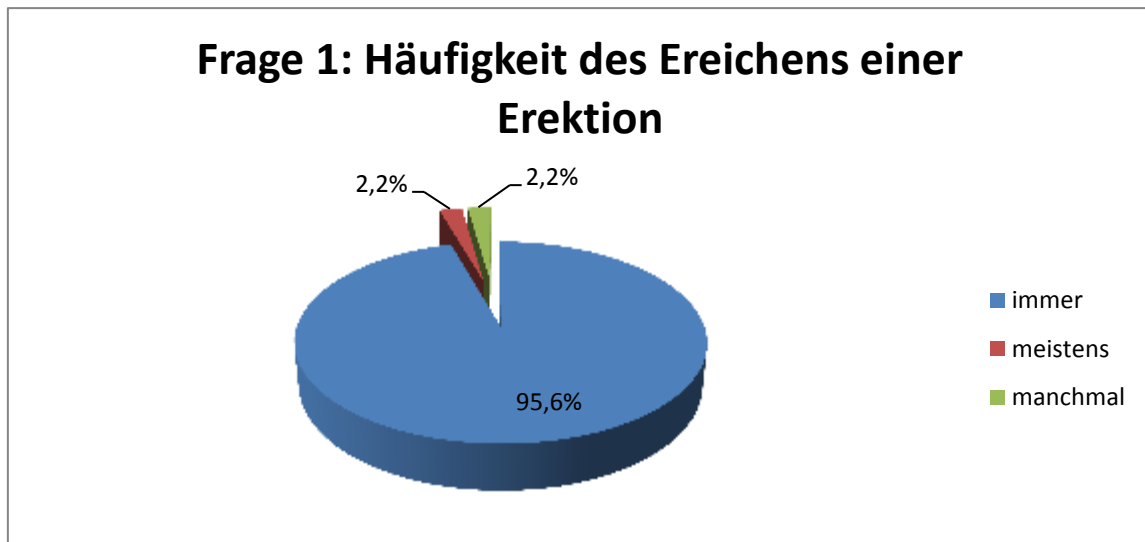
Mit Hilfe eines Chi²-Test konnte gezeigt werden, dass es einen Zusammenhang zwischen einem besseren und einem häufigeren Sexualleben gibt. Männer, die angaben ein besseres Sexualleben als vor der Vasektomie zu haben, gaben demnach auch öfter an, häufiger Geschlechtsverkehr zu haben als vorher ($p=0,037$). Männer, deren Sexualleben in Bezug auf die Qualität nach der Vasektomie unverändert war, berichteten, dass es auch in Bezug auf die Häufigkeit keine Veränderung gab. Für die Männer dieser Studie geht ein häufigeres Sexualleben also stark mit einem besseren Sexualleben einher.

4.2 International Index of Erectile Function

Der IIEF-Fragebogen beinhaltet 15 Fragen. Diese Fragen beziehen sich auf die Auswirkung, die Erektionsprobleme auf das Sexualleben haben können. Alle Fragen beziehen sich hierbei auf die letzten vier Wochen. 90 vasektomierte Männer füllten diesen Fragebogen aus.

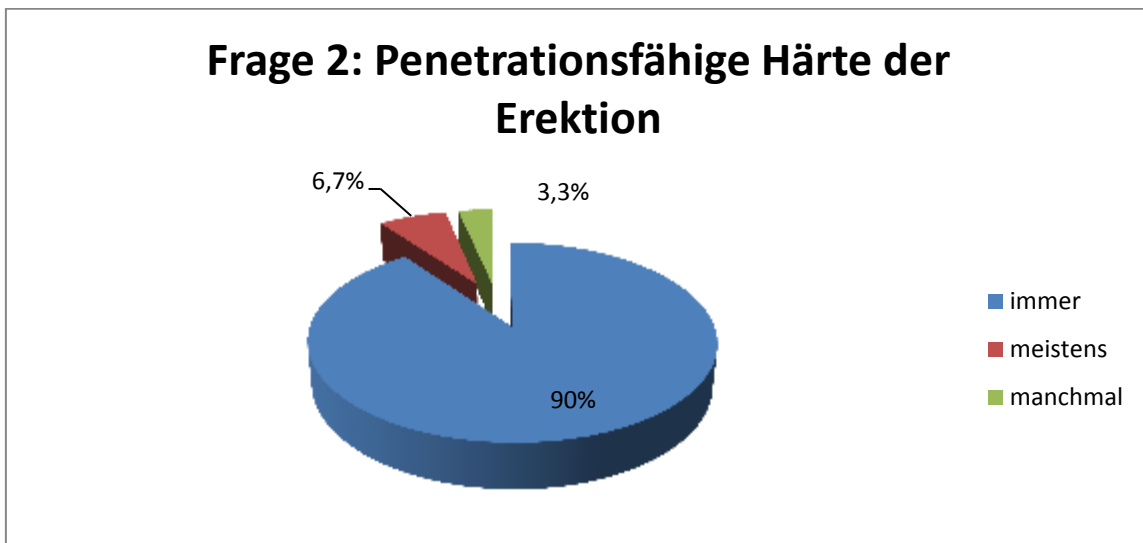
Frage 1: Auf die Frage, wie oft sie in der Lage waren, während sexueller Aktivität eine Erektion zu bekommen, antworteten 95,6% mit „fast immer oder immer“. Nur jeweils 2,2% entschieden sich für „meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)“ und „manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)“.

Abbildung 8: IIEF, Frage 1: Häufigkeit des Erreichens einer Erektion



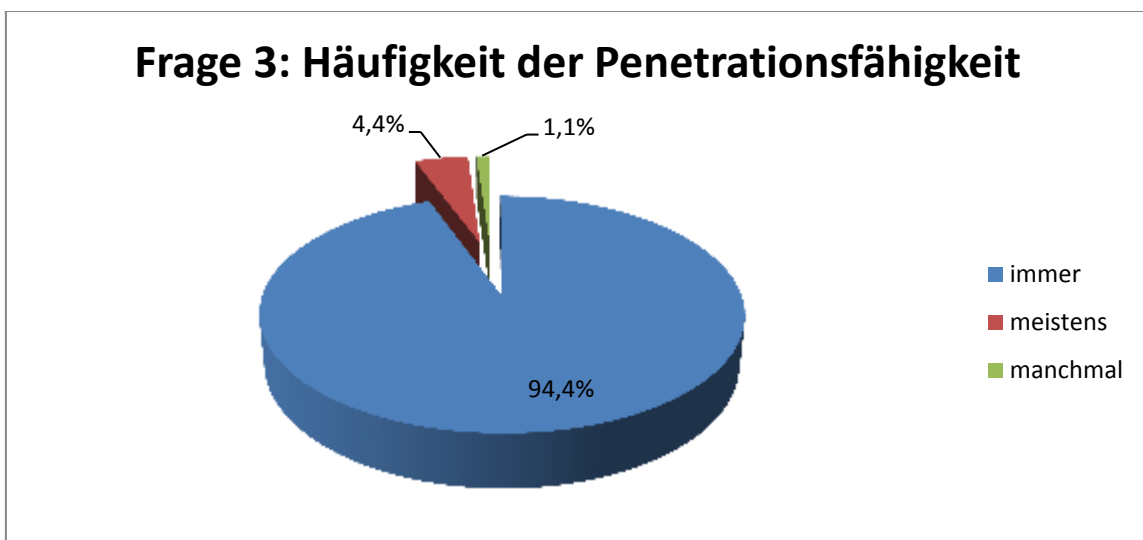
Frage 2: Bei 90% der Männer war diese Erektion „fast immer oder immer“ hart genug für eine Penetration. Bei 6,7% war dies „meistens“ und bei 3,3% „manchmal“ der Fall.

Abbildung 9: IIEF, Frage 2: Penetrationsfähige Härte der Erektion



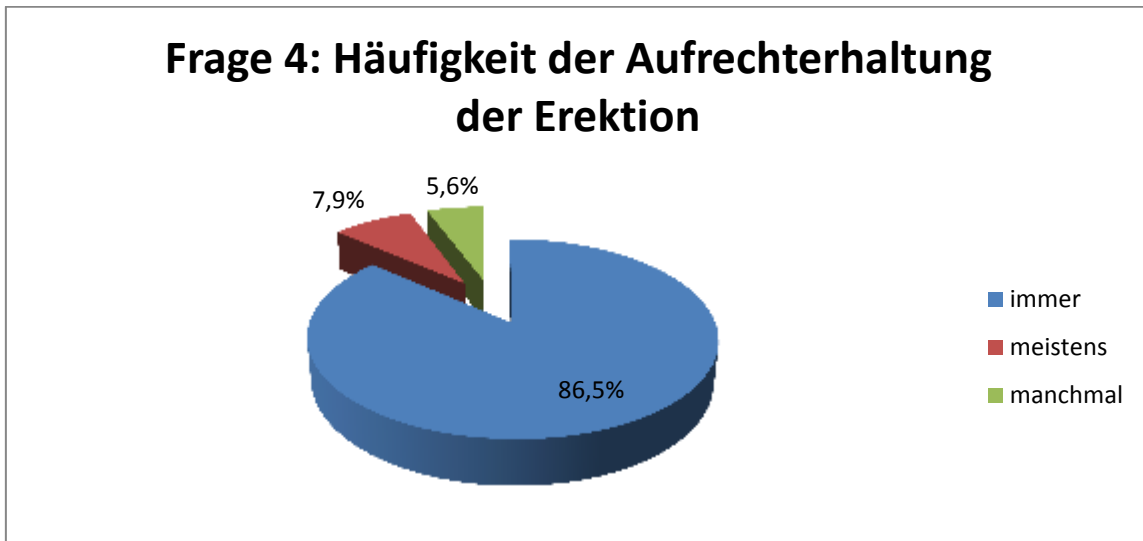
Frage 3: 94,4% der Männer waren während des Geschlechtsverkehrs „fast immer oder immer“ in der Lage, ihre Partnerin zu penetrieren. 4,4% gelang dies „meistens“ und 1,1% „manchmal“.

Abbildung 10: IIEF, Frage 3: Häufigkeit der Penetrationsfähigkeit



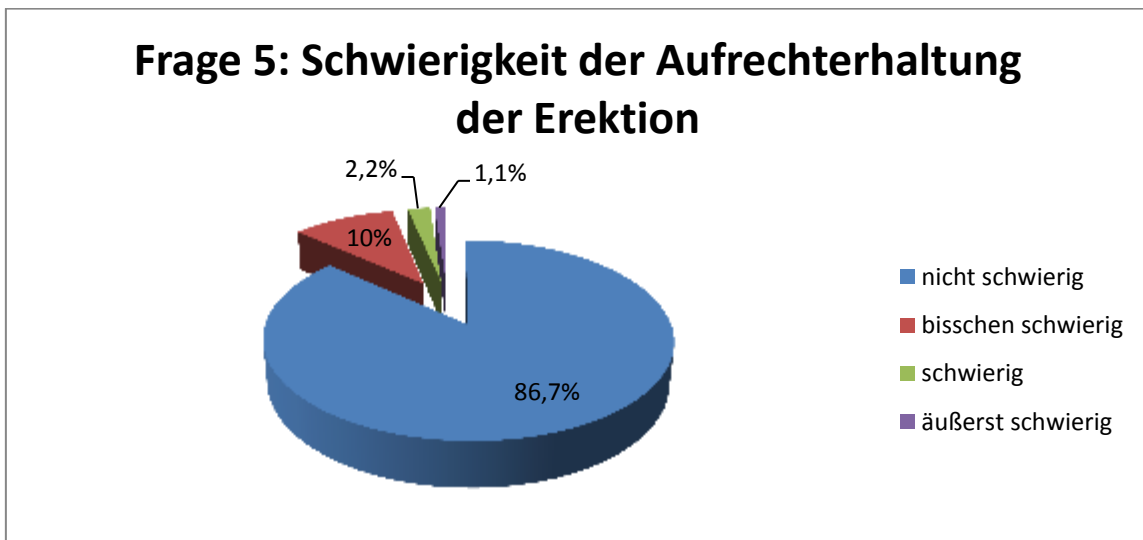
Frage 4: Die Frage, wie oft die Erektion aufrecht erhalten werden konnte, nachdem die Partnerin penetriert wurde, beantworteten 86,5% mit „fast immer oder immer“. 7,8% gelang dies „meistens“ und 5,6% „manchmal“.

Abbildung 11: IIEF, Frage 4: Häufigkeit der Aufrechterhaltung der Erektion



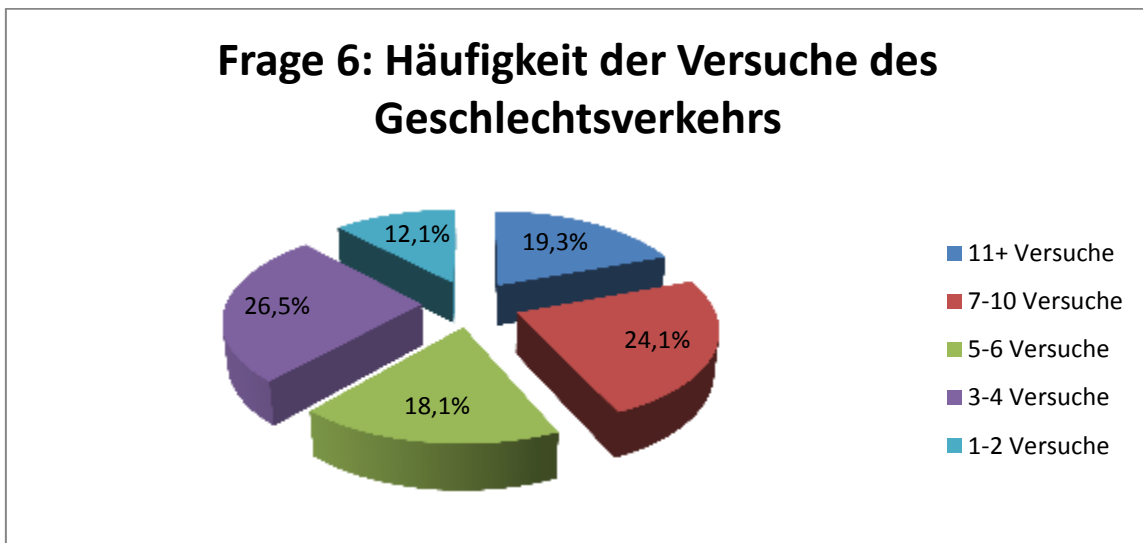
Frage 5: 86,7% der Männer fanden es „nicht schwierig“, beim Geschlechtsverkehr ihre Erektion bis zur Vollendung des Geschlechtsverkehrs aufrecht zu erhalten. 10% empfanden dies als „ein bisschen schwierig“, 2,2% als „schwierig“ und 1,1% als „äußerst schwierig“.

Abbildung 12: IIEF, Frage 5: Schwierigkeit der Aufrechterhaltung der Erektion



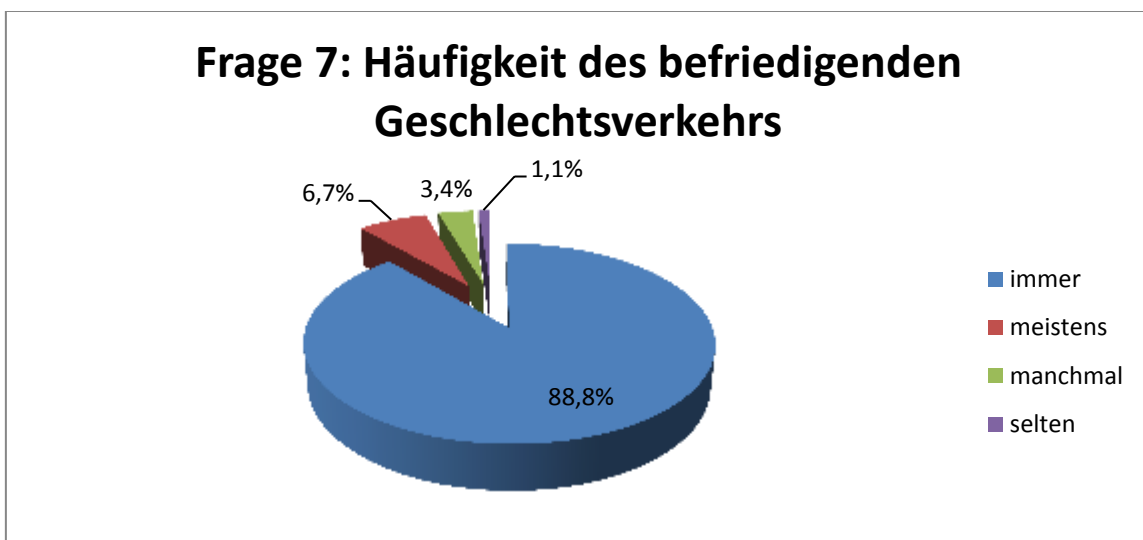
Frage 6: In dieser Frage wurde nach der Anzahl an Versuchen für Geschlechtsverkehr gefragt. Die Antworten waren hier nicht so einheitlich, wie in den Fragen zuvor. 19,3% gaben „11+ Versuche“ an, 24,1% „7-10 Versuche“ und 18,1% „5-6 Versuche“. „3-4 Versuche“ wurden von 26,5% angegeben und „1-2 Versuche“ von 12,1%. Niemand gab an, keine Versuche unternommen zu haben.

Abbildung 13: IIEF, Frage 6: Häufigkeit der Versuche des Geschlechtsverkehrs



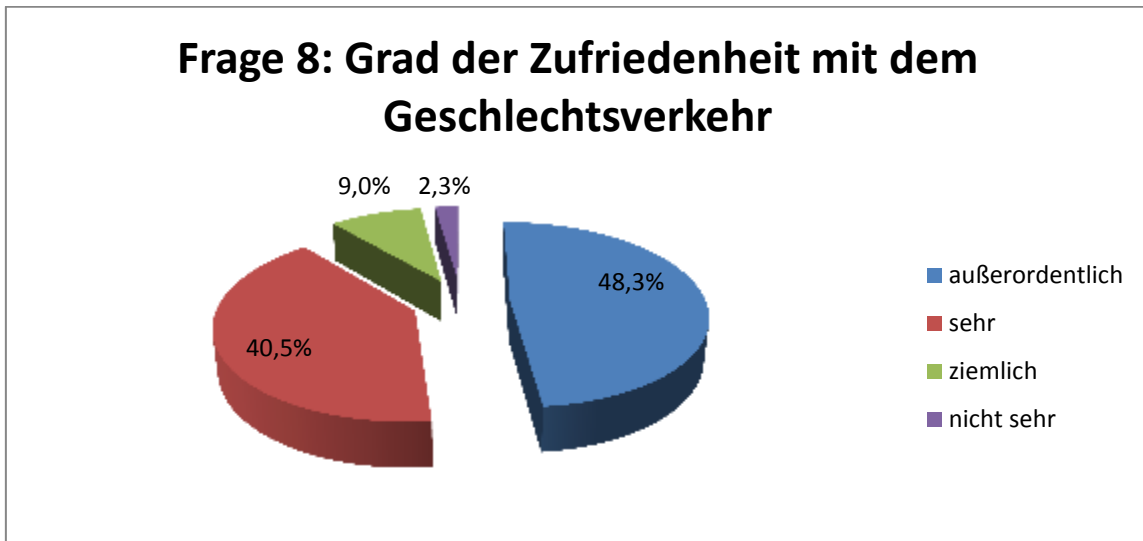
Frage 7: Die Frage, wie oft der Geschlechtsverkehr befriedigend war, wurde von den Männern. „Fast immer oder immer“ war das bei 88,8% der Fall. „Meistens“ für 6,7%, „manchmal“ für 3,4% und „selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)“ für 1,1%.

Abbildung 14: IIEF, Frage 7: Häufigkeit des befriedigenden Geschlechtsverkehrs



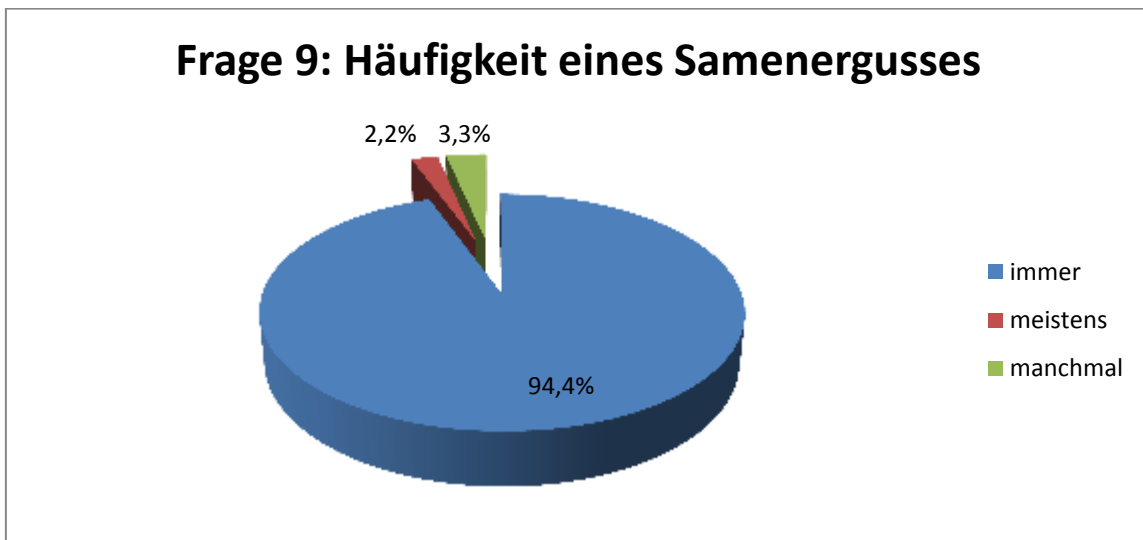
Frage 8: 48,3% der Männer haben den Geschlechtsverkehr „außerordentlich“ und 40,5% „sehr“ genossen. 9% gaben an, ihn „ziemlich“ und 2,3% ihn „nicht sehr“ genossen zu haben.

Abbildung 15: IIEF, Frage 8: Grad der Zufriedenheit mit dem Geschlechtsverkehr



Frage 9: Auf die Frage, wie oft es während einer sexuellen Stimulation oder während des Geschlechtsverkehrs zu einem Samenerguss kam, antworteten 94,4% mit „fast immer oder immer“. Lediglich 2,2% hatten „meistens“ einen Samenerguss und 3,3% „manchmal“.

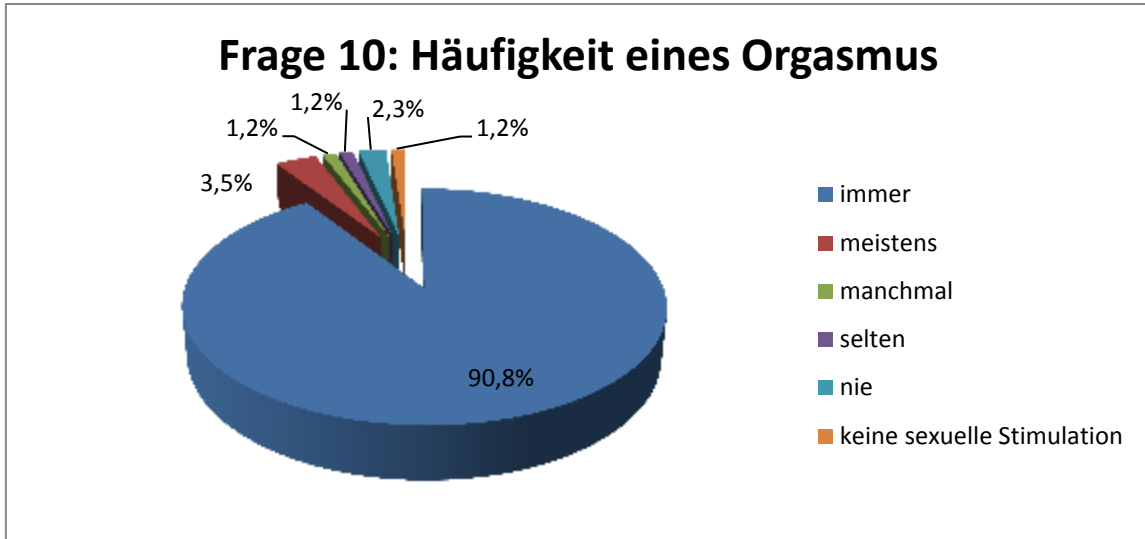
Abbildung 16: IIEF, Frage 9: Häufigkeit eines Samenergusses



Frage 10: 90,8% der Männer hatten während einer sexuellen Stimulation oder während des Geschlechtsverkehrs „fast immer oder immer“ das Gefühl eines Orgasmus mit oder ohne Samenerguss. Bei 3,5% war dies „meistens“ und bei 1,2% „manchmal“ der Fall. 1,2% gaben an, dass dies „selten“ und 2,3% „fast nie oder nie“

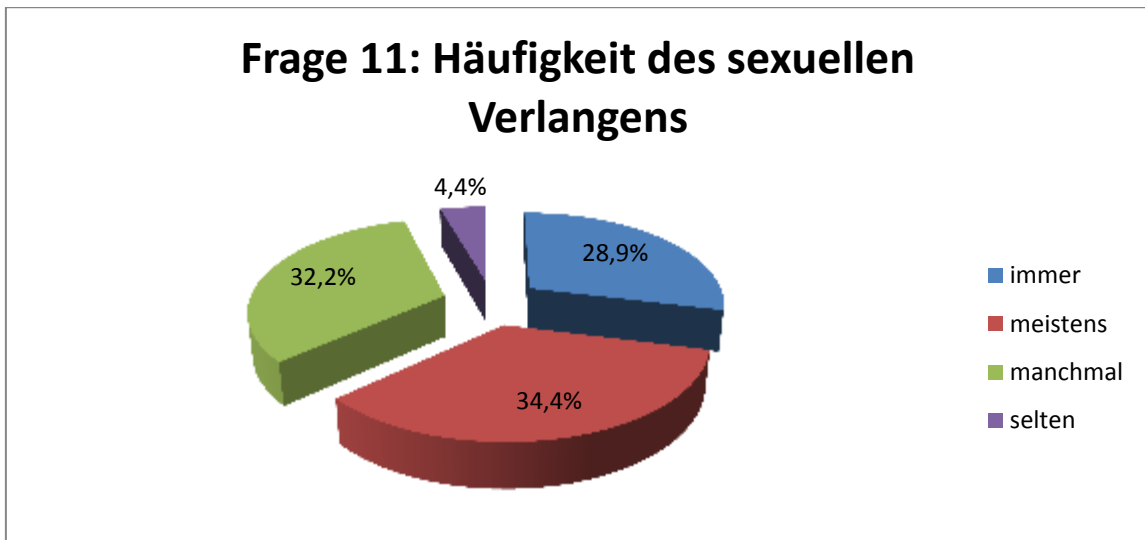
der Fall war. Eine Person gab hier an, „keine sexuelle Stimulation oder kein Geschlechtsverkehr“ gehabt zu haben.

Abbildung 17: IIEF, Frage 10: Häufigkeit eines Orgasmus



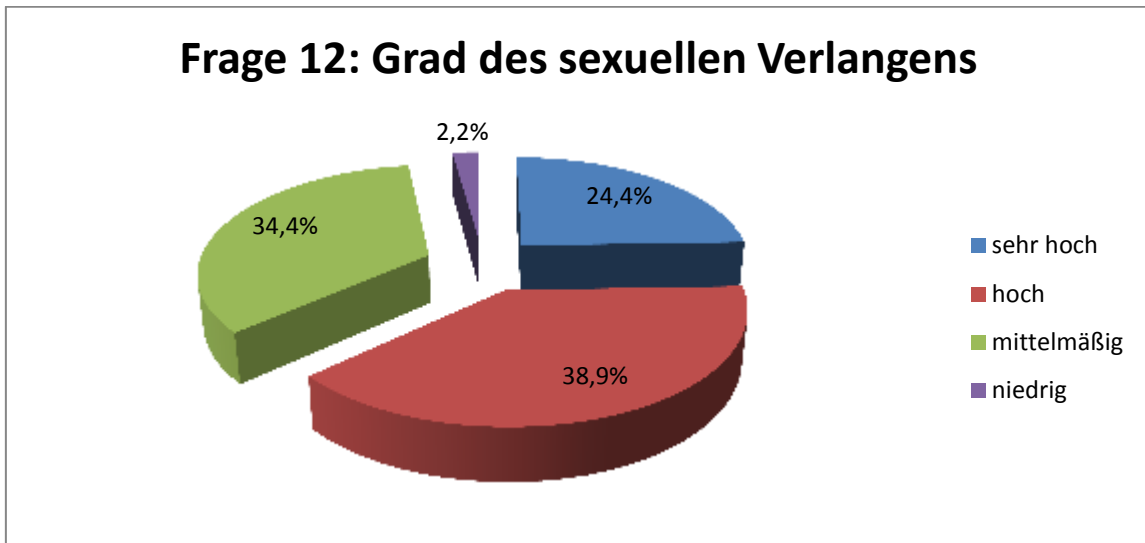
Frage 11: Nach dem sexuellen Verlangen gefragt, gaben 28,9% an, dies „fast immer oder immer“ verspürt zu haben. 34,4% verspürten dies „meistens“, 32,2% „manchmal“ und 4,4% „selten“.

Abbildung 18: IIEF, Frage 11: Häufigkeit des sexuellen Verlangens



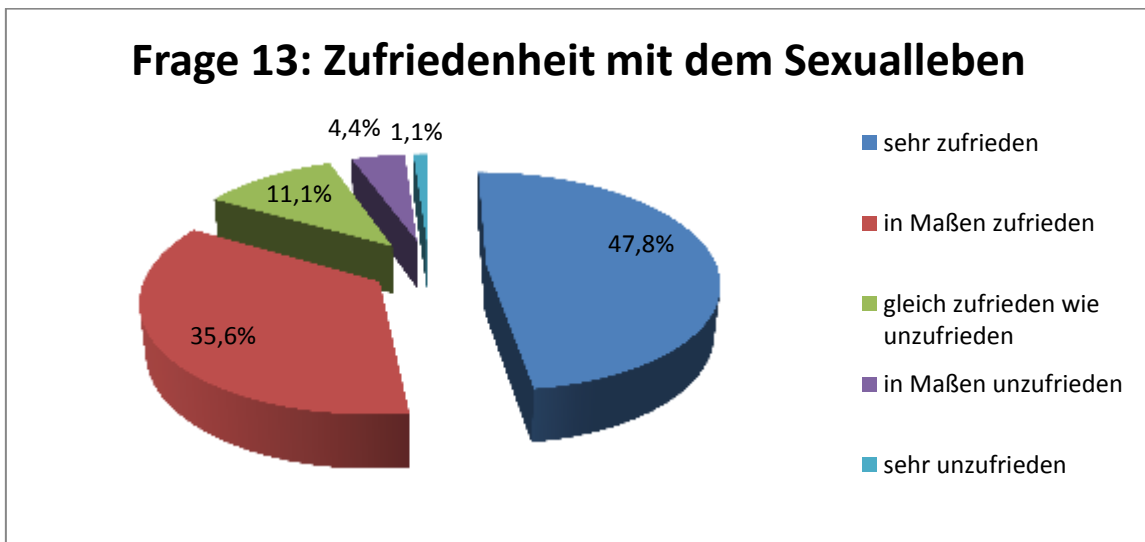
Frage 12: Als die Männer den Grad ihres sexuellen Verlangens genauer einschätzen sollten, berichteten 24,4% von einem „sehr hohen“, 38,9% von einem „hohen“, 34,4% von einem „mittelmäßigen“ und 2,2% von einem „niedrigen“ Grad.

Abbildung 19: IIEF, Frage 12: Grad des sexuellen Verlangens



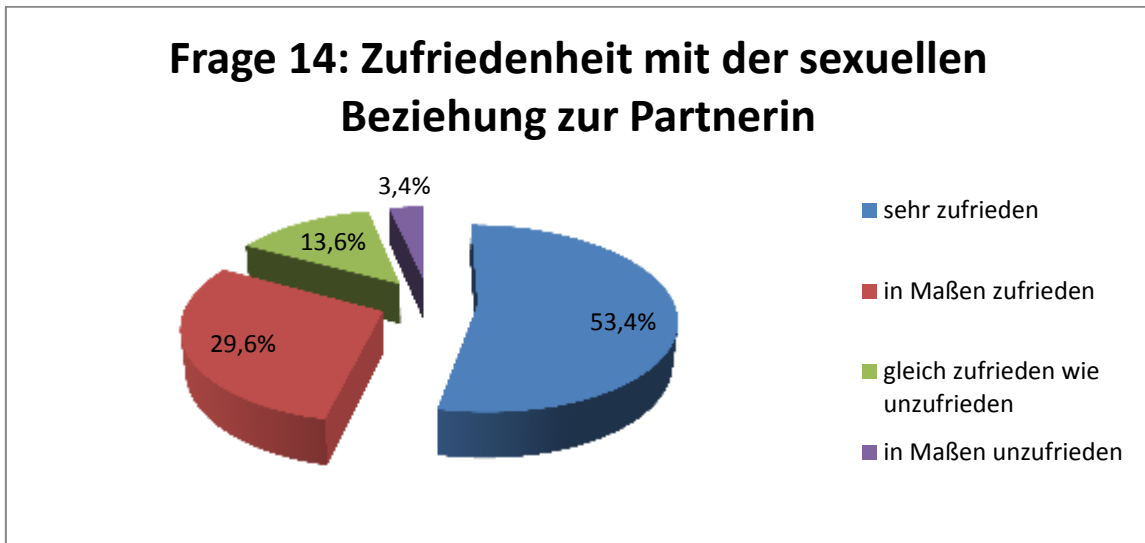
Frage 13: Insgesamt waren 47,8% „sehr zufrieden“ mit ihrem Sexualleben. 35,6% waren „in Maßen zufrieden“ und 11,1% „etwa gleich zufrieden wie unzufrieden“. Nur 4,4% waren „in Maßen unzufrieden“ und lediglich 1,1% „sehr unzufrieden“.

Abbildung 20: IIEF, Frage 13: Zufriedenheit mit dem Sexualleben



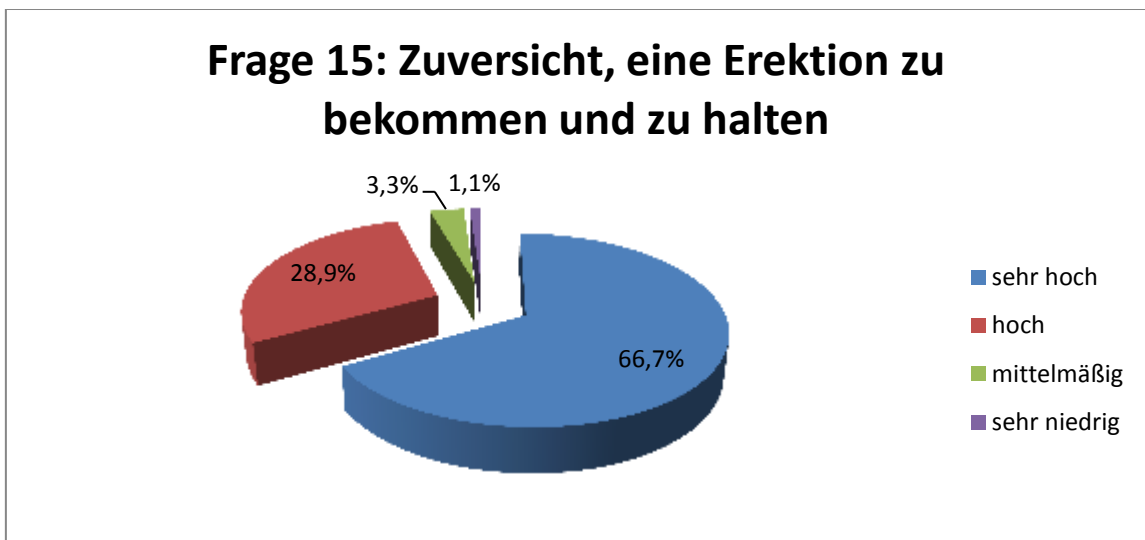
Frage 14: Mit 53,4% waren über die Hälfte der Männer „sehr zufrieden“ mit der sexuellen Beziehung zu ihrer Partnerin. 29,6% waren „in Maßen zufrieden“, 13,6% „etwa gleich zufrieden wie unzufrieden“ und 3,4% „in Maßen unzufrieden“.

Abbildung 21: IIEF, Frage 14: Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zur Partnerin



Frage 15: 66,7% würden ihre Zuversicht, eine Erektion zu bekommen und zu halten, „sehr hoch“ einschätzen. Bei 28,9% war diese Zuversicht „hoch“, bei 3,3% „mittelmäßig“ und bei 1,1% „sehr niedrig“.

Abbildung 22: IIEF, Frage 15: Zuversicht, eine Erektion zu bekommen und zu halten



In jeder der 15 Fragen erhielten die Männer zwischen null und fünf Punkten, wobei die höheren Punktzahlen jeweils die besseren darstellen. 75 Punkte und somit die maximale Gesamtpunktzahl in diesem Fragebogen wurde von nur einem der Männer erreicht. Die durchschnittliche Gesamtpunktzahl beträgt 65,4 Punkte. 90 vasektomierte Männer füllten den Fragebogen aus, jedoch nicht immer vollständig. Mit 83 Antworten wurde die Frage 6 mit der geringsten Häufigkeit beantwortet.

Die Mittelwerte der fünf Domänen, die mit Hilfe des IIEF-Fragebogens berechnet wurden, lauten wie folgt (Standardabweichungen jeweils in Klammern):

In der Domäne „Erektile Dysfunktion“, die die Fragen eins bis fünf und 15 beinhaltet, erreichten die Männer eine durchschnittliche Punktzahl von 28,9 ($\pm 2,3$). Um die „intrakoitale Zufriedenheit“ ging es in Frage sechs bis acht und die Männer erlangten einen Durchschnitt von 12,3 ($\pm 1,9$) Punkten. In Frage neun und zehn ging es um den „Orgasmus“, in dem die Männer durchschnittlich 9,7 ($\pm 1,2$) Punkte erzielten. Das „sexuelle Verlangen“ war Inhalt der Fragen elf und zwölf und erhielt im Durchschnitt 7,7 ($\pm 1,6$) Punkte. Frage 13 und 14 befassten sich mit der „generellen Zufriedenheit“, in der die Männer durchschnittlich 8,6 ($\pm 1,7$) Punkte erlangten.

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichung der 5 IIEF-Domänen

Domänen	Mittelwert	Standardabweichung
Erektile Dysfunktion	28,9	$\pm 2,3$
intrakoitale Zufriedenheit	12,3	$\pm 1,9$
Orgasmus	9,7	$\pm 1,2$
sexuelle Verlangen	7,7	$\pm 1,6$
generellen Zufriedenheit	8,6	$\pm 1,7$

4.2.1 Vergleich der Ergebnisse des IIEF mit Literaturwerten

Für die Männer lassen sich in der Literatur keine Werte zu den einzelnen 15 Fragen des IIEF-Fragebogens finden. Die Mittelwerte und die Standardabweichungen in den fünf Domänen werden jeweils für Patienten mit einer erektilen Dysfunktion und für eine gesunde Kontrollpopulation angegeben. Tabelle 2 zeigt diese Werte im Vergleich zu den Ergebnissen der vasktomierten Männer.

Wenn man die Werte der vasktomierten Männer mit einer t-Verteilung mit den Werten der Patienten mit einer erektilen Dysfunktion aus der Literatur vergleicht,

so erhält man in allen fünf Domänen einen p-Wert, der auch sechs Stellen hinter dem Komma noch Null beträgt. In allen Domänen ergibt sich also ein signifikanter Unterschied zwischen den vasktomierten Männern und den Patienten in der Literatur, zugunsten der vasktomierten Männer.

Die p-Werte aus dem Vergleich der vasktomierten Männer mit der gesunden Kontrollpopulation aus der Literatur zeigen weniger deutliche Unterschiede. Aber auch sie liegen bei vier der fünf Domänen unter 0,05 und weisen somit per Definition einen signifikanten Unterschied auf. Die vasktomierten Männer schneiden sogar besser ab als die gesunde Kontrollgruppe. Lediglich in der Domäne „generelle Zufriedenheit“ gibt es mit $p=0,9$ keinen signifikanten Unterschied.

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der fünf Domänen des IIEF

Domänen	Vasktomierte Männer (n=90)	Patienten (Literatur) (n=111)	Kontrolle (Literatur) (n=109)
erektile Funktion	28,9 ± 2,3	10,7 ± 6,5	25,8 ± 7,6
Orgasmus	9,7 ± 1,2	5,3 ± 3,2	8,8 ± 2,9
sexuelles Verlangen	7,7 ± 1,6	6,3 ± 1,9	7,0 ± 1,8
intrakoitale Zufriedenheit	12,3 ± 1,9	5,5 ± 3,0	10,6 ± 3,9
generelle Zufriedenheit	8,6 ± 1,7	4,4 ± 2,3	8,6 ± 1,7

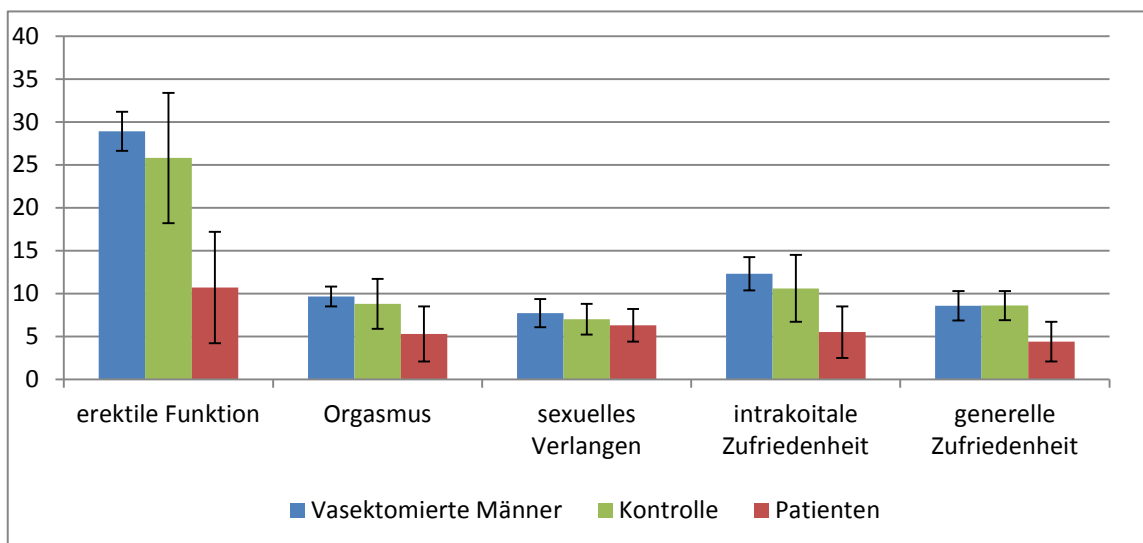
Tabelle 3: p-Werte aus Vergleich IIEF mit Literatur

Domänen	p-Werte aus dem Vergleich Vasktomie mit Patienten (Literatur)	p-Werte aus dem Vergleich Vasktomie mit Kontrolle (Literatur)
erektile Funktion	0	0,0002262

Orgasmus	0	0,0088053
sexuelles Verlangen	0,0000001	0,0034167
intrakoitale Zufriedenheit	0	0,0002367
generelle Zufriedenheit	0	0,9017779

Abbildung 24 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen in den fünf Domänen des IIEF für alle drei Populationen. Am wenigsten unterscheiden sich die Werte der drei Populationen in der Domäne „Sexuelles Verlangen“. Die Abbildung zeigt, dass Männer, die unter einer erektilen Dysfunktion leiden und daher im Sexualleben eingeschränkt sind, dennoch ein genauso großes sexuelles Verlangen aufweisen, wie die Männer der gesunden Kontrollgruppe. Die letzten beiden Domänen zeigen allerdings auch, dass die Zufriedenheit mit ihrem Sexualleben stark vermindert ist.

Abbildung 23: Mittelwerte und Standardabweichungen der fünf Domänen des IIEF

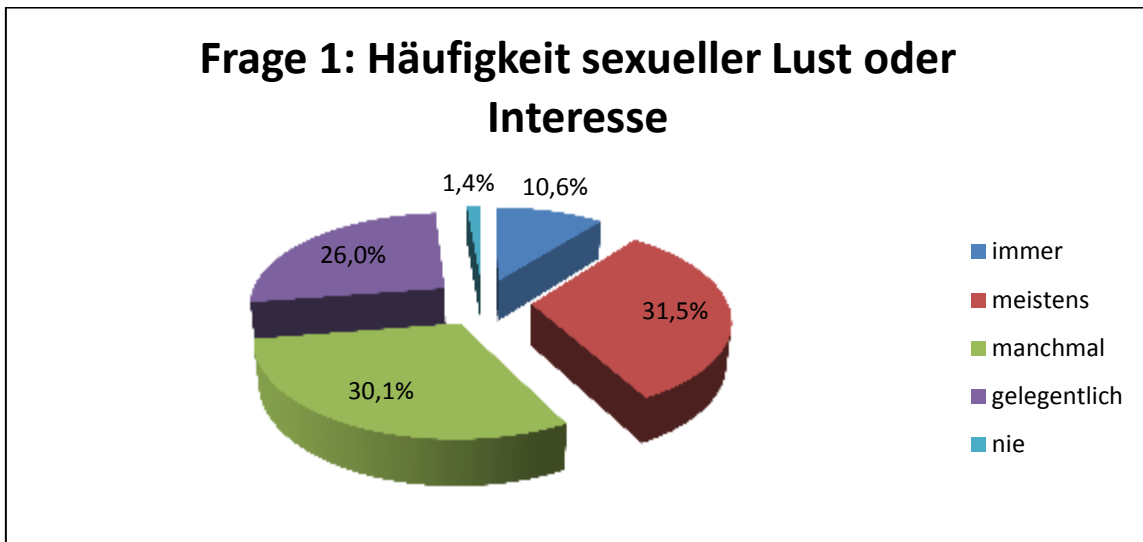


4.3 Female Sexual Function Index

Der FSFI-Fragebogen umfasst 19 Fragen, die die sexuellen Gefühle und Reaktionen der Frauen während den letzten vier Wochen betreffen. 74 Partnerinnen von vasektomierten Männern füllten diesen Fragebogen aus.

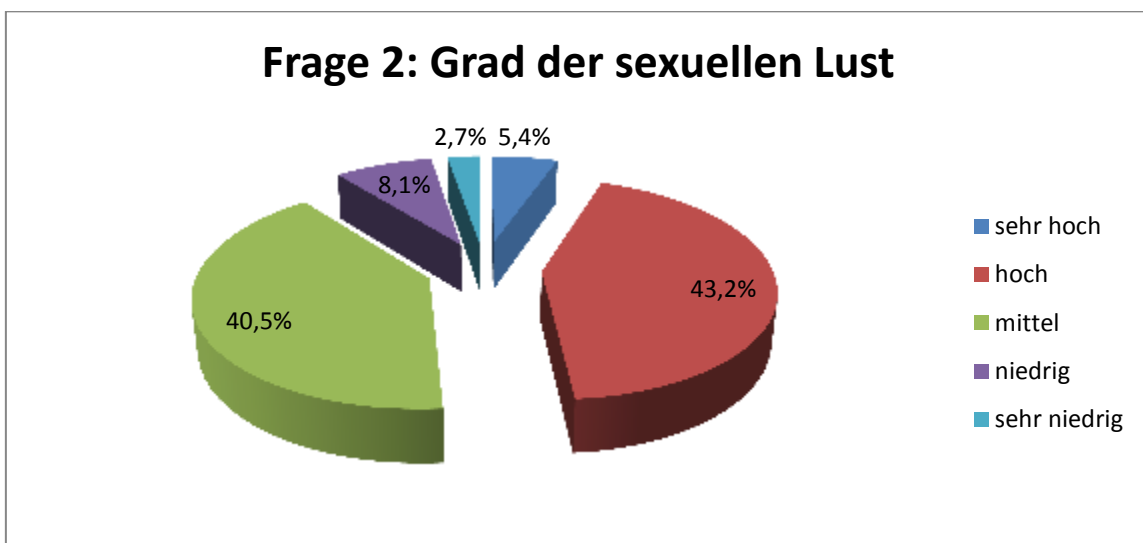
Frage 1: Die erste Frage erfasste, wie oft die Frauen sexuelle Lust oder Interesse fühlten. 10,6% antworteten darauf mit „immer oder fast immer“, 31,5% mit „meistens (mehr als die Hälfte der Zeit)“ und 30,1% mit „manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)“. 26% verspürten sexuelle Lust oder Interesse „gelegentlich (weniger als die Hälfte der Zeit)“ und 1,4% „fast nie oder nie“.

Abbildung 24: FSFI, Frage 1: Häufigkeit sexueller Lust oder Interesse



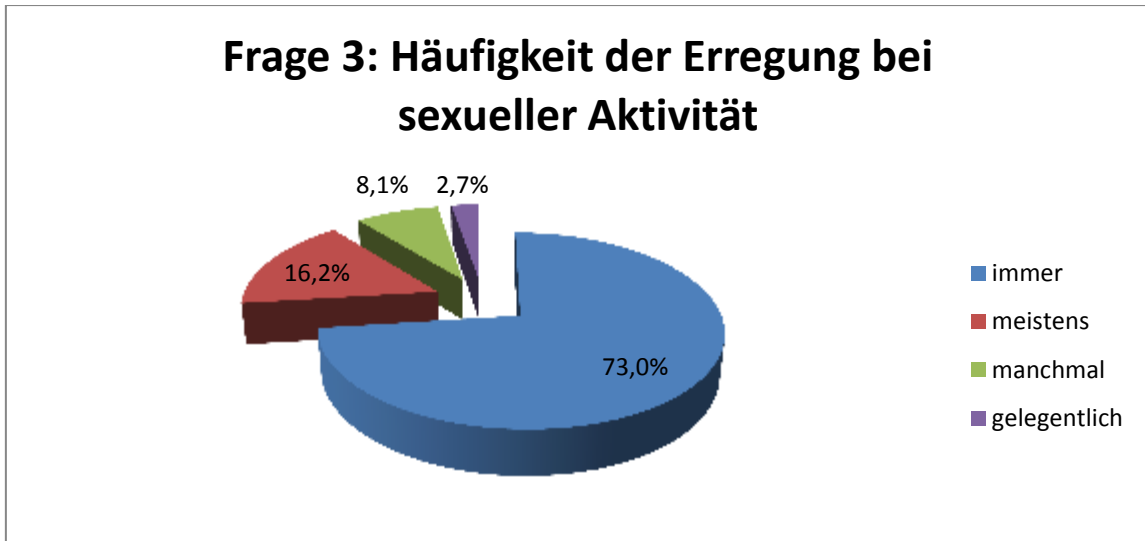
Frage 2: Nur 5,4% der Frauen schätzten die Stärke (den Grad) ihrer sexuellen Lust als „sehr hoch“ ein. 43,2% hingegen als „hoch“ und weitere 40,5% als „mittel“. 8,1% der Frauen gaben die Stärke ihrer sexuellen Lust als „niedrig“ und 2,7% sogar als „sehr niedrig oder überhaupt nicht“ an.

Abbildung 25: FSFI, Frage 2: Grad der sexuellen Lust



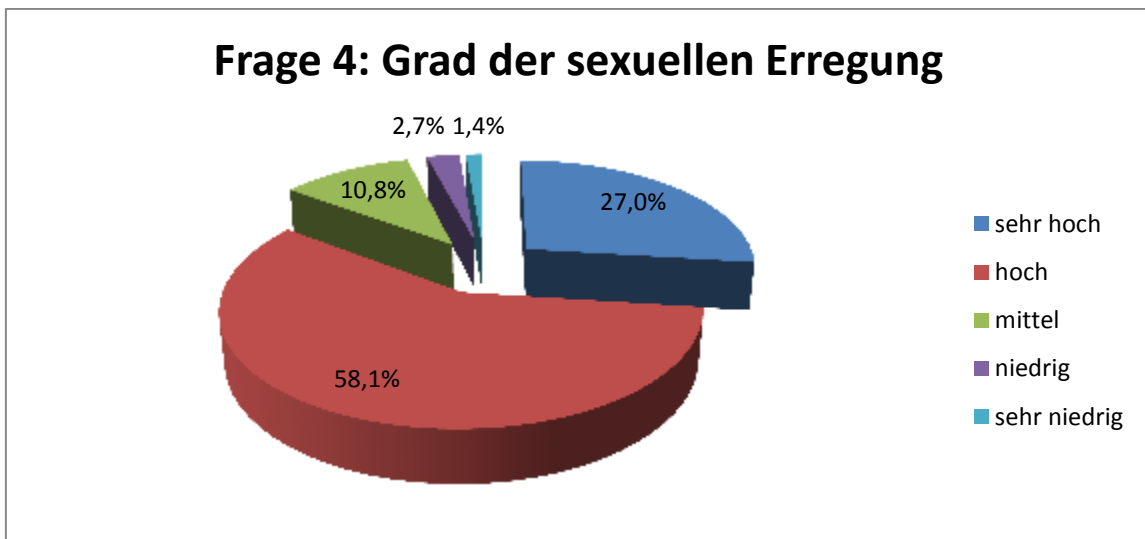
Frage 3: Bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr sexuell erregt („angetörnt“) waren 73,0% „fast immer oder immer“. Bei 16,2% war dies „meistens“, bei 8,1% „manchmal“ und bei 2,7% „gelegentlich“ der Fall.

Abbildung 26: FSFI, Frage 3: Häufigkeit der Erregung bei sexueller Aktivität



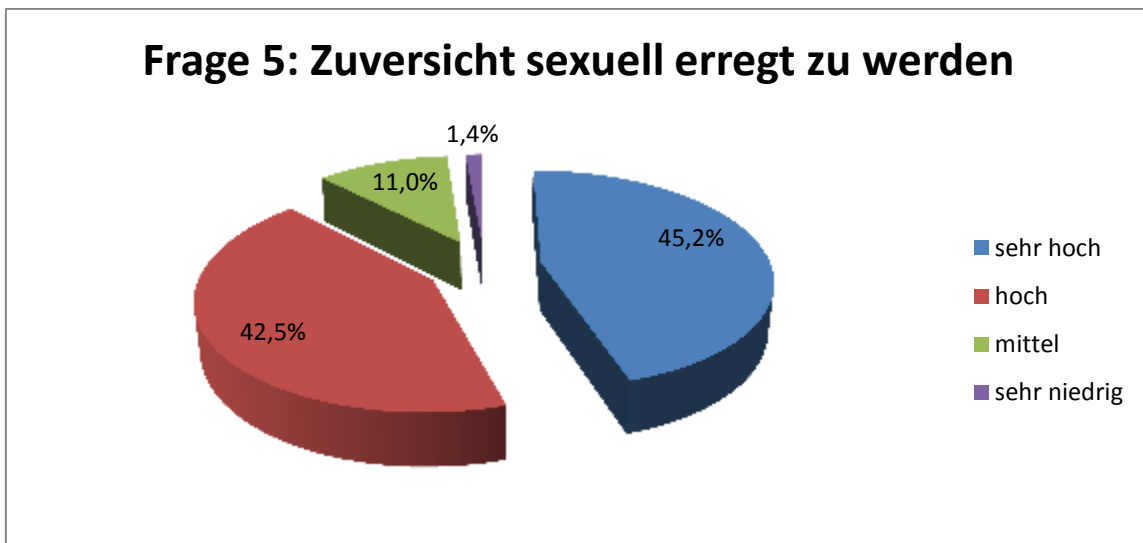
Frage 4: Die Stärke (den Grad) ihrer sexuellen Erregung bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr schätzten 27,0% der Frauen als „sehr hoch“ und 58,1% als „hoch“ ein. Bei 10,8% war diese Stärke „mittel“, bei 2,7% „niedrig“ und bei nur 1,4% „sehr niedrig oder keine Erregung“.

Abbildung 27: FSFI, Frage 4: Grad der sexuellen Erregung



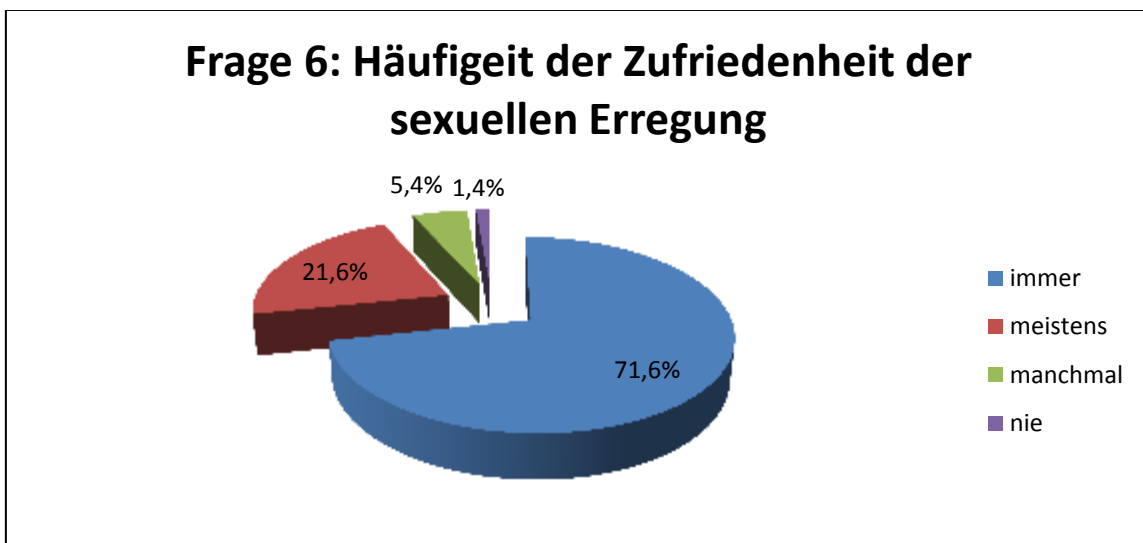
Frage 5: 45,2% hatten „sehr hohe Zuversicht“ bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr sexuell erregt zu werden. Ebenfalls 42,5% hatten „hohe Zuversicht“, 11,0% „mittlere Zuversicht“ und lediglich 1,4% „sehr niedrige oder keine Zuversicht“.

Abbildung 28: FSFI, Frage 5: Zuversicht sexuell erregt zu werden



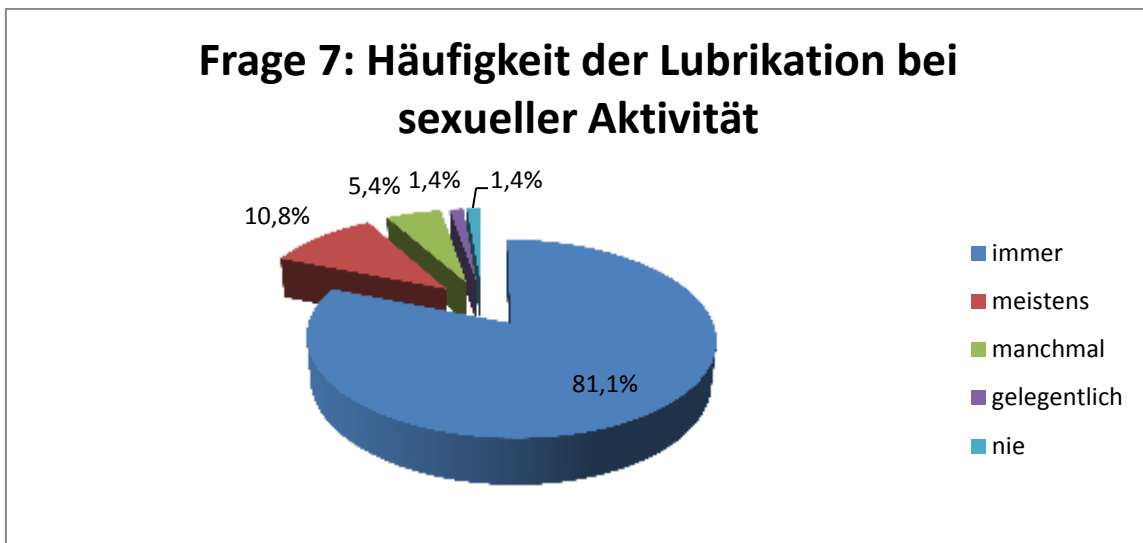
Frage 6: Auf die Frage, wie oft sie bei sexueller Erregung oder Geschlechtsverkehr mit ihrer Erregung zufrieden waren, antworteten 71,6% „fast immer oder immer“, 21,6% „meistens“ und 5,4% „manchmal“. 1,4% der Frauen waren „fast nie oder nie“ zufrieden.

Abbildung 29: FSFI, Frage 6: Häufigkeit der Zufriedenheit der sexuellen Erregung



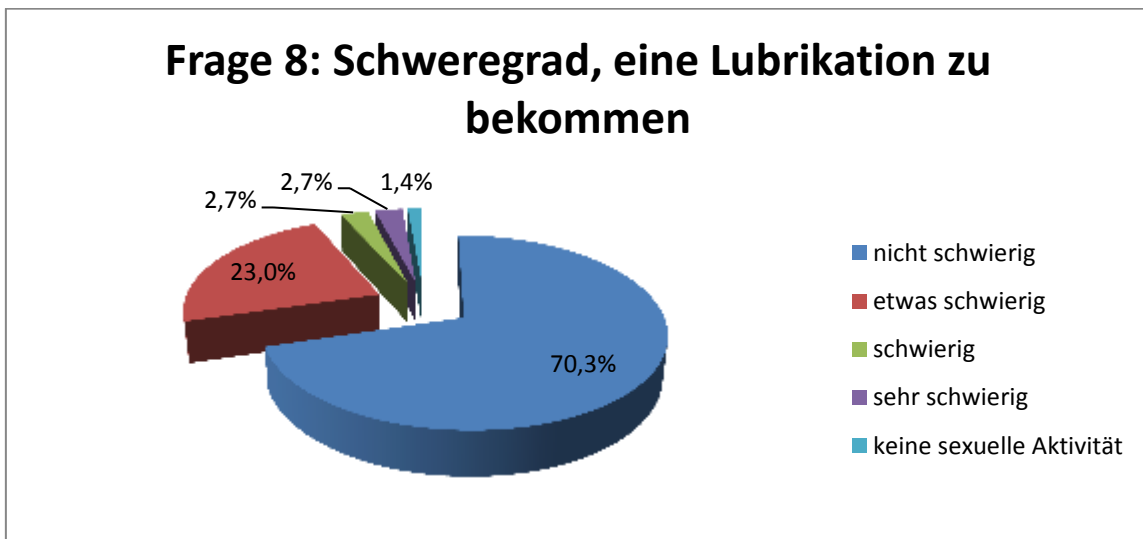
Frage 7: Bei der Frage nach der Lubrikation („feucht“ werden) bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr gaben 81,1% der Frauen an, diese „fast immer oder immer“ gehabt zu haben. 10,8% hatten diese „meistens“ und 5,4% „manchmal“. Je 1,4% gaben an, diese „gelegentlich“ und „fast nie oder nie“ gehabt zu haben.

Abbildung 30: FSFI, Frage 7: Häufigkeit der Lubrikation bei sexueller Aktivität



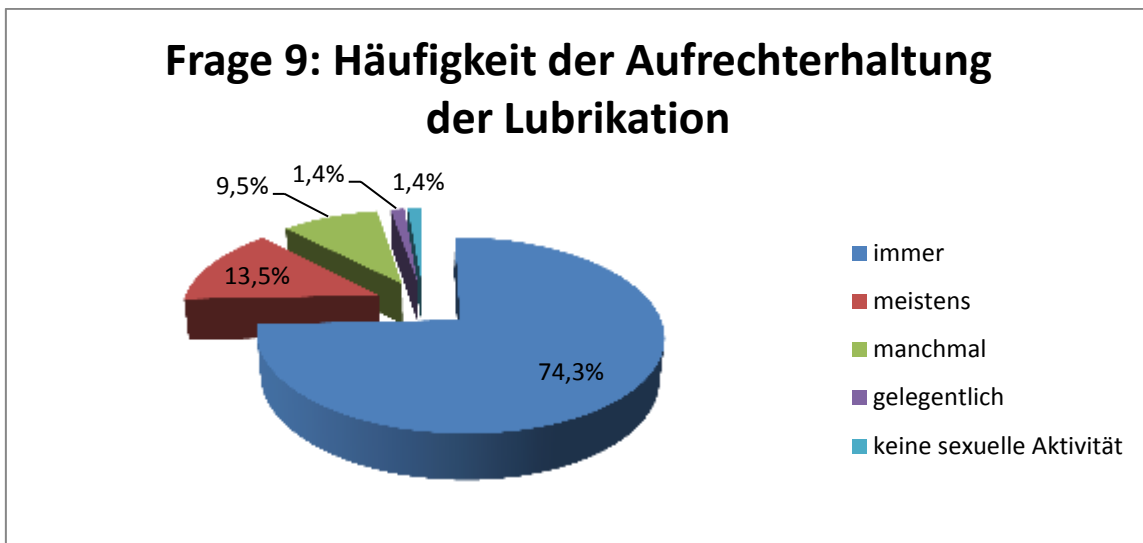
Frage 8: 70,3% der Frauen gaben an, dass es „nicht schwierig“ war, bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr eine Lubrikation zu bekommen. 23,0% empfanden dies als „etwas schwierig“ und je 2,7% als „schwierig“ und „sehr schwierig“. Eine Frau gab hier an, „keine sexuelle Aktivität“ gehabt zu haben.

Abbildung 31: FSFI, Frage 8: Schweregrad, eine Lubrikation zu bekommen



Frage 9: Die Frage, wie oft sie die Lubrikation bis zum Ende der sexuellen Aktivität oder des Geschlechtsverkehrs aufrecht erhalten konnten, beantworteten 74,3% der Frauen mit „fast immer oder immer“, 13,5% mit „meistens“ und 9,5% mit „manchmal“. Je 1,4% gaben an, dazu „gelegentlich“ in der Lage gewesen zu sein und „keine sexuelle Aktivität“ gehabt zu haben.

Abbildung 32: FSFI, Frage 9: Häufigkeit der Aufrechterhaltung der Lubrikation



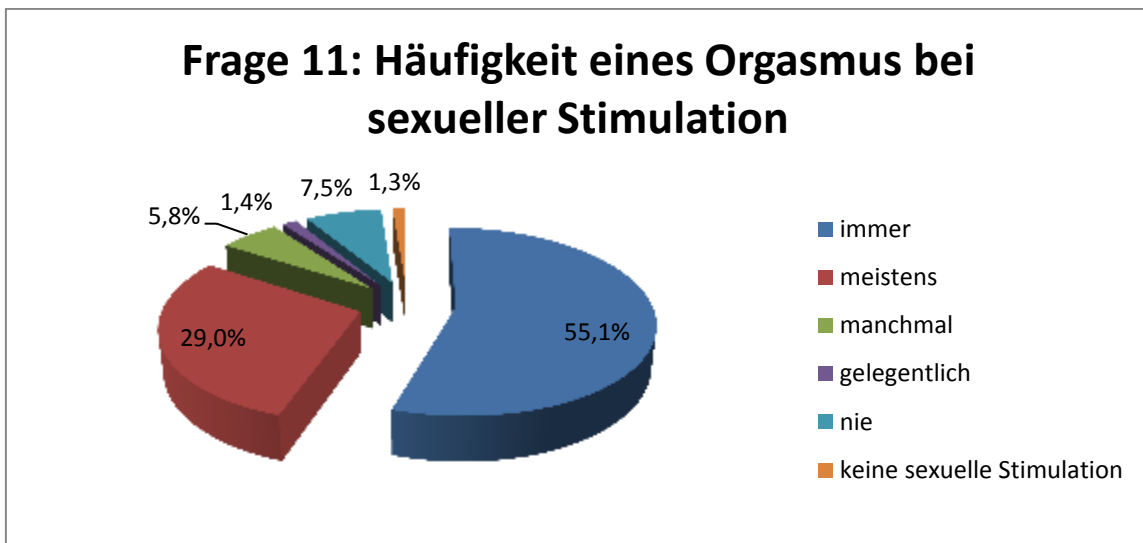
Frage 10: 81,4% empfanden es dabei als „nicht schwierig“, die Lubrikation bis zum Ende der sexuellen Aktivität oder des Geschlechtsverkehrs aufrecht zu erhalten. Für 11,4% war es „etwas schwierig“ und für 5,7% „schwierig“. Eine Frau gab auch hier an, „keine sexuelle Aktivität“ gehabt zu haben.

Abbildung 33: FSFI, Frage 10: Schwierigkeit, die Lubrikation aufrecht zu erhalten



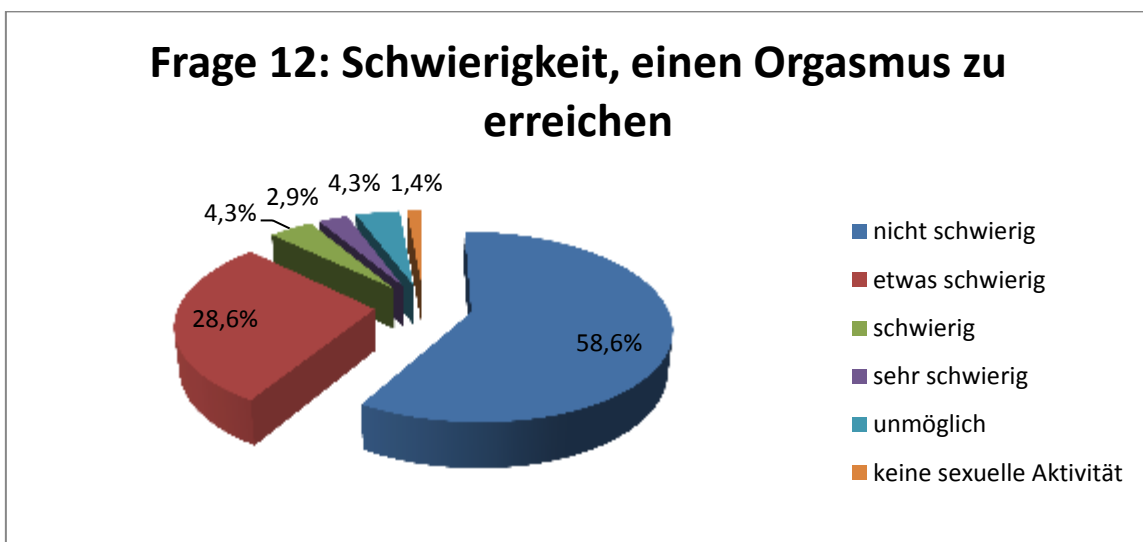
Frage 11: Auf die Frage, wie oft sie während sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus (Höhepunkt) erreichten, antworteten 55,1% mit „fast immer oder immer“, 29,0% mit „meistens“ und 5,8% mit „manchmal“. 1,4% erreichten „gelegentlich“ einen Orgasmus und 7,5% „fast nie oder nie“. Eine Frau gab auch hier „keine sexuelle Aktivität“ an.

Abbildung 34: FSFI, Frage 11: Häufigkeit eines Orgasmus bei sexueller Stimulation



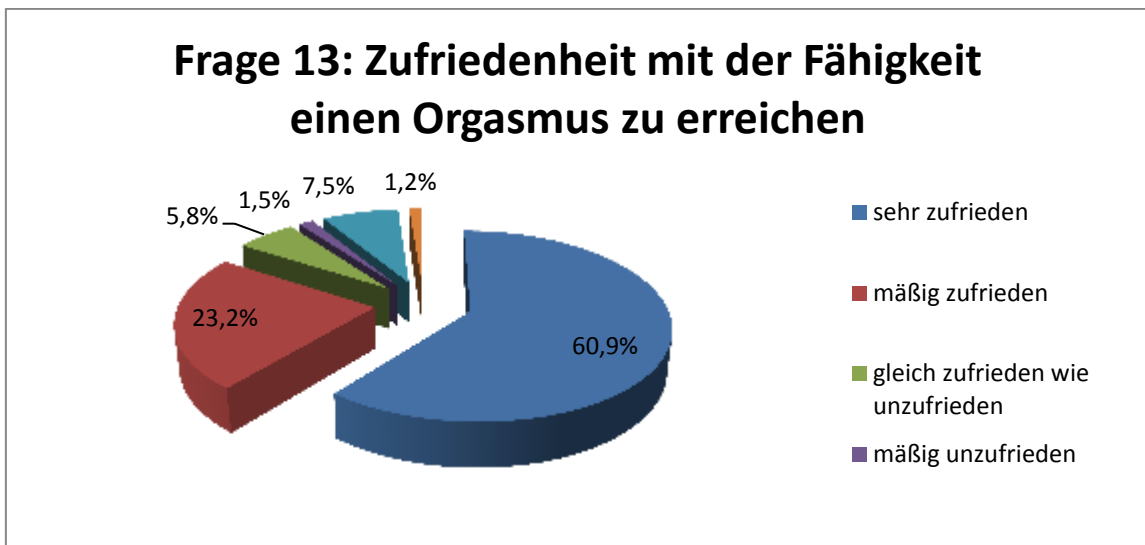
Frage 12: 58,6% der Frauen fanden es hierbei „nicht schwierig“ bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus zu erreichen. Als „etwas schwierig“ empfanden dies 28,6% und als „schwierig“ 4,3%. Für 2,9% war es sogar „sehr schwierig“, einen Orgasmus zu erreichen und für 4,3% „extrem schwierig oder unmöglich“. Eine Frau gab, wie in den Fragen zuvor an, „keine sexuelle Aktivität“ gehabt zu haben.

Abbildung 35: FSFI, Frage 12: Schwierigkeit, einen Orgasmus zu erreichen



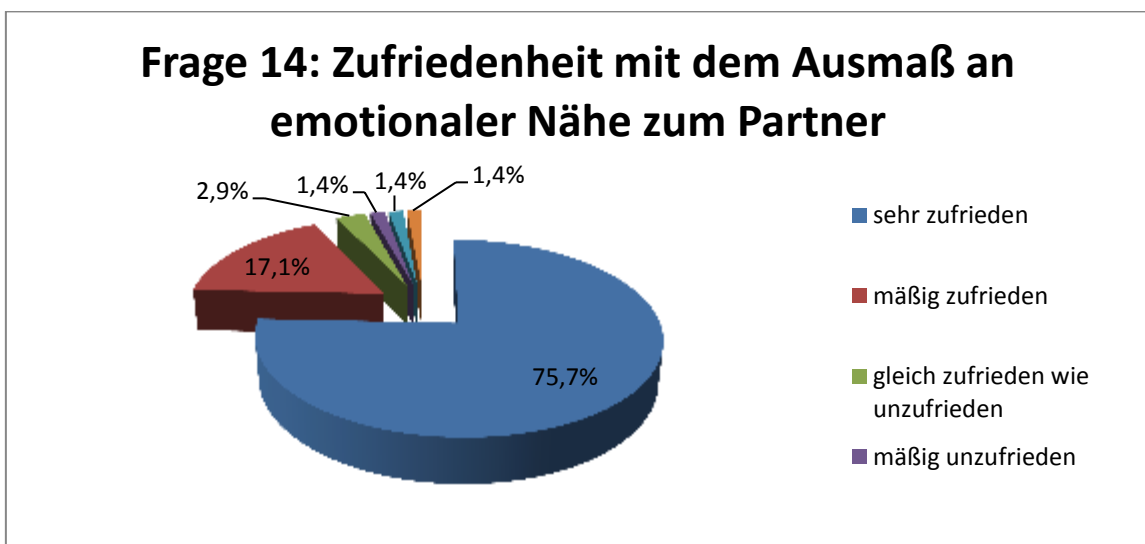
Frage 13: „Sehr zufrieden“ mit ihrer Fähigkeit, bei sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr einen Orgasmus zu erreichen, waren 60,9%. 23,2% waren „mäßig zufrieden“, 5,8% „gleich zufrieden wie unzufrieden“ und 1,5% „mäßig unzufrieden“. „Sehr unzufrieden“ waren 7,5% und eine Frau gab „keine sexuelle Aktivität“ an.

Abbildung 36: FSFI, Frage 13: Zufriedenheit mit der Fähigkeit einen Orgasmus zu erreichen



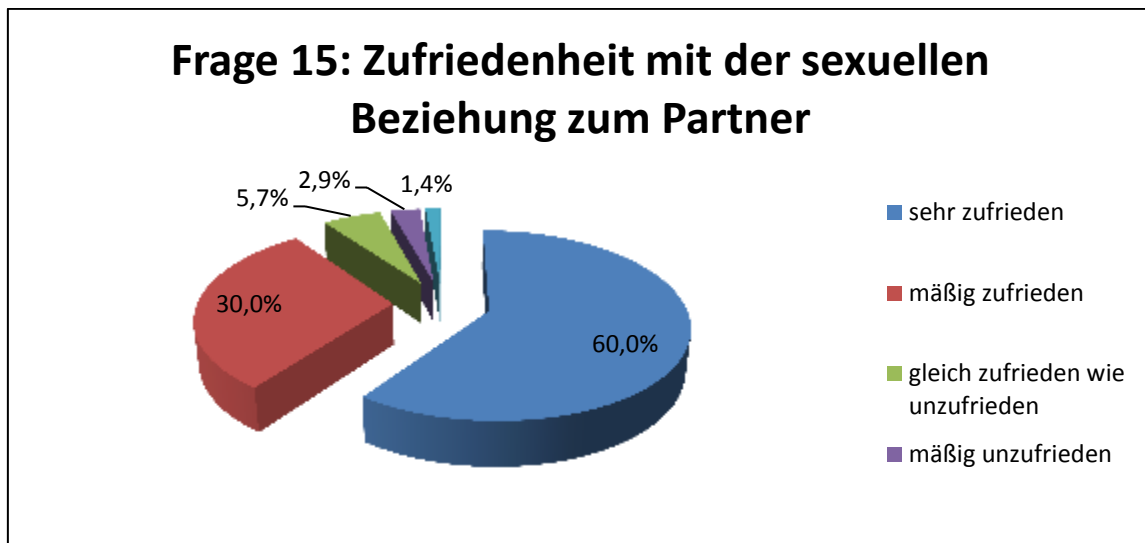
Frage 14: Die Frage nach der Zufriedenheit mit dem Ausmaß an emotionaler (gefühlsmäßiger) Nähe zwischen sich und dem Partner bei sexueller Aktivität beantworteten 75,7% mit „sehr zufrieden“. 17,1% berichteten „mäßig zufrieden“ und 2,9% „gleich zufrieden wie unzufrieden“ zu sein. Jeweils 1,4% waren „mäßig unzufrieden“ und „sehr unzufrieden“. Und ebenfalls eine Frau gab an, „keine sexuelle Aktivität“ gehabt zu haben.

Abbildung 37: FSFI, Frage 14: Zufriedenheit mit dem Ausmaß an emotionaler Nähe zum Partner



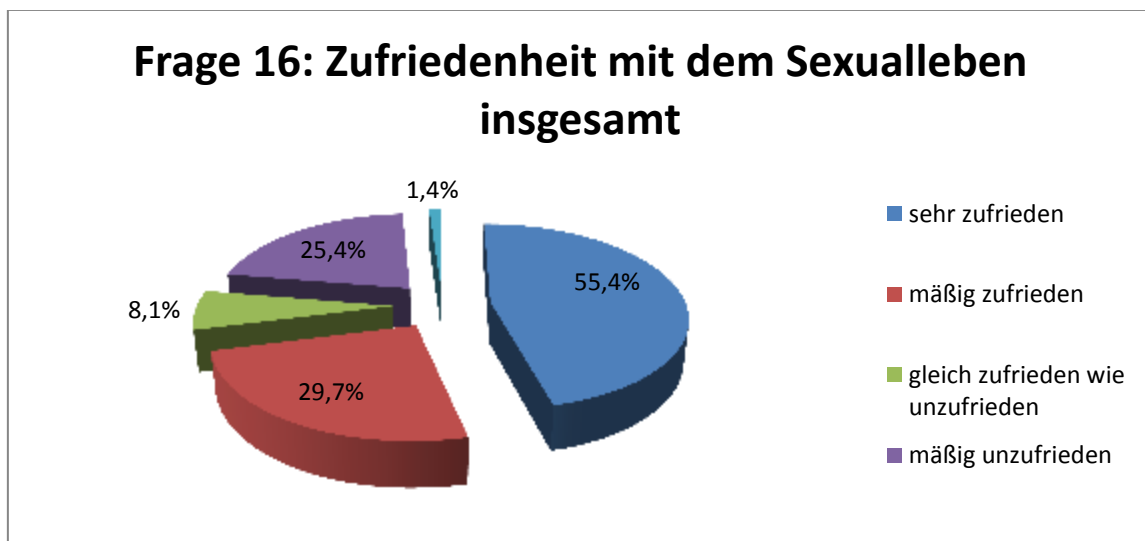
Frage 15: 60,0% waren „sehr zufrieden“ mit der sexuellen Beziehung zu/mit ihrem Partner. 30,0% „mäßig zufrieden“, 5,7% „gleich zufrieden wie unzufrieden“ und 2,9% „mäßig unzufrieden“. Lediglich 1,4% der Frauen waren „sehr unzufrieden“.

Abbildung 38: FSFI, Frage 15: Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zum Partner



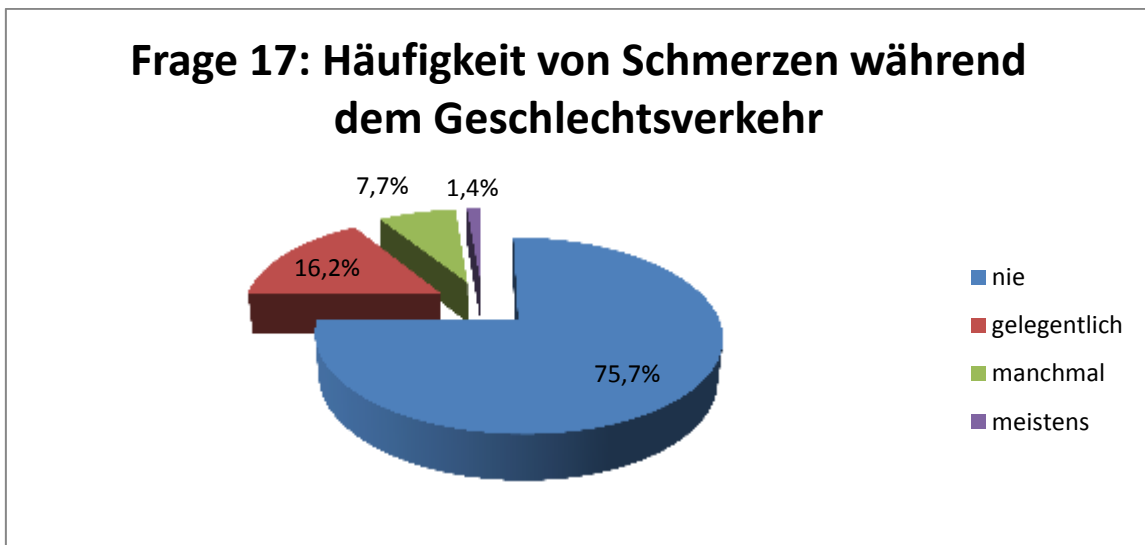
Frage 16: Mit ihrem Sexualleben insgesamt waren 55,4% „sehr zufrieden“ und 29,7% „mäßig zufrieden“. 8,1% gaben an, „gleich zufrieden wie unzufrieden“ zu sein. 25,4% waren „mäßig unzufrieden“ und 1,4% „sehr unzufrieden“ mit ihrem Sexualleben.

Abbildung 39: FSFI, Frage 16: Zufriedenheit mit dem Sexualleben insgesamt



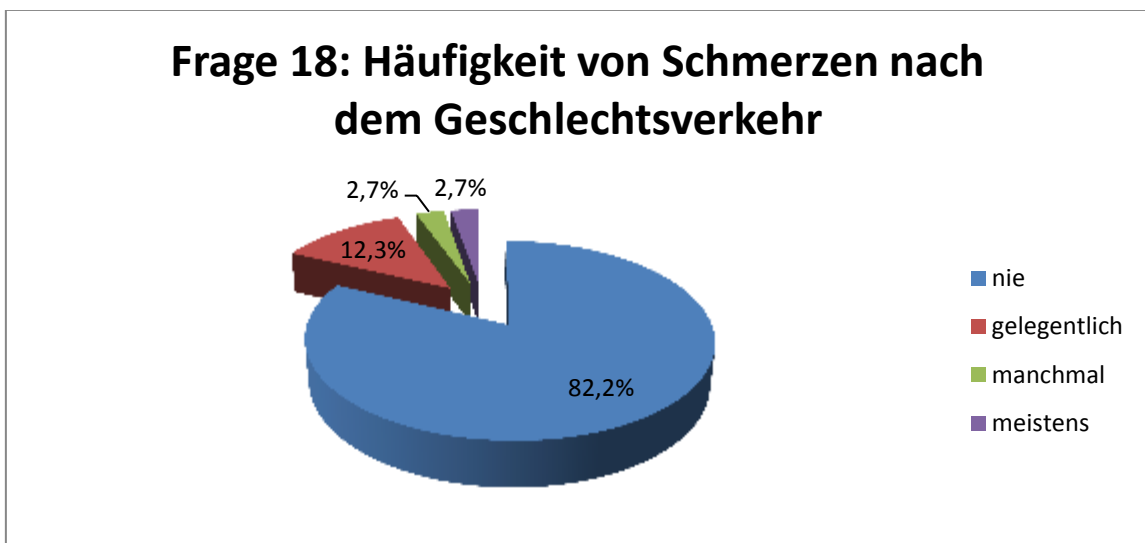
Frage 17: Nach unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs (vaginale Penetration) gefragt, berichteten 75,7% der Frauen, „fast nie oder nie“ solche gehabt zu haben. Bei 16,2% kam dies „gelegentlich“ vor. 7,7% waren davon „manchmal und 1,4% „meistens“ betroffen.

Abbildung 40: FSFI, Frage 17: Häufigkeit von Schmerzen während dem Geschlechtsverkehr



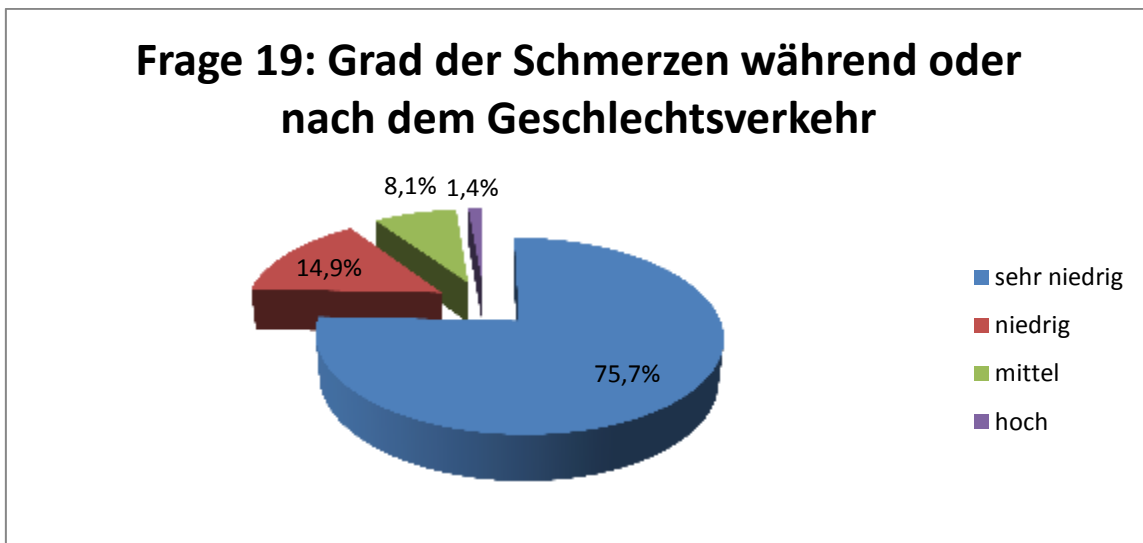
Frage 18: Unangenehme Empfindungen oder Schmerzen nach dem Geschlechtsverkehr hatten 82,2% „fast nie oder nie“. 12,3% hatten diese „gelegentlich“ und je 2,7% „manchmal“ und „meistens“.

Abbildung 41: FSFI, Frage 18: Häufigkeit von Schmerzen nach dem Geschlechtsverkehr



Frage 19: 75,7% der Frauen würden die Stärke (den Grad) ihrer unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr als „sehr niedrig oder überhaupt keine“ einschätzen. 14,9% gaben diese als „niedrig“, 8,1% als „mittel“ und nur 1,4% als „hoch“ an.

Abbildung 42: FSFI, Frage 19: Grad der Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr



In jeder der 19 Fragen konnten die Frauen zwischen null und fünf bzw. eins und fünf Punkte erreichen, wobei die höheren Punktzahlen jeweils die besseren darstellen. 95 Punkte und somit die maximale Gesamtpunktzahl in diesem Fragebogen, wurde von keiner der Frauen erreicht. Die durchschnittliche Gesamtpunktzahl betrug 82,7 Punkte. 74 Frauen füllten den Fragebogen aus, leider nicht immer vollständig. Mit 69 Antworten wurden die Fragen 11 und 13 am seltensten beantwortet.

Die Mittelwerte der sechs Domänen, die mit Hilfe des FSFI-Fragebogens berechnet wurden, lauten wie folgt (Standardabweichungen jeweils in Klammern): In der Domäne „Lust“, die aus Frage eins und zwei besteht, wurde von den Frauen eine durchschnittliche Punktzahl von 6,6 ($\pm 1,7$) erreicht. In Frage drei bis sechs geht es um die Domäne der „Erregung“, in der die Frauen im Durchschnitt 17,5 ($\pm 2,6$) Punkte erhielten. Um die „Lubrikation“ ging es in Frage sieben bis zehn und die durchschnittliche Punktzahl betrug hier 18,5 ($\pm 3,1$). Frage elf bis 13 befasste sich mit dem „Orgasmus“ und die Frauen erreichten hier im Durchschnitt 12,9 ($\pm 3,2$) Punkte. Die „Befriedigung“ war Inhalt der Fragen 14 bis 16 und die durchschnittliche Punktzahl betrug 13,4 ($\pm 2,4$). Abschließend wurden die Frauen in Frage 17 bis 19 nach ihren „Schmerzen“ während und nach dem Geschlechtsverkehr gefragt. Hier kam ein Durchschnitt von 14,0 ($\pm 1,8$) Punkten zustande.

Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen der 6 FSFI-Domänen

Domänen	Mittelwert	Standardabweichung
Lust	6,6	$\pm 1,7$
Erregung	17,5	$\pm 2,6$

Lubrikation	18,5	±3,1
Orgasmus	12,9	±3,2
Befriedigung	13,4	±2,4
Schmerzen	14,0	±1,8

4.3.1 Vergleich der Ergebnisse des FSFI mit Literaturwerten

Tabelle 5 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der jeweiligen Populationen (Frauen mit vasktomierten Partnern, Patientinnen mit einer sexuellen Dysfunktion aus der Literatur, Kontrollgruppe aus der Literatur) für alle 19 Fragen.

Wenn man die Werte der Frauen mit vasktomiertem Partner mit Hilfe einer t-Verteilung mit den Werten von Frauen mit einer sexuellen Dysfunktion aus der Literatur vergleicht, so ergeben sich hier ebenfalls p-Werte, die sechs Stellen hinter dem Komma noch Null betragen. Es gibt also einen großen signifikanten Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen, wobei die bessere Punktzahl in jeder einzelnen Frage von den Frauen mit einem vasktomierten Partner erreicht wird.

Beim Vergleich mit der gesunden Kontrollpopulation aus der Literatur zeigt sich in jeder Frage ein p-Wert über der 0,05-Marke, sodass es in keiner der Fragen einen signifikanten Unterschied zwischen Frauen mit einem vasktomierten Partner und gesunden Frauen gibt.

Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen der 19 Fragen des FSFI

Frage	Vasktomiert (n=74)	Patientinnen (Literatur) (n=126)	Kontrolle (Literatur) (n=129)
1	3,3 ± 1,0	2,4 ± 1,1	3,4 ± 1,0
2	3,4 ± 0,8	2,3 ± 1,1	3,5 ± 1

3	4,6 ± 0,8	2,6 ± 1,5	4,4 ± 1,1
4	4,1 ± 0,8	2,5 ± 1,3	4,0 ± 1,0
5	4,3 ± 0,8	2,5 ± 1,3	4,1 ± 1,1
6	4,6 ± 0,7	2,1 ± 1,3	4,4 ± 1,0
7	4,7 ± 0,8	2,6 ± 1,5	4,6 ± 0,9
8	4,6 ± 0,9	2,8 ± 1,5	4,7 ± 0,8
9	4,6 ± 0,9	2,5 ± 1,5	4,6 ± 0,9
10	4,7 ± 0,8	3,0 ± 1,6	4,7 ± 0,8
11	4,2 ± 1,2	2,4 ± 1,5	4,1 ± 1,2
12	4,3 ± 1,1	2,5 ± 1,5	4,3 ± 1,1
13	4,3 ± 1,3	2,2 ± 1,4	4,4 ± 1,1
14	4,6 ± 0,9	3,4 ± 1,6	4,3 ± 1,1
15	4,4 ± 0,9	2,6 ± 1,4	4,2 ± 1,1
16	4,3 ± 0,9	2,3 ± 1,2	4,2 ± 1,1
17	4,7 ± 0,7	3,2 ± 1,7	4,5 ± 1,1
18	4,7 ± 0,7	3,5 ± 1,7	4,7 ± 1,0
19	4,7 ± 0,7	3,4 ± 1,5	4,7 ± 0,9

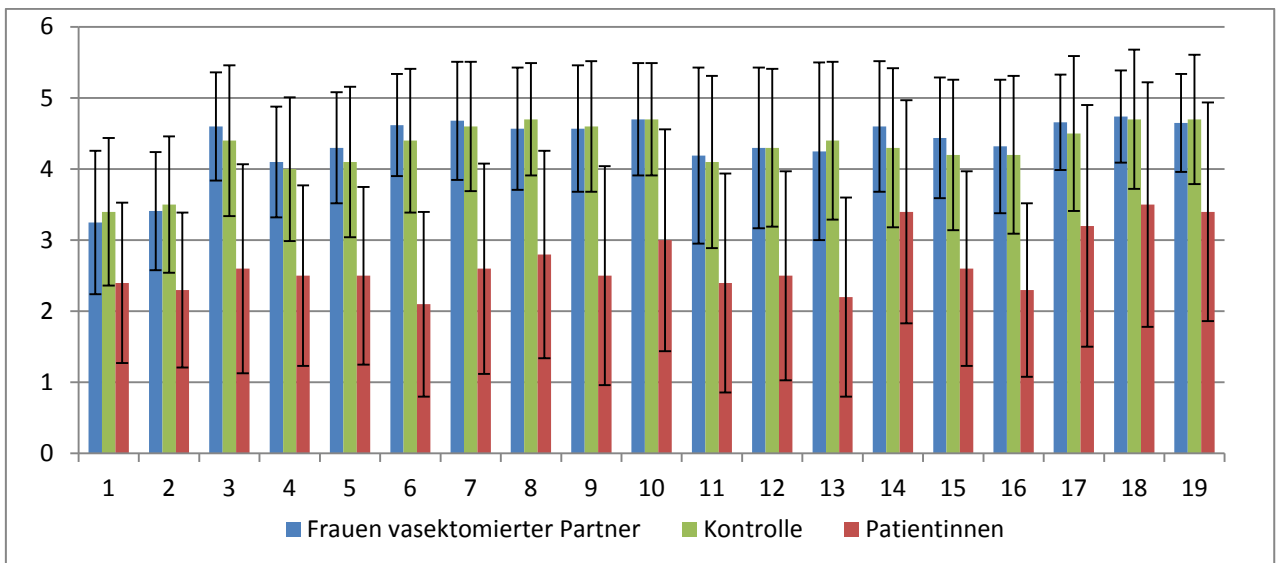
Tabelle 6: p-Werte aus Vergleich FSFI mit Literatur

Frage	p-Werte aus Vergleich Vasektomie mit Patientinnen (Literatur)	p-Werte aus Vergleich Vasektomie mit Kontrolle (Literatur)
-------	---	--

1	0,0000002	0,3187836
2	0	0,5007267
3	0	0,15548
4	0	0,4632205
5	0	0,15795825
6	0	0,1008844
7	0	0,5345489
8	0	0,2759911
9	0	0,8212242
10	0	1
11	0	0,6137781
12	0	1
13	0	0,3774207
14	0	0,0518514
15	0	0,0976154
16	0	0,4347584
17	0	0,2539257
18	0	0,7541456
19	0	0,6824334

Abbildung 44 veranschaulicht diesen Sachverhalt noch einmal. In diesem Säulendiagramm ist deutlich zu erkennen, wie ähnlich die Werte der Frauen mit vasektomierten Partnern und die der Kontrollgruppe sind. Die Patientengruppe hingegen zeigt deutlich schlechtere Werte und erreichen nicht die Punktzahlen der anderen beiden Gruppen.

Abbildung 43: Mittelwerte und Standardabweichungen der 19 Fragen des FSFI



Auch in den sechs Domänen weichen die Mittelwerte der Frauen mit vasktomierten Partnern nur geringfügig von denen der Kontrollpopulation ab. In fünf der sechs Domänen gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Lediglich in der Domäne „Erregung“ kann ein signifikanter Unterschied vermerkt werden. Die Frauen mit vasktomiertem Partner weisen hier eine höhere Durchschnittspunktzahl als die Kontrollgruppe auf.

Vergleicht man die Werte von Frauen mit vasktomiertem Partner hingegen mit den Werten der Frauen mit einer sexuellen Dysfunktion, so ergibt sich erneut in jeder Domäne ein großer signifikanter Unterschied mit einer Null sechs Stellen hinter dem Komma.

Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen der sechs Domänen des FSFI

Domänen	Vasktomiert (n=74)	Patientinnen (n=126)	Kontrolle (n=129)
Lust	6,6 ± 1,7	4,7 ± 2,1	6,9 ± 1,9
Erregung	17,5 ± 2,6	9,7 ± 4,8	16,8 ± 3,6
Lubrikation	18,5 ± 3,1	10,9 ± 5,5	18,6 ± 3,2
Orgasmus	12,9 ± 3,2	7,1 ± 4,1	12,7 ± 3,2

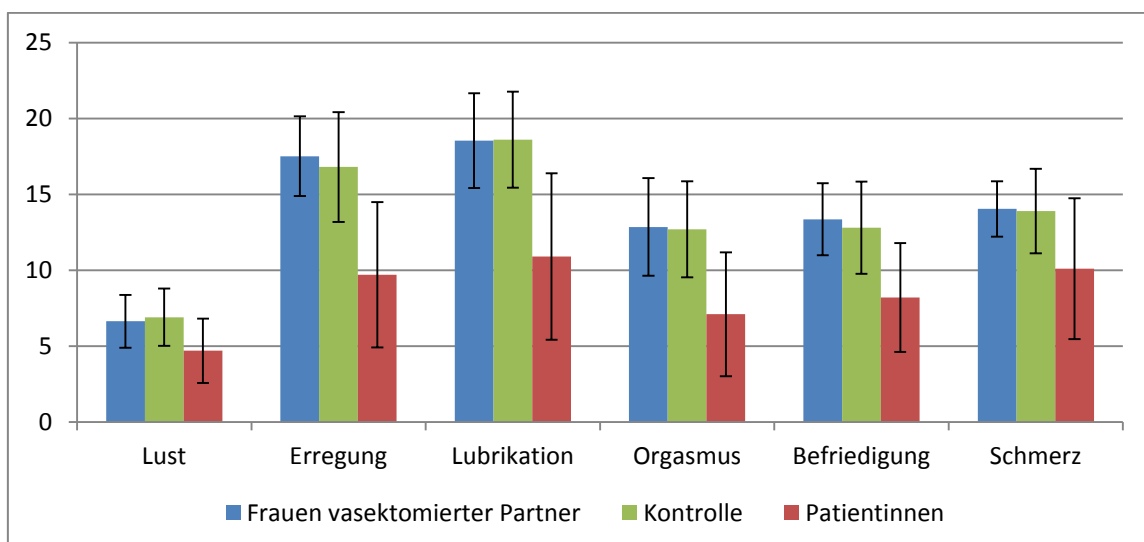
Befriedigung	13,4 ± 2,4	8,2 ± 3,6	12,8 ± 3,0
Schmerz	14,0 ± 1,8	10,1 ± 4,6	13,9 ± 2,8

Tabelle 8: p-Werte aus Vergleich FSFI Domänen mit Literatur

Domänen	p-Werte aus Vergleich Vasektomie mit Patientinnen (Literatur)	p-Werte aus Vergleich Vasektomie mit Kontrolle (Literatur)
Lust	0	0,3329079
Erregung	0	0,0023549
Lubrikation	0	0,8791063
Orgasmus	0	0,7465425
Befriedigung	0	0,1730101
Schmerz	0	0,6993024

In Abbildung 45 wird der oben beschriebene Sachverhalt erneut durch ein Säulendiagramm veranschaulicht. In der Domäne „Lust“ gibt es hier die geringste Abweichung der Patientengruppe von den Werten der anderen beiden Gruppen. In allen anderen Domänen zeigt sich aber erneut keine nennenswerte Abweichung der Werte von Frauen mit vasektomierten Partnern und den Werten einer gesunden Kontrollpopulation.

Abbildung 44: Mittelwerte und Standardabweichungen der sechs Domänen des FSFI



4.3.2 Zufriedenheit der Frauen in Bezug auf die Qualität des Sexuallebens

In einem Zweigruppenvergleich sollte getestet werden, ob die Frauen der Männer, die angaben, ein besseres Sexualleben als vor der Vasektomie zu haben, auch in den sechs verschiedenen Domänen besser abschneiden als die Frauen der Männer, deren Sexualleben sich nicht verändert hat. Dafür wurde ein Wilcoxon-Mann-Whitney-Test mit den zwei Gruppenvariablen „Sexualleben verbessert“ und „Sexualleben unverändert“ durchgeführt. Diesen zwei Gruppen standen die Punktzahlen der jeweiligen Frauen in den sechs Domänen gegenüber.

Es zeigte sich in keiner dieser Vergleiche eine statistische Signifikanz. Die Effektstärke in den Domänen „Schmerz“ ($R=0,24$) und „Lubrikation“ ($R=0,15$) war dabei noch am größten, aber dennoch nur als gering bis mittel einzustufen.

5 Diskussion

5.1 Methodendiskussion

Die Folgen der Vasektomie auf das Sexualleben und die Psyche der Patienten wurden bereits in einigen Studien beschrieben. Was auffällt ist, dass die Autoren die Veränderungen oft nur aus rein männlicher Sicht betrachten und die Partnerin des vasektomierten Mannes unberücksichtigt lassen. Da eine Partnerschaft und ein gesundes Eheleben aber nur funktionieren kann, wenn sowohl der Mann als auch die Frau mit dem Sexualleben und dem Geschlechtsverkehr zufrieden sind, haben wir in dieser Studie nicht nur die Männer nach ihren Empfindungen gefragt, sondern auch die Frauen durch den FSFI Fragebogen integriert. Dies sorgt für eine weniger einseitige Betrachtung des tatsächlichen Sexuallebens der Paare.

Um das Sexualleben der vasektomierten Männer und das ihrer Partnerinnen besser darzustellen, muss es mit dem Sexualleben anderer Gruppen verglichen werden. Hierfür diente der Vergleich mit einer gesunden Kontrollgruppe aus der Literatur und mit einer Patientengruppe aus der Literatur, die an einer ED bzw. einer sexuellen Dysfunktion der Frau litt. Zur Erfassung letzterer dienten die bereits mehrfach evaluierten und standardisierten Fragebögen IIEF und FSFI.^{14, 15}

Limitierend bei jedem Fragebogen ist, dass die Antworten den subjektiven Einschätzungen der Patienten unterliegen. Sie besitzen alleine also keinen diagnostischen Wert. Desweiteren hängen die Antworten sehr stark von den Befindlichkeiten und den aktuellen Lebensumständen der Personen ab. Dieses Phänomen wurde als „Unzufriedenheitsdilemma“ bzw. als „Zufriedenheitsparadoxon“ beschrieben¹⁸ und ist bei jeder Untersuchung mit Fragebögen zu berücksichtigen.

Von den Fragebögen, die wir verschickten, kamen ca. 30% ausgefüllt zurück. Der geringe Rücklauf könnte zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass vor allem zufriedene Patienten den Fragebogen ausfüllten und andere, die mit ihrer sexuellen Leistung weniger zufrieden sind, den Fragebogen aus diesem Grund nicht beantwortet haben. Auch diese mögliche Verfälschung in Umfragen per Fragebogen lässt sich nicht sicher ausschließen.

Pro Patient wurden nicht immer alle drei Fragebögen wieder zurück gesendet. Der allgemeine Fragebogen wurde hierbei am häufigsten ausgefüllt, was daran liegen könnte, dass er verglichen mit den anderen Fragebögen die weniger intimen Fragen beinhaltete. Am seltensten kam der FSFI-Fragebogen, der Fragebogen für die Frau, zurück. Dies könnte daran liegen, dass die Frauen an der Vasektomie ihrer Partner eher passiv beteiligt sind und sich daher auch bei der Umfrage weniger eingebunden fühlten. Vielleicht waren ihnen die Fragen aber auch zu intim.

In den unterschiedlichen Fragebögen gab es auch einige Fragen, die seltener beantwortet wurden, als andere. Im ersten allgemeinen Fragebogen wurde beobachtet, dass fünf Personen von dem doppelseitigen Blatt nur die erste Seite ausfüllten. Ob sie die andere Seite nicht ausfüllten, weil sie die Fragen nicht beantworten wollten, oder ob sie nicht wussten, dass sie das Blatt wenden mussten, lässt sich nicht sicher sagen. Bei einer Folgestudie könnte man als Verbesserungen am Seitenende mit einer Notiz oder einem Pfeil auf die Rückseite verweisen. Im IIEF-Fragebogen war es die Frage sechs, die am häufigsten (sieben Mal) nicht ausgefüllt wurde. Hierbei handelte es sich um die Frage, wie oft es in den letzten vier Wochen zum Versuch kam, Geschlechtsverkehr zu haben. Weshalb diese Fragen so oft ausgelassen wurden, ist schwierig zu sagen, da die Frage so ähnlich bereits in dem allgemeinen Fragebogen gestellt wurde. Vielleicht lag es daran, dass die Männer nicht recht wussten, was mit dem „Versuch“ von Geschlechtsverkehr gemeint war. Hier könnte man als Verbesserung eine Formulierungsänderung vornehmen.

Als positiv an unserer Art der Befragung werten wir es, dass die Patienten die Fragebögen per Post nach Hause gesandt bekamen. So konnten sie die Fragebögen ausfüllen, wann immer sie eine ruhige Minute dafür hatten und waren hierfür in einer vertrauten und sicheren Umgebung. Es ist mit dieser Methode nicht gewährleistet, dass die Männer und ihre Partnerinnen die Fragebögen unabhängig voneinander ausfüllen. Es ist denkbar, dass sich die Patienten und deren Partnerinnen bei der Beantwortung der Bögen gegenseitig beeinflusst haben.

Als Schwäche dieser Arbeit kann man die fehlenden eigenen präoperativen Daten ansehen. Um einen besseren Vergleich zu erhalten, ob es bei den einzelnen Paaren zu individuellen Veränderungen im Sexualleben kam, könnte man sie die

Fragebögen sowohl vor, als auch nach der Vasektomie ausfüllen lassen und dann vergleichen. Da diese Arbeit aber als eine retrospektive Arbeit konzipiert war, lagen die präoperativen Daten nicht vor. Aus diesem Grund haben wir die postoperative Daten mit einem historischen Vergleichskollektiv verglichen.

5.2 Folgen der Vasektomie für die Partnerin

Zu einem glücklichen und funktionierenden Sexualleben kann es nur kommen, wenn beide Parteien zufrieden sind. Wenn ein Partner dies nicht mehr ist, hat es meist auch negative Auswirkungen auf den anderen Partner und somit auf die ganze Beziehung. Eine Studie hat gezeigt, dass ein Mangel an emotionaler Gesundheit und negative Gefühle bei intimen Handlungen bei Frauen stärker zu einer sexuellen Unzufriedenheit beitragen als ein Mangel an physiologischen und genitalen Reaktionen.¹⁹ Für Männer liegt keine vergleichbare Studie vor; Deshalb ist es schwer zu sagen, ob für sie der gleiche Sachverhalt gilt. In unserer Umfrage konnte mit Hilfe eines Chi²-Tests allerdings gezeigt werden, dass Männer, die angaben, dass sich ihr Sexualleben verbessert habe, auch berichteten, häufiger Geschlechtsverkehr zu haben. Ein besseres Sexualleben geht also mit einem häufigeren Sexualleben einher und umgekehrt.

Dass die weibliche Partnerin einen großen Einfluss auf die Sexualität ihres männlichen Partners hat, ist nicht weiter überraschend. Ein Artikel aus dem International journal of clinical practice stellte weiterhin klar, dass auch der männliche Partner seinen Teil zu einem funktionsfähigen Sexualleben beiträgt. In dieser Studie wurde gezeigt, dass eine sexuelle Dysfunktion und besonders eine Erektile Dysfunktion des Partners auch einen negativen Einfluss auf das sexuelle Verlangen der Partnerin hat.²⁰ Unter der Voraussetzung, dass die Sexualität des einen Partners die des anderen mit beeinflusst, überrascht es nicht, dass im Rahmen dieser Studie gezeigt wurde, dass die weibliche Partnerin eine wichtige und zentrale Rolle in der Therapie der ED ihres Partners spielt und einen entscheidenden Einfluss in der Langzeittherapie hat. Es ist bei sexuellen Störungen von einem der Partner also von entscheidender Bedeutung, die

Kommunikation in der Beziehung zu fördern und das Paar als Ganzes zu betrachten und auch zu therapieren.

Diesen Sachverhalt vor Augen, ist das Ergebnis aus dem vorliegenden Zweigruppenvergleich ein wenig überraschend. Hier wurden die Ergebnisse der Frauen, deren Männern angaben ein besseres Sexualleben als vor der Vasektomie zu haben, mit den Ergebnissen der Frauen, deren Männer angaben ein unverändertes Sexualleben zu haben, verglichen. Es wäre zu erwarten gewesen, dass die Männer und Frauen sich einig sind und somit die Frauen von zufriedeneren Männern auch in den einzelnen Domänen besser abschneiden. Dies konnte mit einem Wilcoxon-Mann-Whitney-Test allerdings nicht nachgewiesen werden. In keiner der Domänen lag eine statistische Signifikanz vor. Auch wenn die Männer ihr Sexualleben als besser empfanden, erzielten ihre Partnerinnen keine besseren Ergebnisse als die Frauen deren Männer, deren Sexualleben unverändert blieb.

Eine Studie von Maschhoff et al. zeigte nach der Vasektomie des Mannes eine Verbesserung der ehelichen Stabilität, bei der die Frauen von einer besseren ehelichen Kommunikation berichteten, die zu einem stärkeren ehelichen Zusammenhalt führte. Bei den Männern sanken die Überlegungen einer Trennung oder sogar einer Scheidung nach der Vasektomie um 20%, was vermutlich dem besseren Sexualleben geschuldet war.²¹

Hofmeyer et al. hingegen befragten 33 Männer und ihre Ehefrauen mit Hilfe des Index of Sexual Satisfaction (ISS) und kam zu dem Ergebnis, dass die Vasektomie keinen Einfluss auf die eheliche Zufriedenheit oder die Kommunikation zwischen den Partnern nahm.²²

Toorzani et al. zeigten mit ihrer Studie, dass es einen engen Zusammenhang zwischen der sexuellen Zufriedenheit des Mannes und der Wahl der Verhütungsmethode gibt. Erstaunlich ist allerdings, dass es keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der sexuellen Zufriedenheit der Frau und der Wahl der Verhütungsmethode zu geben scheint.²³ Dieser fehlende Zusammenhang wird ebenfalls von Hasio et al. bei chinesischen Frauen beschrieben.²⁴

Die Angst, dass die Vasektomie des Partners negative Einflüsse auf die eigene Sexualität hat, kann den Frauen nach der vorliegenden Studie genommen werden. In allen 19 Fragen des FSFI-Fragebogens und auch in fünf der sechs Domänen gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Ergebnissen der Frauen mit einem vasektomierten Partner und Frauen aus einer gesunden Kontrollpopulation aus der Literatur. Lediglich in der Domäne „Erregung“ konnte ein signifikanter Unterschied festgestellt werden, allerdings nur, weil die Frauen von vasektomierten Männern hier signifikant besser abschnitten als die Kontrollgruppe. Die Vasektomie bringt für die Frau also nicht nur die offensichtlichen Vorteile mit sich, sondern auch keine signifikanten Nachteile.

5.3 Folgen der Vasektomie für die Männer

Bei Eingriffen, die die Sexualorgane und damit auch die Sexualität betreffen, sind psychosexuellen Aspekte nicht zu unterschätzen. Michael Richter behandelt diese in seiner Dissertation „Psychosexuelle Aspekte der Sterilisation durch Vasektomie“ sehr ausführlich und kritisiert, dass psychosexuelle Veränderungen meist nur unter der Rubrik „Komplikationen“ behandelt werden.²⁵ Doch nicht alle psychosexuellen Veränderungen führen zu einer Verschlechterung des Sexuallebens oder zu einer psychischen Belastung. Bereits in der urologischen und sexualmedizinischen Standardliteratur wird auch von einem positiven Effekt der Vasektomie auf das Sexualleben gesprochen.^{26, 27} Es werden die positiven Aspekte aufgeführt, die auch bei der Umfrage für diese Arbeit immer wieder genannt wurden. Das Sexualleben und damit auch das Leben in einer festen Partnerschaft haben sich positiv verändert, da es freier geworden ist und keine Angst mehr vor einer ungewollten Schwangerschaft besteht.

Michael Richter beschreibt in seiner Arbeit die positive Veränderung des Sexuallebens, die auch in dieser Arbeit gezeigt wurde. 38% der Männer gaben in unserer Umfrage an, ein besseres Sexualleben als vor der Vasektomie zu haben und nur 2% hatten ein schlechteres. Auch die Frequenz des Geschlechtsverkehrs hat sich

bei 12% gesteigert und bei lediglich 5% verringert. In einer anderen Studie kam es hinsichtlich der Frequenz des Geschlechtsverkehrs ebenfalls zu erstaunlichen Zahlen. Vasektomierte Männer hatten hier im Durchschnitt 5,9 Mal pro Monat Geschlechtsverkehr. Bei den nicht vasektomierten Männern belief sich diese Zahl auf lediglich 4,9 Mal pro Monat. Insgesamt hatten die vasektomierten Männer eine um 81% höhere Wahrscheinlichkeit mindestens einmal pro Woche Geschlechtsverkehr zu haben.²⁸ Die Patienten von Michael Richter wurden sowohl vor, als auch nach der Vasektomie nach ihrem sexuellen Verlangen, ihrem Genuss beim Geschlechtsverkehr und ihrer allgemeinen Zufriedenheit mit ihrem Sexualleben befragt. In allen drei Bereichen konnte er einen deutlich positiven Trend erkennen.²⁵

In einer brasilianischen Studie füllten ebenfalls 64 Männer vor und nach der Vasektomie den IIEF-15 aus. Auch bei diesen Männern kam es zu einer signifikanten Verbesserung der Gesamtpunktzahl und zu einer signifikanten Verbesserung in den Domänen „sexuelle Zufriedenheit“ und „sexuelles Verlangen“.²⁹

Betrachtet man diese Ergebnisse und die bereits in Standardliteratur beschriebenen positiven Veränderungen, muss man zu dem Schluss kommen, dass die Vasektomie das Sexualleben der Männer nicht nur nicht verschlechtert, sondern in einigen Fällen sogar verbessert. Dies konnte auch in unserer Studie gezeigt werden. In vier der fünf Domänen konnte bei dem Vergleich der vasektomierten Männer aus unserer Studie mit der gesunden Kontrollpopulation aus der Literatur ein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden. Das Verblüffende daran ist allerdings, dass es zu diesem Unterschied nicht kommt, weil die vasektomierten Männer, verglichen mit einer gesunden Kontrolle, nicht schlechtere, sondern tatsächlich bessere Ergebnisse hatten. Von einem positiven Outcome sollte also nicht mehr nur bei einem psychosexuell neutralen Ergebnis, sondern bei einer Verbesserung des Sexuallebens gesprochen werden.

Die Angst vieler Männer, dass sie sich nach einer Vasektomie auf Grund der fehlenden Zeugungsfähigkeit nicht mehr als richtiger Mann fühlen, konnte durch die vorliegende Studie nicht belegt werden. Lediglich ein Mann gab an, dass ihm die Zeugungsfähigkeit „schon ein kleines bisschen fehlen würde“. Dieses Ergebnis passt auch zur heutigen Lehrmeinung der Sexualmedizin, die immer mehr von einer

Trennung von Sexualität und Fortpflanzung spricht.^{30, 31} Wenn der Druck und die Angst vor letzterem wegfällt, wird ersterem wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt und die Sexualität intensiver erlebt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Vasektomie in erster Linie natürlich dem Zweck eines Fortpflanzungsschutzes dient, aber noch weitere positive Effekte mit sich bringt. Männer und ihre Partnerinnen können auf lästige Verhütungsmittel verzichten und ihr Sexualeben freier, spontaner und sorgenloser ausleben. Das steigert nicht nur die Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs, sondern auch die Zufriedenheit.

6 Zusammenfassung

Die Vasektomie stellt eine der einfachsten und effektivsten Methoden der permanenten Empfängnisverhütung dar. Trotzdem bevorzugen mehr Paare die Tubenligatur der Frau, die verglichen mit der Vasektomie sowohl größere Kosten als auch größere Risiken mit sich bringt. Durch mangelnde Informationen haben immer noch viele Männer Angst, dass sich eine Vasektomie negativ auf ihr Sexualleben auswirken könnte. Mit dieser Studie sollten diese Auswirkungen näher untersucht werden, um Männern und auch ihren Partnerinnen die Angst vor möglichen negativen Konsequenzen zu nehmen.

Hierfür wurden 294 vasektomierten Männern und ihren Partnerinnen drei Fragebögen zugeschickt. 95 Männer beantwortete den allgemeinen Fragebogen, 90 den IIEF und 74 Frauen den FSFI Fragebogen. Die Ergebnisse wurden mit Kontrollgruppen aus der Literatur verglichen.

Im IIEF-Fragebogen erreichten die vasektomierten Männer in allen fünf Domänen signifikant höhere Scores als das Vergleichskollektiv mit einer erektilen Dysfunktion aus der Literatur. In vier der fünf Domänen erreichten sie signifikant höhere Scores als die gesunde Kontrollgruppe aus der Literatur. Nur in der Domäne „generelle Zufriedenheit“ gab es keinen signifikanten Unterschied.

Die Partnerinnen der vasektomierten Männer erreichten in allen 19 Fragen des FSFI-Fragebogens sowie in allen sechs Domänen signifikant höhere Scores als Patientinnen mit einer sexuellen Dysfunktion aus der Literatur. In allen 19 Fragen und fünf der sechs Domänen gab es keinen signifikanten Unterschied zu der gesunden Kontrollgruppe aus der Literatur. Lediglich in der Domäne „Erregung“ hatten die Partnerinnen vasektomierter Männer signifikant bessere Ergebnisse.

Die Vasektomie hat keine negativen Auswirkungen auf das Sexualleben des Paares. Die Zufriedenheit der Partnerinnen wird nicht negativ beeinflusst. Die vasektomierten Männer sind mit ihrem Sexualleben sogar zufriedener und erzielen signifikant bessere Werte im IIEF-Fragebogen als eine nicht-vasektomierte Kontrollgruppe.

7 Summary

Vasectomy is one of the simplest and most effective methods for a permanent contraception and gives men the chance to get involved in that topic. Still more couples get a tubal ligation done which has, compared to the vasectomy, not just higher costs but also higher risks. Because of a poverty of information, lots of men still fear that a vasectomy could have negative effects on their sexual life. With this study we wanted to take a closer look at these effects to take away the fear of men and their female partners.

For this 294 vasectomized men and their female partners received three questionnaires. 95 men answered the general questionnaire, 90 the IIEF and 74 women the FSFI questionnaire. The results were compared to a historical comparison group.

In all five domains of the IIEF questionnaire the vasectomized men were significantly better than the historical patients with an erectile dysfunction. In four of the five domains they had significantly better results than the healthy historical comparison group. Just in the domain 'overall satisfaction' there was no significant difference.

The female partners of the vasectomized men were significantly better in all 19 questions of the FSFI questionnaire and in all the six domains than the historical patients with a sexual dysfunction disorder. In all the 19 questions and five of the six domains there was no significant difference to the healthy historical comparison group. Just in the domain 'arousal' the women with vasectomized men were significantly better.

Vasectomy has no negative effect on the sexual life of couples. The satisfaction of the female partners was not negatively influenced. The sexual satisfaction of the vasectomized men was in fact improved as they had significantly better results in the IIEF-questionnaire than a non-vasectomized control group.

8 Schriftliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main zur Promotionsprüfung eingereichte Dissertation mit dem Titel

Retrospektive Arbeit zum Einfluss der Vasektomie auf die Sexualität von Männern und ihren Partnerinnen

in der Urologischen Praxis Urogate Oberursel unter Betreuung und Anleitung von Priv.-Doz. Dr. med. Tobias A. Engl ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe. Darüber hinaus versichere ich, nicht die Hilfe einer kommerziellen Promotionsvermittlung in Anspruch genommen zu haben.

Ich habe bisher an keiner in- oder ausländischen Universität ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht. Die vorliegende Arbeit wurde bisher nicht als Dissertation eingereicht.

Vorliegende Ergebnisse der Arbeit wurden in folgendem Publikationsorgan veröffentlicht:

Engl T, Hallmen S, Beeken W-D, Rubenwolf P, Gerharz E-W, Vallo S. Impact of vasectomy on the sexual satisfaction of couples: experience from a specialized clinic. Cent European J Urol. 2017; 70: 275-279.

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

9 Danksagung

An erster Stelle gilt mein Dank meinem Doktorvater, Herrn PD Dr. Tobias Engl für seine engagierte wissenschaftliche Unterstützung.

Mein Dank gilt auch Herrn Dr. Hanns Ackermann, der mir in Sachen Methodik und Statistik eine große Hilfe war.

Abschließend danke ich meiner Familie, besonders Martin und Katharina Hallmen, auf deren uneingeschränkte Unterstützung ich stets bauen konnte.

10 Patientenanschreiben

Sehr geehrter Patient,

als lehrende und forschende Praxis führen wir regelmäßig Studien durch. Neben Grundlagenforschung befassen wir uns auch mit Versorgungsforschung an Patienten. Im Rahmen dieser Aktivitäten unserer Praxis bitten wir Sie, uns bei dieser Befragung zu unterstützen.

Bei Ihnen ist eine Vasektomie durchgeführt worden. Wir bitten Sie, sich einige Minuten Zeit zu nehmen, um unseren Vasektomiefragebogen und einen standardisierten Fragebogen zur sexuellen Funktion (IIEF) auszufüllen. Da bei der aktuellen Studie ebenfalls die sexuelle Zufriedenheit der Frau erfasst werden soll, bitten wir Sie, den FSFI-Fragebogen von Ihrer Partnerin ausfüllen zu lassen.

Wir versichern Ihnen, dass Ihre anonymen Daten ausschließlich für wissenschaftliche Erhebungen und Veröffentlichungen benutzt werden.

Vielen Dank für Ihre Zeit und Mühe.

11 Allgemeiner Patientenfragebogen

1. Wie lange liegt Ihre Vasektomie zurück?

2. Auf einer Schmerzskala von 1 – 10 betrachten (1 = kaum Schmerzen, 10 = unerträgliche Schmerzen) – wie stark bewerten Sie die maximalen Beschwerden in der ersten Woche nach dem Eingriff?

.....

3. Haben Sie heute noch Nachwirkungen von der Vasektomie?

nein

ja welche gelegentliches Ziehen

komisches Gefühl

Orgasmusveränderungen

Veränderungen beim Wasserlassen

Erektionsschwierigkeiten

Frühzeitiger Samenerguß

sonstige – nämlich.....

4. Sind Sie heute noch mit der gleichen Partnerin zusammen wie zu der Zeit der Vasektomie?

ja

nein – falls nein: Wie lange nach der Vasektomie kam es zur Trennung?

Denken Sie die Vasektomie war Ursächlich für die Trennung?

ja

nein

Haben Sie eine neue Partnerschaft?

nein

ja – seit wann?

5. Wie hat sich Ihr Sexualleben nach der Vasektomie verändert?

gar nicht, unverändert

besser als vorher

schlechter als vorher

Begründung für Ihre Antwort:

.....
.....

6. Wie häufig haben Sie Geschlechtsverkehr pro Monat?

- 1 – 2 x
- 2 – 3 x
- 3 – 4 x
- 4 – 5 x
- 5 – 6 x
- 6 – 7 x
- 7 – 8 x
- 0 mehr als 8 x

7. Wie hat sich die Frequenz Ihres Sexuallebens nach der Vasektomie verändert?

- gar nicht, unverändert
- seltener als vorher
- häufiger als vorher

8. Was ist die gravierendste Veränderung in Ihrem Leben (pos. oder negativ), die Sie auf die Vasektomie zurückführen?

.....
.....

9. Würden Sie die Operation wieder machen?

- ja
- nein Begründung:

.....

Vielen Dank für Ihre Zeit und Ihre Antworten.

12 International Index of Erectile Function (IIEF)

Diese Fragen beziehen sich auf die Auswirkung, die Ihre Erektionsprobleme auf Ihr Sexualeben während der letzten 4 Wochen hatten. Bitte beantworten Sie diese Fragen so offen und eindeutig wie möglich. Bitte beantworten Sie jede Frage, indem Sie ein Kästchen mit einem Häkchen (X) kennzeichnen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie antworten sollen, geben Sie bitte die bestmögliche Antwort.

Bei der Beantwortung dieser Fragen gelten folgende Definitionen:

- * Geschlechtsverkehr: ist definiert als vaginale Penetration der Partnerin (Eindringen in die Partnerin)
- ** Sexuelle Aktivität: beinhaltet Geschlechtsverkehr, Zärtlichkeiten, Vorspiel und Masturbation (Selbstbefriedigung)
- *** Samenerguss: ist definiert als der Ausstoß von Samen aus dem Penis (oder die Empfindung dessen)
- **** Sexuelle Stimulation: beinhaltet Situationen wie Liebesspiel mit der Partnerin, Betrachten erotischer Bilder, usw.

1. Wie oft waren Sie **während der letzten 4 Wochen** in der Lage, während sexueller Aktivität** eine Erektion zu bekommen?

keine sexuelle Aktivität	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

2. Wenn **Sie während der letzten 4 Wochen** bei sexueller Stimulation**** eine Erektion hatten, wie oft waren Ihre Erektionen hart genug für eine Penetration?

keine sexuelle Aktivität	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

Die nächsten 3 Fragen beziehen sich auf die Erektion, die Sie möglicherweise während des Geschlechtsverkehrs* gehabt haben.

3. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** versuchten Geschlechtsverkehr* zu haben, wie oft waren Sie in der Lage, Ihre Partnerin zu penetrieren (in sie einzudringen)?

Ich habe keinen Geschlechts- verkehr versucht	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

4. Wie oft waren Sie **während der letzten 4 Wochen** beim Geschlechtsverkehr* in der Lage, Ihre Erektion aufrecht zu erhalten, nachdem Sie Ihre Partnerin penetriert hatten (in sie eingedrungen waren)?

Ich habe keinen Geschlechts- verkehr versucht	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

5. **Wie schwierig** war es **während der letzten 4 Wochen** beim Geschlechtsverkehr* Ihre Erektion bis zu Vollendung des Geschlechtsverkehrs aufrecht zu erhalten?

Ich habe keinen Geschlechts- verkehr versucht	äußerst schwierig	sehr schwierig	schwierig	ein bisschen schwierig	nicht schwierig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

6. Wie oft haben Sie **während der letzten 4 Wochen** versucht, Geschlechtsverkehr* zu haben?

keine Versuche	1-2 Versuche	3-4 Versuche	5-6 Versuche	7-10 Versuche	11+ Versuche
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

7. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** versuchten, Geschlechtsverkehr* zu haben, wie oft war er befriedigend für Sie?

Ich habe keinen Geschlechts- verkehr versucht	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

8. Wie sehr haben Sie **während der letzten 4 Wochen** den Geschlechtsverkehr* genossen?

Kein Geschlechts- verkehr	außerordentlich	sehr	ziemlich	nicht sehr	überhaupt nicht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

9. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** sexuell stimuliert**** wurden oder Geschlechtsverkehr hatten, wie oft hatten Sie einen Samenerguss***?

Keine sexuelle Stimulation oder kein Geschlechts- verkehr	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

10. Wenn Sie **während der letzten 4 Wochen** sexuelle stimuliert**** wurden oder Geschlechtsverkehr* hatten, wie oft hatten Sie das Gefühl eines Orgasmus mit oder ohne Samenerguss?

Keine sexuelle Stimulation oder kein Geschlechts- verkehr	fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	5	4	3	2	1

Die nächsten 2 Fragen beziehen sich auf sexuelles Verlangen. Sexuelles Verlangen soll als Gefühl definiert werden, das den Wunsch nach einem sexuellen Erlebnis (z.B. Masturbation oder Geschlechtsverkehr), den Gedanken an Sex oder die Frustration über den Mangel an Sex beinhalten kann.

11. Wie oft haben Sie **während der letzten 4 Wochen** sexuelles Verlangen verspürt?

fast immer oder immer	meistens (viel mehr als die Hälfte der Zeit)	manchmal (etwa die Hälfte der Zeit)	selten (viel weniger als die Hälfte der Zeit)	fast nie oder nie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	4	3	2	1

12. Wie würden Sie den Grad Ihres **sexuellen Verlangens während der letzten 4 Wochen** einschätzen?

sehr hoch	hoch	mittelmäßig	niedrig	sehr niedrig oder nicht vorhanden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	4	3	2	1

13. Wie zufrieden waren Sie **während der letzten 4 Wochen** mit Ihrem Sexualleben insgesamt?

sehr zufrieden	in Maßen zufrieden	etwa gleich zufrieden wie unzufrieden	in Maßen unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	4	3	2	1

14. Wie zufrieden waren Sie **während der letzten 4 Wochen** mit der **sexuellen Beziehung** zu Ihrer Partnerin?

sehr zufrieden	in Maßen zufrieden	etwa gleich zufrieden wie unzufrieden	in Maßen unzufrieden	sehr unzufrieden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	4	3	2	1

15. Wie würden Sie **während der letzten 4 Wochen** Ihre **Zuversicht** einschätzen, eine Erektion zu bekommen und zu halten?

sehr hoch	hoch	mittelmäßig	niedrig	sehr niedrig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	4	3	2	1

13 Weiblicher Sexueller Funktionsindex (FSFI)

Anleitung

Diese Fragen betreffen Ihre sexuellen Gefühle und Reaktionen während der letzten vier Wochen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen so ehrlich und präzise wie möglich. Ihre Antworten werden absolut vertraulich behandelt. Bei der Beantwortung gelten die folgenden Definitionen:

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 Phantasien 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 Phantasien 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 (den Grad) 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 („angetörnt“) 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 (den Grad) Ihrer sexuellen 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 niedrige oder keine Zuversicht

6. Wie oft waren Sie mit ihrer Erregung bei sexueller Aktivität oder Geschlechtsverkehr zufrieden (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

7. Wie oft hatten Sie Lubrikationen (wurden Sie „feucht“) 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

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)?

- Sehr zufrieden
- Mäßig zufrieden
- Ungefähr 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

- Ungefähr gleich zufrieden wie unzufrieden
- Mäßig unzufrieden
- Sehr unzufrieden

17. Wie oft hatten Sie unangenehme Empfindungen oder Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs (vaginale Penetration) (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 (vaginale Penetration) (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 (den Grad) Ihrer unangenehmen Empfindungen oder Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr (vaginale Penetration) einschätzen (während der letzten 4 Wochen)?

- Keine Versuche des Geschlechtsverkehrs
- Sehr hoch
- Hoch
- Mittel
- Niedrig
- Sehr niedrig oder überhaupt keine

Vielen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens !

14 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Allgemeiner Fragebogen, Frage 1: Zeitpunkt der Vasektomie	16
Abbildung 2: Allgemeiner Fragebogen, Frage 2: Schmerzen nach der Vasektomie	17
Abbildung 3: Allgemeiner Fragebogen, Frage 3: Nachwirkungen der Vasektomie	18
Abbildung 4: Allgemeiner Fragebogen, Frage 4: Gleiche Partnerin wie vor der Vasektomie.....	18
Abbildung 5: Allgemeiner Fragebogen, Frage 5: Veränderung des Sexuallebens	19
Abbildung 6: Allgemeiner Fragebogen, Frage 6: Frequenz des Sexuallebens pro Monat	20
Abbildung 7: Allgemeiner Fragebogen, Frage 7: Veränderung der Frequenz des Sexuallebens	20
Abbildung 8: IIEF, Frage 1: Häufigkeit des Erreichens einer Erektion	23
Abbildung 9: IIEF, Frage 2: Härte der Erektion.....	24
Abbildung 10: IIEF, Frage 3: Häufigkeit der Penetrationsfähigkeit	24
Abbildung 11: IIEF, Frage 4: Häufigkeit der Aufrechterhaltung der Erektion	25
Abbildung 12: IIEF, Frage 5: Schwierigkeit der Aufrechterhaltung der Erektion	25
Abbildung 13: IIEF, Frage 6: Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs	26
Abbildung 14: IIEF, Frage 7: Häufigkeit des befriedigenden Geschlechtsverkehrs.....	26
Abbildung 15: IIEF, Frage 8: Grad der Zufriedenheit mit dem Geschlechtsverkehr	27
Abbildung 16: IIEF, Frage 9: Häufigkeit eines Samenergusses.....	27
Abbildung 17: IIEF, Frage 10: Häufigkeit eines Orgasmus	28
Abbildung 18: IIEF, Frage 11: Häufigkeit des sexuellen Verlangens.....	28
Abbildung 19: IIEF, Frage 12: Grad des sexuellen Verlangens	29
Abbildung 20: IIEF, Frage 13: Zufriedenheit mit dem Sexualleben.....	29
Abbildung 21: IIEF, Frage 14: Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zur Partnerin	30
Abbildung 22: IIEF, Frage 15: Zuversicht eine Erektion zu bekommen.....	30
Abbildung 23: Mittelwerte und Standardabweichungen der fünf Domänen des IIEF.....	33
Abbildung 24: FSFI, Frage 1: Häufigkeit von sexueller Lust oder Interesse	34
Abbildung 25: FSFI, Frage 2: Grad der sexuellen Lust	34
Abbildung 26: FSFI, Frage 3: Häufigkeit von Erregung bei sexueller Aktivität	35

Abbildung 27: FSFI, Frage 4: Grad der sexuellen Erregung	35
Abbildung 28: FSFI, Frage 5: Zuversicht, sexuell erregt zu werden.....	36
Abbildung 29: FSFI, Frage 6: Häufigkeit der Zufriedenheit der sexuellen Erregung	36
Abbildung 30: FSFI, Frage 7: Häufigkeit der Lubrikation bei sexueller Aktivität	37
Abbildung 31: FSFI, Frage 8: Schweregrad, eine Lubrikation zu bekommen.....	37
Abbildung 32: FSFI, Frage 9: Häufigkeit der Aufrechterhaltung der Lubrikation.....	38
Abbildung 33: FSFI, Frage 10: Schweregrad, die Lubrikation aufrecht zu erhalten	38
Abbildung 34: FSFI, Frage 11: Häufigkeit eines Orgasmus bei sexueller Stimulation	39
Abbildung 35: FSFI, Frage 12: Schweregrad, einen Orgasmus zu erreichen.....	39
Abbildung 36: FSFI, Frage 13: Zufriedenheit mit der Fähigkeit, einen Orgasmus zu erreichen..	40
Abbildung 37: FSFI, Frage 14: Zufriedenheit mit dem Ausmaß an emotionaler Nähe zum Partner.....	40
Abbildung 38: FSFI, Frage 15: Zufriedenheit mit der sexuellen Beziehung zum Partner	41
Abbildung 39: FSFI, Frage 16: Zufriedenheit mit dem Sexualleben insgesamt.....	41
Abbildung 40: FSFI, Frage 17: Häufigkeit von Schmerzen während dem Geschlechtsverkehr...	42
Abbildung 41: FSFI, Frage 18: Häufigkeit von Schmerzen nach dem Geschlechtsverkehr	42
Abbildung 42: FSFI, Frage 19: Grad der Schmerzen während oder nach dem Geschlechtsverkehr.....	43
Abbildung 43: Mittelwerte und Standardabweichungen der 19 Fragen des FSFI	47
Abbildung 44: Mittelwerte und Standardabweichungen der sechs Domänen des FSFI.....	48

15 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichung der 5 IIEF-Domänen	31
Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der fünf Domänen des IIEF	32
Tabelle 3: p-Werte aus Vergleich IIEF mit Literatur	32
Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen der 6 FSFI-Domänen.....	43
Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen der 19 Fragen des FSFI	44
Tabelle 6: p-Werte aus Vergleich FSFI mit Literatur	45
Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen der sechs Domänen des FSFI.....	47
Tabelle 8: p-Werte aus Vergleich FSFI Domänen mit Literatur.....	48

16 References

1. Sedgh G, Singh S, Shah IH, Åhman E, Henshaw SK, Bankole A. Induced abortion: Incidence and trends worldwide from 1995 to 2008. *The Lancet*. 2012;379(9816):625-632. doi:10.1016/S0140-6736(11)61786-8.
2. Sedgh G, Bearak J, Singh S, et al. Abortion incidence between 1990 and 2014: Global, regional, and subregional levels and trends. *The Lancet*. 2016;388(10041):258-267. doi:10.1016/S0140-6736(16)30380-4.
3. Diedrich K, Schultze-Mosgau A, Holzgreve W, Jonat W, Schneider K-TM, Weiss JM. *Gynäkologie und Geburtshilfe*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2007.
4. R. Wiborny. Kritische Betrachtung der Tubenligatur. *Journal für Fertilität und Reproduktion*. 2005;(15):23-27. <http://www.kup.at/kup/pdf/5476.pdf>.
5. Hillis SD, Marchbanks PA, Tylor LR, Peterson HB. Poststerilization regret: findings from the United States Collaborative Review of Sterilization. *Obstet Gynecol*. 1999;93(6):889-895.
6. Schneider H, Husslein P, Schneider K. *Die Geburtshilfe (German Edition)*. Dordrecht: Springer; 2007. <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=323627>.
7. Peterson HB, Xia Z, Hughes JM, Wilcox LS, Tylor LR, Trussell J. The risk of ectopic pregnancy after tubal sterilization. U.S. Collaborative Review of Sterilization Working Group. *N Engl J Med*. 1997;336(11):762-767. doi:10.1056/NEJM199703133361104.
8. Leissner J, Reiher F, Bohm M, Allhoff EP. Ambulatory vasectomy. Risks and complications. *Urologe A*. 2003;42(8):1029-1034. doi:10.1007/s00120-003-0402-8.
9. Labrecque M, Dufresne C, Barone MA, St-Hilaire K. Vasectomy surgical techniques: a systematic review. *BMC Med*. 2004;2:21. doi:10.1186/1741-7015-2-21.
10. Kanakis GA, Goulis DG. Male contraception: a clinically-oriented review. *Hormones (Athens)*. 2015;14(4):598-614. doi:10.14310/horm.2002.1623.
11. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, Krausz C, Giwercman A, Jungwirth A. European Association of Urology guidelines on vasectomy. *Eur Urol*. 2012;61(1):159-163. doi:10.1016/j.eururo.2011.10.001.
12. Sharlip ID, Belker AM, Honig S, et al. Vasectomy: AUA guideline. *J Urol*. 2012;188(6 Suppl):2482-2491. doi:10.1016/j.juro.2012.09.080.
13. Shih G, Zhang Y, Bukowski K, Chen A. Bringing men to the table: sterilization can be for him or for her. *Clin Obstet Gynecol*. 2014;57(4):731-740. doi:10.1097/GRF.0000000000000060.
14. Raymond C. Rosen, Alan Riley, Gorm Wagner, Ian H. Osterloh, John Kirkpatrick, AvnishMishra. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Elsevier Science Inc. Urology*. 1997;49(6):822-830.
15. Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther*. 2000;26(2):191-208. doi:10.1080/009262300278597.
16. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual Dysfunction in the United States. *JAMA*. 1999;281(6):537. doi:10.1001/jama.281.6.537.
17. *BiAS.*: epsilon-Verlag Hochheim-Darmstadt; 2016.
18. Filipp SH. Thesen zur inhaltlichen Bestimmung und Messung von Lebensqualität. *Zeitschrift für Gastroenterologie. Verhandlungsband*. 1991;(26):293.
19. Bancroft J, Loftus J, Long JS. Distress about sex: a national survey of women in heterosexual relationships. *Arch Sex Behav*. 2003;32(3):193-208.
20. Dean J, Rubio-Aurioles E, McCabe M, et al. Integrating partners into erectile dysfunction treatment: improving the sexual experience for the couple. *Int J Clin Pract*. 2008;62(1):127-133. doi:10.1111/j.1742-1241.2007.01636.x.
21. Maschhoff TA, Fanshier WE, Hansen DJ. Vasectomy: its effect upon marital stability. *J Sex Res*. 1976;12(4):295-314. doi:10.1080/00224497609550948.

22. Hofmeyr DG, Greeff AP. The influence of a vasectomy on the marital relationship and sexual satisfaction of the married man. *J Sex Marital Ther.* 2002;28(4):339-351.
23. Toorzani ZM, Zahraei RH, Ehsanpour S, Nasiri M, Shahidi S, Soleimani B. A study on the relationship of sexual satisfaction and common contraceptive methods employed by the couples. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2010;15(3):115-119.
24. Li RHW, Lo SST, Teh DKG, et al. Impact of common contraceptive methods on quality of life and sexual function in Hong Kong Chinese women. *Contraception.* 2004;70(6):474-482. doi:10.1016/j.contraception.2004.06.010.
25. Richter M. *Psychosexuelle Aspekte der Sterilisation durch Vasektomie*; 2004.
26. Beier KM, Bosinski HAG, Loewit K, Ahlers CJ, Beier-Bosinski-Loewit. *Sexualmedizin: Grundlagen und Praxis ; mit 61 Tabellen.* 2., völlig neu bearb. und erw. Aufl. München: Elsevier Urban & Fischer; 2005.
27. Krause W, Weidner W, Sperling H, Diemer T. *Andrologie: Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.* 4. Aufl. s.l.: Georg Thieme Verlag KG; 2011. <http://dx.doi.org/10.1055/b-002-41866>.
28. Guo DP, Lamberts RW, Eisenberg ML. Relationship between Vasectomy and Sexual Frequency. *J Sex Med.* 2015;12(9):1905-1910. doi:10.1111/jsm.12962.
29. Bertero E, Hallak J, Gromatzky C, Am Lucon, Arap S. Assessment of sexual function in patients undergoing vasectomy using the international index of erectile function. *Int Braz J Urol.* 2005;31(5):452-458.
30. Sigusch V. *Sexuelle Störungen und ihre Behandlung.* 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. s.l.: THIEME; 2007. <http://dx.doi.org/10.1055/b-001-2166>.
31. Kockott G. Sexuelle Funktionsstörungen: Ausprägungen, Pathogenese, Diagnostik und Therapiemöglichkeiten. *Der Urologe B.* 1997;37(1):36-44. doi:10.1007/s001310050059.