



TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Klinikum rechts der Isar

Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie

**Lebensqualität, Patientenzufriedenheit und chirurgisches Ergebnis
nach geschlechtsangleichender Operation bei Mann-zu-Frau
Transsexualismus**

Jean-Daniel Marc Lelle

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin
der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Medizin
genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Jürgen Schlegel

Prüfer der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. Nikolaos Papadopoulos
2. Prof. Dr. Hans-Günther Machens

Die Dissertation wurde am 11.08.2017 bei der Technischen Universität
München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin
am 28.03.2018 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung.....	6
1.1. Lebensqualität in der Medizin.....	6
1.2. Lebensqualität in der plastisch-ästhetischen Chirurgie	7
1.3. Transsexualismus.....	7
1.4. Lebensqualität und Transsexualismus.....	10
1.5. Genitale Geschlechtsangleichung Mann-zu-Frau.....	11
2. Fragestellung	13
3. Material und Methodik	14
3.1. Rahmenbedingungen der Studie.....	14
3.2. Ein- und Ausschlusskriterien	16
3.3. Fragebögen.....	16
3.3.1. Demographische Angaben („Angaben zu Ihrer Person“).....	17
3.3.2. Angaben zur präoperativen Situation („Angaben zu Ihrer Situation vor der Operation“).....	17
3.3.3. Angaben zur postoperativen Situation („Angaben zu Ihrer Situation nach der Operation“) ...	17
3.3.4. Aussagenteil (Bewertung von 22 Statements).....	18
3.3.5. Patient Health Questionnaire (PHQ-4).....	18
3.3.6. Fragen zur Lebenszufriedenheit (FLZ ^M).....	19
3.3.7. Freiburger Persönlichkeitsinventar (revidierte Fassung) (FPI-R).....	22
3.3.8. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)	22
3.4. Klinische Untersuchung.....	23
3.5. Operationsmethode	24
3.6. Datenverarbeitung	30
4. Ergebnisse.....	31
4.1. Demographische Angaben	31
4.1.1. Altersverteilung	31
4.1.2. Größe und Gewicht	32

4.1.3. Familienstand, Kinder und Wohnsituation.....	33
4.1.4. Risikofaktoren und chronische Krankheiten	33
4.1.5. Zeitraum der Operationen, Krankenhausaufenthalt und Krankschreibung.....	34
4.1.6. Gesundheitszustand aktuell	34
4.1.7. Schulabschluss.....	35
4.2. Präoperative Einschätzung.....	35
4.2.1. Familienstand, Zusammenleben präoperativ.....	35
4.2.2. Vorherige ästhetische Operationen	35
4.2.3. Wunsch nach geschlechtsangleichender Operation und Geschlechterrolle.....	36
4.2.4. Informationen über geschlechtsangleichende Operation	37
4.3. Postoperative Angaben	38
4.3.1. Komplikationen	38
4.3.2. Zufriedenheit mit der Neovagina	39
4.3.3. Zufriedenheit mit dem äußeren Genital	40
4.3.4. Zufriedenheit mit der Neoklitoris.....	41
4.3.5. Zufriedenheit mit der Brust, Verweiblichung der Gesichtszüge, Hautveränderungen	42
4.3.6. Belastung, Empfehlung, Korrekturoperation	43
4.3.7. Gesamtbeurteilung.....	44
4.3.8. Bereuen der Operation und postoperative Geschlechterrolle	45
4.3.9. Soziale Akzeptanz und Partnerschaft	45
4.3.10. Aussagenteil	46
4.4. Gegenüberstellung prä- und postoperative Angaben.....	47
4.4.1. Nachteile, Vorteile und Befürchtungen postoperativ	47
4.4.2. Berufliche Stellung.....	51
4.4.3. Psychotherapie	51
4.4.4. Sexualität.....	52
4.4.5. Geschlechtsverkehr und Orgasmus.....	53
4.4.6. Weiblichkeit.....	54
4.5. Patient Health Questionnaire (PHQ-4).....	55
4.6. Fragen zur Lebenszufriedenheit (FLZ ^M)	55
4.6.1. Allgemeiner Teil.....	55
4.6.2. Gesundheit	56
4.6.3. Äußere Erscheinung	57
4.7. Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R).....	58

4.8. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)	58
4.9. Klinische Untersuchung	59
4.9.1. Untersuchung der Brust	59
4.9.2. Untersuchung des Genitals	62
5. Diskussion	66
5.1. Diskussion der demographischen Angaben	66
5.2. Diskussion der präoperativen Angaben	67
5.3. Diskussion der chirurgischen Fragen	68
5.4. Diskussion der postoperativen Angaben zu Belastung und Gesamtergebnis.....	70
5.5. Diskussion der Sexualität.....	71
5.6. Diskussion der psychologischen Komponente der Geschlechtsangleichung	72
5.7. Diskussion der Lebensqualität.....	74
5.8. Diskussion der Äußeren Erscheinung (Body Image).....	76
5.9. Diskussion der körperlichen Untersuchung	77
5.10. Limitationen	78
6. Schlussfolgerung.....	79
7. Zusammenfassung.....	80
8. Literaturverzeichnis.....	82
9. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	94
9.1. Abbildungsverzeichnis.....	94
9.2. Tabellenverzeichnis.....	95
10. Anhang.....	96
10.1. Fragebogen.....	96
10.2. Untersuchungsprotokoll.....	119
11. Danksagung	126

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung	Mean	Mittelwert
BMI	Body Mass Index	med.	Medizin
bzw.	beziehungsweise	min.	minimal
ca.	circa	mm	Millimeter
cm	Zentimeter	MzF	Mann-zu-Frau
DGfS	Deutsche Gesellschaft für Sexualforschung	No.	Anzahl
Dr.	Doktor	p	Signifikanzniveau
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders	PHQ-4	Patient Health Questionnaire
et al.	et alii, und andere	RSES	Rosenberg Self-Esteem Scale
FLZ^M	Fragen zur Lebenszufriedenheit	s.g.	so genannt
FPI-R	Freiburger Persönlichkeitsinventar (revidierte Fassung)	s.u.	siehe unten
FzM	Frau-zu-Mann	SCL-90	Symptom Checklist 90
GA	Geschlechtsangleichende Operation	SD	Standardabweichung
gZ	gewichtete Zufriedenheit	SF-36	Short Form 36
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems	T0	Präoperative Befragung in prospektiver Arbeit
kg	Kilogramm	Tab.	Tabelle
max.	maximal	v.a.	vor allem
		WHO	World Health Organization, Weltgesundheitsorganisation
		WHOQOL	World Health Organization Quality of Life Assessment
		WPATH	World Association for Transgender Health
		z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

1.1. Lebensqualität in der Medizin

Als Lebensqualität bezeichnet man die subjektive Zufriedenheit mit verschiedensten Aspekten des Lebens. Zunächst auf Bereiche der Wirtschaft und der Sozialwissenschaften beschränkt, lässt sich seit Anfang der 1970er Jahre der Einzug in die Medizin nachvollziehen (Herschbach, 2012). In Zeiten zunehmender chronischer Erkrankungen und palliativer Zielsetzungen der medizinischen Behandlung wurden klassische Kriterien des Behandlungserfolgs, wie etwa Überlebensraten und chirurgische Komplikationen, durch mehr psychologische Instrumente ergänzt. Die Definition der Weltgesundheitsorganisation für Gesundheit als „ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“ (WHO, 1946) stellt die psychologische Komponente auf Augenhöhe mit somatischen Beschwerden. Dies verdeutlicht die Wichtigkeit, fernab von objektiven Parametern, auch die subjektive Zufriedenheit der Patienten zu untersuchen.

Lebensqualität muss im gesundheitlichen Zusammenhang als ein multidimensionales Konstrukt gesehen werden, was soziale, psychologische, emotionale und spirituelle Komponenten umfasst (Meier, 1997). Die Weltgesundheitsorganisation definiert Lebensqualität als „subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen“ (The WHOQOL Group, 1998). Daraus werden die Kernaspekte Subjektivität und Mehrdimensionalität klar ersichtlich.

Zur objektiven Erfassung und Beurteilung der subjektiven Lebensqualität gibt es verschiedenste Ansätze, u.a. psychologische Tests. Diesen liegen jedoch meist verschiedene Fragenkategorien mit festgelegten Antworten und einer mehr oder weniger komplexen Auswertung der gesammelten Daten zugrunde. Es lassen sich generische Test von krankheits- und behandlungsspezifischen Tests unterscheiden. Erstere zeigen eine allgemeine und diagnoseübergreifende Gültigkeit und gestatten somit die Vergleichbarkeit mit Normdaten der Bevölkerung. Ein Beispiel für einen solchen generischen Test zur Lebensqualität ist der Short Form 36 Fragenbogen (SF-36), der gesundheitliche, somatische und psychische Symptome abfragt (Morfeld, 2013). Dieser Test ist ein weltweit genutztes Instrument zur Einschätzung der

Lebensqualität. Als weiterer generischer Test soll der Fragebogen zur Lebenszufriedenheit – Module (FLZ^M) genannt sein, der in der vorliegenden Studie angewandt wird (Henrich & Herschbach, 2000).

1.2. Lebensqualität in der plastisch-ästhetischen Chirurgie

Ein grundlegendes Ziel von Patienten, die sich plastisch-chirurgischen Eingriffen unterziehen ist die Erhöhung ihres Wohlbefindens in ihrem Körper und damit ihrer Lebensqualität. Forschungen in diesem Bereich zeigen wenig verwunderliche Ergebnisse: Viele Patienten entscheiden sich für Prozeduren, die gezielt Aspekte ihres Lebens verbessern, mit denen sie zuvor unzufrieden waren. Die individuelle Verbesserung der Lebensqualität hängt dabei stark vom chirurgischen Ergebnis ab (Galanakis & Biemer, 2000). Für vermeintlich rein kosmetische, bzw. ästhetische Eingriffe konnte Ähnliches bestätigt werden (N. A. Papadopulos et al., 2007). Zusätzlich wurden positive Einflüsse kosmetischer Eingriffe auf Psychopathologien und Persönlichkeit der Patienten nachgewiesen (Klassen et al., 1996).

Ausführliche Arbeiten unserer Studiengruppe belegten die Verbesserung der Lebensqualität, des Selbstwertes und der Zufriedenheit nach plastisch-ästhetischen Eingriffen. Dies konnte für Brustoperationen (Kovacs et al., 2004; N. Papadopulos et al., 2014; N. A. Papadopulos et al., 2006), Handverletzungen (Kovacs et al., 2011), geschlechtsangleichende Operationen (Zimmermann et al., 2006), Abdominoplastik (N. A. Papadopulos et al., 2012) und Otoplastik (N. A. Papadopulos et al., 2015) gezeigt werden.

1.3. Transsexualismus

Dass Transsexualismus kein Phänomen der Neuzeit ist, zeigen Erwähnungen des Krankheitsbildes bereits in der Antike (Hänsel, 2006). Eine erste wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik wird 1894 beschrieben (Sigusch, 1997).

Nach heutigen Erkenntnissen definiert man Transsexualismus als Persönlichkeitsstörung, bei der Patienten unter dem Gefühl leiden dem anderen Geschlecht zuzugehören, welches nicht dem eigenen biologischen Geschlecht entspricht. Nach den aktuellen Ausgaben des DSM-V und ICD-10 der WHO streben die Betroffenen eine Angleichung ihrer Geschlechtsidentität an mittels hormoneller und chirurgischer Therapie (American Psychiatric Association, 2013; Graubner,

2013). Man unterscheidet dabei zwischen Mann-zu-Frau (MzF) Transsexuellen, s.g. Transfrauen, und Frau-zu-Mann Transsexuellen, s.g. Transmännern.

Die Ursachen für Transsexualismus sind weitestgehend unbekannt. Eine Theorie stellt die Gehirnentwicklung in den Vordergrund mit entgegengesetzter Differenzierung und Ausprägung des Gehirns und der Genitale (Kruijver et al., 2000). So zeigten sich weiblich ausgeprägte Hirnstrukturen in den Gehirnen von MzF Transsexuellen (Zhou et al., 1995). Andere Studien suchen die Ursache in veränderten Androgenrezeptoren (Hare et al., 2009). Eine denkbare somatische Ursache des Transsexualismus bleibt Teil intensiver Forschung, letztlich jedoch weiterhin ungeklärt.

Die Deutsche Gesellschaft für Sexualforschung (DGfS) sieht in ihren Leitlinien ähnlich der World Professional Association for Transgender Health (WPATH) keine bekannte Ursache für Transsexualismus und verweist auf eine „Störung der Geschlechtsidentität“ (Becker et al., 1997; World Professional Association for Transgender Health (WPATH), 2011).

Aktuelle Erhebungen geben eine Prävalenz von 6,8 Transsexuellen pro 100.000 Personen an, mit höheren Anteilen für MzF Transsexuelle (Arcelus et al., 2015)

Eine rechtliche Grundlage zur Personenstandsänderung und Änderung des Geschlechts im juristischen Sinne ist in Deutschland mit dem s.g. „Transsexuellengesetz“ von 1980 gegeben mit letzter Überarbeitung im September 2009 (Transsexuellengesetz-Änderungsgesetz, TSG-ÄndG) (Bergmann, 2006). Hierbei gilt der Leidensdruck durch die biologische Geschlechtszugehörigkeit seit mehr als drei Jahren und eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich dieses Zugehörigkeitsgefühl nicht mehr ändert, als Kriterium für eine Namens- und Personenstandsänderung.

Weiterhin existieren Richtlinien der deutschen Krankenkassen zur Kostenübernahme der Therapie Transsexueller. So sind etwa zur Indikationsstellung Differenzialdiagnosen wie z.B. Intersexualität auszuschließen. Die Diagnose „Transsexualität“ selbst ist durch einen unabhängigen Gutachter nach Vorgaben des ICD-10 oder DSM zu stellen. Ein in Behandlungsphasen gegliederter Aufbau sieht eine psychotherapeutische Behandlung vor, gefolgt von Alltagstest, Hormonbehandlung und unter Berücksichtigung und Durchlaufen der vorgenannten Phasen auch die geschlechtsangleichende Operation (Pichlo, 2010).

Medizinische Therapieansätze sind durch die oben genannten Leitlinien der DGfS und WPATH gegeben und liefern einen Überblick über das Behandlungskonzept transsexueller

Patienten. Allen Empfehlungen zur Behandlung Transsexueller gemeinsam ist auch hier ein multidisziplinäres Konzept aus Psychotherapie, Alltagserprobung, Hormontherapie und geschlechtsangleichender Operation.

Eine psychotherapeutische Begleitung der Patienten wird über die gesamte Zeit des Angleichungsprozesses empfohlen. Dabei wird nicht selten die Psychotherapie als schwierig beschrieben, da die Betroffenen selbst ihre Krankheit nicht als solche wahrnehmen (Senf, 2008). Der therapeutische Ansatz zielt auf das Lösen innerer Konflikte und Verarbeitung von Traumatisierungen ab und klärt die Entwicklung und Akzeptanz der eigenen Geschlechtsidentität. Wichtig ist die Auseinandersetzung mit der Tragweite eines Geschlechtsrollentausches.

Zur Phase der Psychotherapie tritt die Alltagserprobung hinzu. Diese wird unbedingt vor Einleitung somatischer Therapiemaßnahmen gefordert, da hierbei die angestrebte Rolle im sozialen Umfeld wie Familie und Beruf angenommen werden muss (Becker et al., 1997). In den genannten deutschen Standards ist s.g. „Alltagstest“ über mindestens 18 Monate gefordert, welche in der Praxis jedoch meist nicht erreicht wird. Die erfolgreiche Erprobung der gewünschten Geschlechterrolle ist dabei ebenfalls ein Kriterium für die Kostenübernahme der gesetzlichen Krankenkassen und wird ebenso durch die DGfS gefordert. (Pichlo, 2010). Eine gesetzlich bindende Grundlage zu den Voraussetzungen zur Indikationsstellung einer somatischen Behandlung der Transsexualität ist nicht gegeben, weshalb man sich allgemein an den Standards der DGfS orientiert. Es besteht jedoch nach Vorliegen der o.a. Gutachten die Pflicht der Krankenkasse die Kosten für die geschlechtsangleichende Operation zu übernehmen (Bundessozialgericht, Urteil vom 06.08.1987, 3 RK 15/86, NJW 1988, 1550-1551).

Die somatische Behandlung der Transsexualität beginnt mit der gegengeschlechtlichen Hormonbehandlung (Gooren, 2011). Der Einleitung dieser durch erfahrene Endokrinologen steht eine gesicherte Diagnose und psychische Stabilität seitens des Patienten voran. Im Allgemeinen wird die Hormontherapie erst mit Erreichen der Volljährigkeit begonnen. In Ausnahmefällen ist die hormonelle Substitution jedoch auch zu einem früheren Zeitpunkt, vornehmlich aber nicht vor dem 16. Geburtstag des Patienten, erlaubt.

Nach Erfüllung aller vorgenannten Behandlungsschritte und einer hormonellen Therapie über mindestens sechs Monate, sind geschlechtsangleichende Operationen in Erwägung zu ziehen (Becker et al., 1997). Unter diese fallen bei MzF Transsexualismus beispielsweise die Epilation der Barthaare, Genitalangleichung, Brustvergrößerung und weitere feminisierende Eingriffe (Pichlo, 2010; Sohn et al., 2013). FzM Transsexuellen können Brustamputationen und

Entfernungen der inneren Geschlechtsorgane mit Aufbau eines Penoids angeboten werden (Wroblewski et al., 2013).

Das Ergebnis der operativen Angleichung lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass Transsexuelle keiner weiteren Therapie bedürfen. Weiterhin bestehende Psychopathologien wie Depressionen oder psychosoziale Probleme müssen auch postoperativ therapeutisch behandelt werden (T. Nieder et al., 2013).

1.4. Lebensqualität und Transsexualismus

Neben der Angleichung der äußeren Geschlechtsmerkmale an die innere Geschlechtsidentität gilt eine Verbesserung des persönlichen Wohlbefindens und der Lebensqualität als Hauptziel der geschlechtsangleichenden Therapie. Präoperative Untersuchungen zeigen im Vergleich zu Daten einer Normalbevölkerung verminderte Lebensqualität Transsexueller in zahlreichen Bereichen (Davey et al., 2014). Unterschiedliche Forschungsarbeiten konnten einen positiven Effekt der geschlechtsangleichenden Therapie auf die Lebensqualität nachweisen (Motmans et al., 2012; Weyers et al., 2009). Für MzF Transsexuelle stellte Horbach et al. (2015) in ihrem Überblick fest, dass besonders die geschlechtsangleichende Operation Einfluss auf das persönliche Wohlbefinden hat. Dabei spricht sie auch die Problematik der vielen verschiedenen Fragebögen und damit ein Mangel an Vergleichbarkeit und Standardisierung der Forschungsergebnisse an. Dass das Ergebnis der geschlechtsangleichenden Operation nicht nur an chirurgischen Einheiten wie etwa Komplikationsraten oder der Zufriedenheit mit dem Ergebnis gemessen werden sollte, wurde schon einige Jahre zuvor postuliert (Midence & Hargreaves, 1997). Die Frage nach dem Bereuen der Operation oder dem simplen Einordnen in Kategorien wie „erfolgreich“ oder „nicht erfolgreich“ wird dem komplexen Konstrukt der Lebensqualität besonders vor dem Hintergrund der psychologischen Komponente der Transsexualität nicht gerecht.

Als primär psychiatrische Erkrankung ist die Transsexualität neben Lebenszufriedenheit auch auf psychopathologische Begleiterkrankungen zu untersuchen, sowie ein Einfluss der Therapie auf diese. So werden etwa hohe Prävalenzen für depressive Episoden und dissoziative Symptome bei Transsexuellen beschrieben (Colizzi et al., 2015). Ein positiver Effekt der geschlechtsangleichenden Therapie auf Persönlichkeitsstörungen und andere mentale Erkrankungen gilt dabei als unstrittig (Ainsworth & Spiegel, 2010). Das Maß dieser Effekte hängt

dabei auch entscheidend vom chirurgischen Ergebnis, der Patientenzufriedenheit und der erreichten Lebensqualität ab (de Vries et al., 2014).

Ähnlich der Leitlinien zur Behandlung Transsexueller gilt auch hier, dass die geschlechtsangleichende Therapie nicht als Allheilmittel anzusehen ist. Trotz hoher Zufriedenheit mit der Ästhetik und dem chirurgischen Ergebnis, bleiben die Patienten teilweise mental labil und bedürfen weiterer übergreifender psychotherapeutischer Unterstützung (De Cuyper et al., 2006; Rehman et al., 1999).

1.5. Genitale Geschlechtsangleichung Mann-zu-Frau

Forschung im Bereich der geschlechtsangleichenden Operationen brachte seit einer ersten Beschreibung im frühen 20. Jahrhundert verschiedene Techniken und Verbesserungen hervor (Abraham, 1931). Als Goldstandard galt dabei lange Zeit die 1956 erstmals durchgeführte penile Inversionstechnik (Burou, 1973; Hage et al., 2007). Viele Chirurgen versuchten durch Erweiterungen und Abänderungen dieser Operationsmethode ein funktionell und ästhetisch gutes Ergebnis zu erzielen. Unter anderen sind Studien mit großen Patientenzahlen für folgende Techniken beschrieben:

Die Konstruktion der Neovagina mit peniler und skrotaler Haut (Hage, 1999) oder Vollhauttransplantaten (McIndoe & Banister, 1938) und die Hinzunahme der Urethra als Teil der Neovagina (Perovic et al., 2000) sind darunter die meist durchgeführten Verfahren. Weitere Beiträge wurden zur Konstruktion der Klitoris und des Präputiums geleistet (Watanyusakul, 2002). Unzählige andere Veröffentlichungen zur Abänderung und Verbesserung der penilen Inversion sind erhältlich, übersteigen aber in ihrem gesamten Umfang den Charakter dieser Übersichtsarbeit.

Die Bildung einer Neovagina mit Teilen des Darms als s.g. intestinale Vaginoplastik wurde bereits Anfang des 20. Jahrhunderts für die vaginale Agenesie beschrieben (Baldwin, 1904). Diese Technik findet heute meist nur noch nach Scheitern der penilen Inversion und deren Abwandlungen Anwendung (Wroblewski et al., 2013).

Als meistgenannte Komplikationen der Vaginoplastik mit der penilen Inversionsmethode werden vaginale Strikturen, Narbenbildung und Teilnekrosen der Neovagina genannt (Horbach et al., 2015). Diese Methode mit oder ohne skrotaler Hauttransplantate scheint bislang als Goldstandard mit annehmbarer Ästhetik, Funktion und Sensibilität zu gelten (Bizic et al., 2014).

Bestandteil dieser Arbeit ist die Beschreibung einer neuen Operationsmethode zur Genitalangleichung (kombinierte Methode), deren Komplikationen und chirurgisches Ergebnis.

2. Fragestellung

Die zugrundeliegende Aufgabenstellung dieser Arbeit behandelt die zentrale Frage ob durch plastisch-ästhetische Eingriffe, im engeren Sinne die geschlechtsangleichende Operation, die Lebensqualität von MzF Transsexuellen verbessert werden kann. Eine neue Operationsmethode („kombinierte Methode“) soll in dieser Arbeit evaluiert werden. Zusätzlich soll eine klinische Untersuchung der Patientinnen Aufschluss über messbare Ergebnisse der OP-Methode aufzeigen. Im Einzelnen werden folgende Hypothesen überprüft:

- a. Verbessert sich die Lebensqualität von MzF Transsexuellen nach der geschlechtsangleichenden Operation?
- b. Weisen postoperative MzF Transsexuelle eine höhere Zufriedenheit im Alltag und in Bezug auf ihren Körper auf?
- c. Hat die plastische Operation einen Einfluss auf vorherrschende Psychopathologien?
- d. Lassen sich signifikante Unterschiede zur Normalbevölkerung feststellen?
- e. Ist die Operation mit der „kombinierten Methode“ eine gleichwertige Alternative zu etablierten Operationstechniken?

3. Material und Methodik

3.1. Rahmenbedingungen der Studie

Die vorliegende Studie wurde im Rahmen der Forschungsgruppe zu „Lebensqualität und Patientenzufriedenheit nach plastisch-ästhetischen Eingriffen“ an der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie am Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität München entworfen und durchgeführt. Maßgeblich beteiligt waren nachfolgende Institute und Abteilungen:

1. Klinik und Poliklinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie, Klinikum Rechts der Isar, TU München.

Direktor: Univ.-Prof. Dr. Hans-Günther Machens

Oberarzt: apl. Prof. Dr. Nikolaos A. Papadopoulos

2. Abteilung für Plastische Chirurgie, Rotkreuzklinikum München, Frauenklinik mit Praxisklinik für Plastische & Ästhetische Chirurgie, München

Leitender Arzt: Dr. Jürgen Schaff

3. Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum Rechts der Isar, TU München.

Direktor: Univ.-Prof. Dr. Peter Henningsen

Oberarzt: Prof. Dr. Peter Herschbach

Forschungskoordination: Dr. Dipl. Psych. Gerhard Henrich

Zur Evaluierung und Überprüfung der genannten Hypothesen diene als wichtigstes Kriterium eine klinische Nachuntersuchung der Patienten. Diese sollte zur Objektivierung und Messbarkeit der OP-Ergebnisse herangezogen werden.

Zusätzlich zur körperlichen Nachuntersuchung sollten die aufgestellten Hypothesen anhand eines Fragebogens geprüft werden. In Zusammenarbeit mit der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie und intensiver Recherche der vorhandenen Literatur auf diesem

Forschungsgebiet wurde ein selbstentwerfener indikationsspezifischer Fragebogen erstellt. Zur Erstellung dieses Fragebogens waren folgende Überlegungen und Fragestellungen maßgebend:

- Erhebung demographischer Eigenschaften
- Prä- und postoperative Einschätzung zu körperlicher und mentaler Gesundheit
- Persönliche Erwartungen und Erfüllung dieser in Rückschau der Operation
- Veränderung des Rollenbilds und der Sexualität
- Einschätzung der Lebensqualität und Patientenzufriedenheit postoperativ
- Hinweise auf Depressionen und andere Psychopathologien
- Subjektive Beurteilung des Körperbilds, Ästhetik und Funktionalität des Genitals
- Operative Komplikationen

Der Fragebogen enthielt zusätzlich einen Aussageteil, der auch zuvor in Arbeiten unserer Forschungsgruppe verwendet wurde.

Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. med. Jürgen Schaff (Chefarzt Plastische Chirurgie der Frauenklinik des Rotkreuzklinikums München; Praxisklinik Dr. med. Jürgen Schaff und Dr. med. Susanne Morath, München) durchgeführt. Dr. Schaff entwickelte die hier beschriebene „kombinierte Methode“ (s.u.).

Die Studie umfasste Patienten, die von Dr. Schaff mit der selbstentwickelten „kombinierten Methode“ zwischen 2007 und 2013 operiert wurden. Die Kontaktdaten wurden der Patientendatenbank entnommen und die Patienten telefonisch kontaktiert. Nach mündlicher Einwilligung der Patienten wurde das Fragenbogen-Set an die Heimatadresse der Probanden gesandt. Die Sendung enthielt neben den aufgeführten Fragen ein Begleitschreiben mit der Aufforderung alle Fragen zu beantworten. Zusätzlich wurde die vertrauliche Behandlung der erhobenen Daten versichert. Zum anonymen Rücksenden der ausgefüllten Fragebögen lag ein frankierter Rückumschlag bei.

Bei Nicht-Zurücksenden des Fragebogens erfolgte eine telefonische Erinnerung 15 Tage nach Aussenden des Sets. Eine weitere Mahnung per Telefonanruf wurde nach weiteren 15 Tagen ohne Rückerhalt des Fragebogens durchgeführt. Dieses Prozedere entspricht dem Befragungsprotokoll unserer Forschungsgruppe.

3.2. Ein- und Ausschlusskriterien

Es wurden ausschließlich volljährige MzF Transsexuelle in die Studie eingeschlossen, die mit der „kombinierten Methode“ operiert wurden. Eine Korrekturoperation (als zweite geschlechtsangleichende Operation bezeichnet) musste vor mindestens sechs Monaten durchgeführt worden sein. Patienten, die Schritte der geschlechtsangleichenden Operation andernorts oder mit abweichender chirurgischer Technik erfahren hatten, wurden nicht berücksichtigt. Nichterreichbarkeit der Patienten durch fehlerhafte Kontaktdaten oder nach wiederholt fehlgeschlagenen telefonischen Versuchen wurden ebenfalls als Ausschlusskriterium gewertet wie fehlendes Einverständnis zur Befragung.

121 Patienten erfüllten die genannten Einschlusskriterien. 17 Patienten waren aufgrund nicht vorhandener oder fehlerhafter Telefonnummer nicht erreichbar, weitere 21 Patienten konnten auch nach mehrmaligen telefonischen Versuchen nicht kontaktiert werden. Von 83 kontaktierten Patienten erteilten 69 ihr Einverständnis zur Studienteilnahme und bekamen die Fragebogen-Sets auf postalischem Wege zugesendet. Insgesamt wurden 47 gültig ausgefüllte Fragebögen zurückgesandt, was einer Rücklaufquote von 68 Prozent entspricht.

Von der klinischen Nachuntersuchung wurden 35 Teilnehmer der Studie zuvor telefonisch unterrichtet, 12 weitere konnten nicht erreicht werden. Einige Patienten lehnten die Untersuchung ab, anderen war es aufgrund der geografischen Entfernung nicht möglich teilzunehmen. Insgesamt wurde die klinische Nachuntersuchung an 10 Patienten durchgeführt mit Fotodokumentation der Ergebnisse.

3.3. Fragebögen

Im Detail erhielten die Patienten ein Set an Fragebögen, bestehend aus nachfolgenden Teilen:

Selbstentworfenen indikationsspezifischer Fragebogen:

1. Demographische Angaben („Angaben zur Ihrer Person“)
2. Angaben zur präoperativen Situation („Angaben zu Ihrer Situation vor der Operation“)
3. Angaben zur postoperativen Situation („Angaben zu Ihrer Situation nach der Operation“)

4. Aussagenteil (Bewertung von 22 Statements)

Standardisierte und validierte Fragebögen:

5. Patient Health Questionnaire (PHQ-4)
6. Fragen zur Lebenszufriedenheit (FLZ^M)
7. Freiburger Persönlichkeitsinventar (revidierte Fassung) (FPI-R)
8. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)

3.3.1. Demographische Angaben („Angaben zu Ihrer Person“)

Die Patienten wurden gebeten allgemeine Angaben zu ihrer Person, wie etwa Alter, Größe, Familienstand und Schulabschluss zu machen. Zusätzlich wurde nach Risikofaktoren in Form von Rauchen oder chronischen Krankheiten gefragt. Eine unspezifische Frage zielte auf den allgemeinen aktuellen Gesundheitszustand der Patienten ab. Weiterhin wurden die durchgeführten Operationsschritte abgefragt, sowie deren zeitliche Einordnung.

3.3.2. Angaben zur präoperativen Situation („Angaben zu Ihrer Situation vor der Operation“)

In diesem Teil des Fragebogens sollten zunächst einige demographische Daten wie Familienstand und Beruf für die präoperative Situation angegeben werden. Es folgten Fragen zu vorhergehenden ästhetischen Operationen, Hormontherapie und Wegen der Informationsbeschaffung bzgl. der geschlechtsangleichenden Therapie. Neben der Bitte ihre Weiblichkeit vor der Operation einzuschätzen, wurden Fragen zu präoperativem Geschlechtsverkehr und der sexuellen Orientierung gestellt. Anschließend wurde die präoperative Psychotherapie evaluiert. Dieser Teil des Fragebogens umfasste auch spezifische Vor- und Nachteile sowie Befürchtungen in Bezug auf die geschlechtsangleichende Operation, die von den Patienten auf deren Vorhandensein geprüft werden sollten.

3.3.3. Angaben zur postoperativen Situation („Angaben zu Ihrer Situation nach der Operation“)

Die präoperativ evaluierten Vor- und Nachteile sowie Befürchtungen sollten nun auf den Eintritt nach der Operation untersucht werden. Eventuell aufgetretene chirurgische Komplikationen wurden abgefragt. Es schloss sich ein detaillierter Fragenteil zur postoperativen

Zufriedenheit an. Dieser umfasste die vaginale Tiefe und Weite sowie andere Eigenschaften des Genitals und die Zufriedenheit mit der Ästhetik der neugeformten Vagina und der Brüste. Berührungsempfindlichkeit und Schmerzen beim Geschlechtsverkehr wurden evaluiert. Diese Fragen sollten auf einer 0 bis 10-Punkte Skala eingeordnet werden (z.B. 0 „sehr unzufrieden“ bis 10 „sehr zufrieden“, 0 „sehr starke Schmerzen“ bis 10 „keine Schmerzen“). Auf einer vergleichbaren Skala solle nun die Fähigkeit zum Orgasmus bei Masturbation und Geschlechtsverkehr eingeordnet werden.

Psychotherapie, Geschlechtsverkehr und sexuelle Orientierung wurden für den postoperativen Teil abgefragt. Neben Fragen zu Akzeptanz im sozialen Umfeld wurden zentrale Aspekte der Lebensqualitätsforschung beleuchtet: Gesamtbelastung durch die Operation, Bereuen der Operation, Empfehlen der Methode an andere Transsexuelle. Abschließend wurden ästhetisches und funktionelles Gesamtergebnis, die Verbesserung der Lebensqualität und postoperative Geschlechterrolle sowie Weiblichkeit der Patienten anhand Skalenfragen behandelt.

3.3.4. Aussagenteil (Bewertung von 22 Statements)

Dieser Teil des Fragebogens umfasste 22 Aussagen, die von Patienten getätigt wurden, die plastisch-chirurgisch operiert wurden. Jedes Statement sollte auf einer Skala von 1 („trifft gar nicht zu“) bis 5 („trifft völlig zu“) für die Situation des befragten Patienten bewertet werden. Achtzehn Aussagen begannen mit dem Wortlaut „Seit meiner plastisch-chirurgischen Operation...“ und spannten so einen Bogen über die sowohl prä- als auch postoperative Situation.

3.3.5. Patient Health Questionnaire (PHQ-4)

Der PHQ-4 ist ein standardisierter kurzer Fragebogen zur Beurteilung des Vorhandenseins von depressiven Gefühlen in Form einer depressiven Störung oder generalisierter Angststörung. Die genannten Krankheitsbilder basieren auf der Definition der DSM-IV Kriterien der American Psychiatric Association (2013). Die vier zu beurteilenden Aussagen des PHQ-4 sind zusammengesetzt aus den ersten Teilen des PHQ-2 und der Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-2) (Kroenke et al., 2007). Jede Aussage bezieht sich auf depressive Gefühle und Gedanken und soll daran beurteilt werden wie häufig die Patienten sich innerhalb der letzten zwei Wochen durch die genannten Beschwerden beeinträchtigt fühlten. Die Skala reicht von 0 („Überhaupt nicht“) bis 3 Punkte („Beinahe jeden Tag“).

Der Summenscore gibt Auskunft über eine depressive Stimmungslage der Patienten: Scores zwischen 0 und 2 Punkten werden dabei als unerheblich angesehen und repräsentieren eine normale Psyche. Dahingegen lassen Scores von 3 bis 5, 6 bis 8, und 9 bis 12 auf jeweils milde, mittlere und schwere depressive Episoden deuten (Kroenke et al., 2009).

Zum Vergleich unserer Ergebnisse konnten wir Normdaten der deutschen Bevölkerung des PHQ-4 heranziehen, die in der Fachliteratur verfügbar sind (Lowe et al., 2010).

3.3.6. Fragen zur Lebenszufriedenheit (FLZ^M)

Der FLZ^M (Fragen zur Lebenszufriedenheit^{Module}) ist ein weit verbreitetes Testinstrument zur Selbstbeurteilung der Lebenszufriedenheit und Lebensqualität (Henrich & Herschbach, 2000). Der für Deutschland standardisierte Fragebogen beurteilt die Zufriedenheit in den verschiedenen Items als gewichtete Zufriedenheit. Die gewichtete Zufriedenheit wird ermittelt aus der Angabe der Wichtigkeit eines Items durch den Befragten und darauffolgend der jeweiligen Zufriedenheit mit demselben Item. So wird ein individuelles Bild der Lebensqualität und Gewichtung der unterschiedlichen Bereiche erzielt. Die Einschätzung der Patienten soll sich dabei auf einen Zeitraum der letzten vier Wochen beziehen.

Der FLZ^M ist gegliedert in drei Module: „Allgemeiner Teil“, „Gesundheit“ und „Äußere Erscheinung“ (auch als Body Image bezeichnet).

Die Module „Allgemeiner Teil“ und „Gesundheit“ umfassen jeweils eine Seite mit acht zu wertenden Lebensbereichen.

Das Modul „Allgemeiner Teil“ besteht aus den Lebensbereichen:

- Freunde / Bekannte
- Freizeitgestaltung / Hobbies
- Gesundheit
- Familienleben / Kinder
- Einkommen / finanzielle Sicherheit
- Beruf / Arbeit
- Wohnsituation
- Partnerschaft / Sexualität

Zusätzlich schließt sich die Frage an: „Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Leben insgesamt, wenn Sie alle Aspekte zusammennehmen?“

Das Modul „Gesundheit“ besteht aus den Aspekten:

- Körperliche Leistungsfähigkeit

- Entspannungsfähigkeit / Ausgeglichenheit
- Energie / Lebensfreude
- Fortbewegungsfähigkeit
- Seh- und Hörvermögen
- Angstfreiheit
- Beschwerde- und Schmerzfreiheit
- Unabhängigkeit von Hilfe / Pflege

Das Modul „Äußere Erscheinung“ umfasst 22 Körperteile und ist auf zwei Seiten aufgeteilt:

- Kopfhaare
- Ohren
- Augen
- Nase
- Mund
- Zähne
- Gesichtsbehaarung
- Kinn / Hals
- Schultern
- Brust / Busen
- Bauch
- Taille
- Hüfte
- Penis / Vagina
- Gesäß
- Oberschenkel
- Füße
- Hände
- Haut
- Körperbehaarung
- Größe
- Gewicht

Auch dieses Modul schließt mit der Frage: „Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Aussehen insgesamt, wenn Sie alle Aspekte zusammennehmen?“

Jeder Teilaspekt der Module wurde von den Patienten auf einer Skala von 1 bis 5 nach Wichtigkeit und Zufriedenheit beurteilt:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 nicht wichtig / unzufrieden | 4 sehr wichtig / ziemlich zufrieden |
| 2 etwas wichtig / eher unzufrieden | 5 extrem wichtig / sehr zufrieden |
| 3 ziemlich wichtig / eher zufrieden | |

Die Auswertung des FLZ^M erfolgte mit Hilfe der zugehörigen Handanweisung (Fahrenberg et al., 2000). Die Berechnung der gewichteten Zufriedenheit (gZ) wurde mit folgender Formel ausgeführt:

$$gZ = (\text{Wert der Wichtigkeit} - 1) \times (2 \times \text{Wert der Zufriedenheit} - 5)$$

Durch diese einfache mathematische Formel erreicht man zwei grundlegende Eigenschaften des FLZ^M: Die Subtraktion von 1 vom Ausgangswert der Wichtigkeit ergibt für den Wert „nicht wichtig“ (=1) den Zahlenwert 0 und damit für die gZ ebenfalls 0. Ein unwichtiger Lebensaspekt geht somit nicht in die Berechnung der Gesamtzufriedenheit ein.

Die Skala für Zufriedenheitswerte ist bipolar, enthält also sowohl negative („unzufrieden“) als auch positive Anteile („sehr zufrieden“). Ein Mittelwert der Skala, wo die Zufriedenheit weder positiv noch negativ ist, liegt rechnerisch bei 2,5. Dieser Wert, bei dem der Getestete weder zufrieden noch unzufrieden ist, darf nicht in die Rechnung mit eingehen, muss also den Zahlenwert 0 erhalten. Dies wird erreicht durch die Subtraktion von 2,5 von den Originalwerten. Um Dezimalstellen zu vermeiden, werden die Werte mit der Formel (2 x Zufriedenheit - 5) verdoppelt. Diese Rekodierung verhindert, dass die gZ eines unwichtigen aber zufriedenen Aspekts nicht gleich der gZ eines wichtigen aber unzufriedenen Aspekts ist. Ein Beispiel in Abbildung 1 veranschaulicht die Rekodierung der Zufriedenheitswerte.

		Berechnung gZ
Originalwerte:	Wichtigkeit 1, Zufriedenheit 5	$1 \times 5 = 5$
	Wichtigkeit 5, Zufriedenheit 1	$5 \times 1 = 5$
Mit Rekodierung:	Wichtigkeit 1, Zufriedenheit 5	$(1-1) \times (2 \times 5 - 5) = 0$
	Wichtigkeit 5, Zufriedenheit 1	$(5-1) \times (2 \times 1 - 5) = -12$

Abbildung 1 Rekodierung FLZ^M

Für die Module „Allgemeiner Teil“ und „Gesundheit“ sind Normwerte der deutschen Bevölkerung aus einer Erhebung in den Jahren 1994/95 sowie 2006 (Allgemeiner Teil) vorhanden (Daig et al., 2009; Henrich & Herschbach, 2000). Diese sind nach Alter und Geschlecht aufgeschlüsselt und konnten zum Vergleich mit unserer Studienpopulation herangezogen werden. Die Normdaten entsprechen dabei einer gesunden Bevölkerung zwischen 16 und 90 Jahren (Männer und Frauen). Für den allgemeinen Teil des FLZ^M konnte ein Vergleich mit den vorliegenden Normdaten von biologischen Frauen gezogen werden.

Für das Modul „Äußere Erscheinung“ sind keine Normdaten verfügbar. Ein Vergleich wurde mit den präoperativen Daten (T0 Zeitpunkt) einer prospektiven Studie unserer Forschungsgruppe angestrebt (N. A. Papadopoulos et al., 2007).

3.3.7. Freiburger Persönlichkeitsinventar (revidierte Fassung) (FPI-R)

Das FPI-R ist ein aus 12 Modulen bestehender standardisierter Persönlichkeitstest mit insgesamt 138 Aussagen (Items), die vom Probanden mit „stimmt“ oder „stimmt nicht“ gewertet werden. Die 12 Module entsprechen verschiedenen Persönlichkeitsdimensionen und werden anhand einer Skala ausgewertet. Um die emotionale Situation der Studienpopulation zu analysieren, wurde für die vorliegende Arbeit nur das Modul „Emotionalität“ verwendet. Diese entspricht der s.g. „Neurotizismus-Skala“. Das Modul besteht aus 14 Aussagen über gewisse Verhaltensweisen, Einstellungen und Gewohnheiten, die von der Testperson als korrekt oder inkorrekt beantwortet werden. Jedes mit „stimmt“ bewertete Item geht mit dem Wert +1 in die Summenrechnung ein, wohingegen Wertungen mit „stimmt nicht“ unbeachtet bleiben. Studienteilnehmer mit Summenwertungen zwischen 0 und 2 werden als emotional sehr stabil mit einer gesunden Selbsteinschätzung angesehen. Werte zwischen 3 und 5 bzw. 6 und 7 drücken eine emotional stabile Persönlichkeit aus. Probanden mit Scores größer 8 weisen eine emotional instabile Persönlichkeit mit geringer Selbsteinschätzung auf.

Von den Autoren des FPI-R werden Normwerte der Bevölkerung Deutschlands bereitgestellt, welche mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie verglichen wurden (Fahrenberg et al., 2001).

3.3.8. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)

Die RSES ist ein international standardisierter Fragebogen zur Einschätzung des Selbstwertes. Zehn Items müssen mit 1 („trifft nicht zu“) bis 4 („trifft voll zu“) für die Situation der Testperson bewertet werden. Positive und negative Aussagen sind dabei in ungeordneter Reihenfolge um die spontane Antwort des Probanden zu unterstützen. Für die Auswertung muss dabei berücksichtigt werden, dass die Bewertung negativer Aussagen umcodiert wird: negative Aussagen, die mit „trifft nicht zu“ gewertet werden, erhalten den Zahlenwert 4, wohingegen „trifft voll zu“ mit einem Punkt gewertet wird. Somit ergeben sich in der Summe max. 40 erreichbare Punkte. Bei Summenwerten über 30 Punkten kann üblicherweise ein hoher Selbstwert

angenommen werden. Zum Vergleich der Scores der Studienpopulation wurden Normdaten der deutschen Bevölkerung aus der Literatur herangezogen (Schmitt & Allik, 2005).

3.4. Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung stellt einen zentralen Aspekt in der Objektivierbarkeit der Operationsergebnisse dar. Dazu wurden die Patienten gebeten sich anhand eines festgelegten Protokolls untersuchen und vermessen zu lassen. Die Studienteilnehmer wurden telefonisch zur Untersuchung gebeten.

Die Untersuchung der Brust umfasste das Vermessen der Brustbasisbreite und des Brustumfangs, sowie eine genaue Evaluation der Sensibilität und Beschaffenheit der Brust. Es wurde zwischen Patienten mit chirurgischer Brustvergrößerung und Patienten mit Brustwachstum nach Hormontherapie unterschieden. Da das Hauptaugenmerk dieser Studie auf der Genitalangleichung liegt, wurde auf eine genauere Untersuchung der Brust mit Kategorisieren der verschiedenen Operationsmethoden verzichtet.

Der zweite Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der detaillierten Begutachtung des Genitals. Hierbei waren die Hautbeschaffenheit und Druckschmerz der großen und kleinen Labien, sowie der Klitoris und der Neovagina von Bedeutung. Sensibilität wurde jeweils beidseits geprüft. Die Vermessung der Tiefe und Weite des Vaginalschlauchs war mittels eigens angefertigter starrer Messdilatoren möglich (Abbildung 2). Die unterschiedlichen Durchmesser (2,5 bis 4 cm) erlaubten nach Einführen in die Neovagina ein genaues Ablesen der zugehörigen Tiefe anhand der aufgebrauchten Zentimeterskala.



Abbildung 2 Messdilatoren mit medizinischem Kondom überzogen

3.5. Operationsmethode

In Zusammenschau der zuvor genannten Techniken und Analyse deren Vor- und Nachteile entwickelte Dr. med. Jürgen Schaff die s.g. „kombinierte Methode“, die im Folgenden vorgestellt werden soll:

Die präoperative Vorbereitung umfasst die Lagerung des Patienten in Rückenlage mit gespreizten Beinen. Eine in vielen Fällen übliche Steinschnittlagerung wird wegen der Gefahr des postoperativen Kompartmentsyndroms vermieden. Mit der Anlage eines Silikondauerkatheters wird die Harnröhre geschient und die Harnableitung gesichert.

Im ersten Schritt der Operation wird die Haut des Hodensacks inzidiert am Übergang zur Penishaut. Diese Übergangsschicht ist gekennzeichnet durch das Fehlen der Dartosmuskelschicht, die die Skrotalhaut durchzieht. Die resezierte Skrotalhaut wird zur späteren Verwendung als Vollhauttransplantat ausgedünnt (Abbildung 3, b). Es folgt die Orchidektomie durch Ligation des Samenstrangs und Entfernung der Hoden.

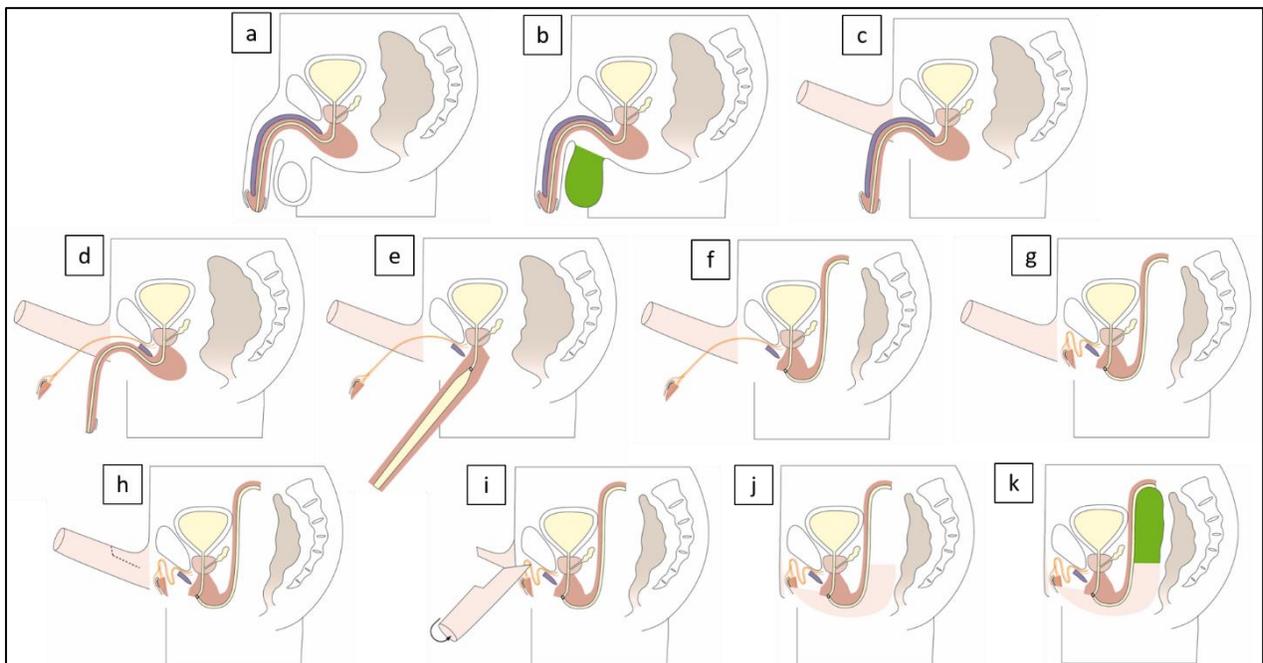


Abbildung 3 Schema der kombinierten Methode

Die Übergangsstelle der inneren zur äußeren Schicht der Penisvorhaut kennzeichnet die Inzisionslinie am Penis. Unter dem Operationsmikroskop erlaubt dies eine vollständige Trennung der Gefäße und Nerven zum einem der Penishaut mit Anteilen der äußeren Vorhaut und zum anderen der Glans mit Anteilen der inneren Vorhaut (Abbildung 4).

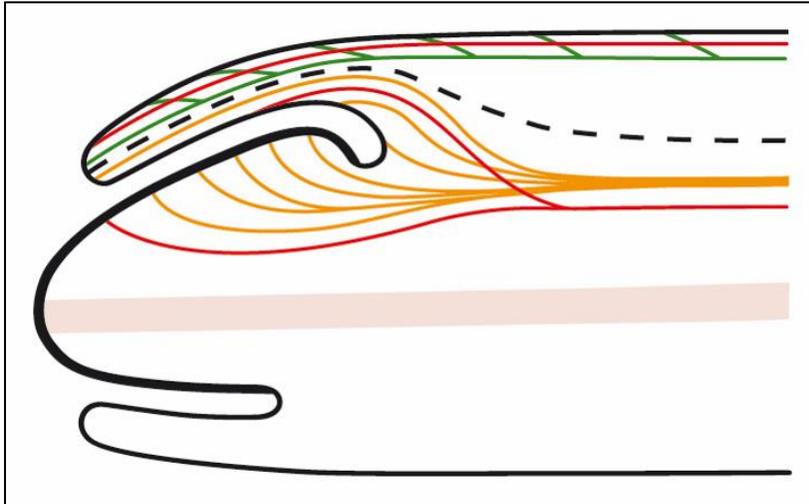


Abbildung 4 Trennung des inneren und äußeren Vorhautblattes

Der Penis kann anschließend in seine Bestandteile präpariert werden: Penishaut, Glans, Corpora cavernosa und Harnröhre (Abbildung 3, c). Die paarigen Penisschwellkörper werden im Bereich des Ramus ischiopubicus des Beckens abgesetzt (Abbildung 3, d).

Die innere Vorhautschicht wird gemeinsam mit der Glans am neurovaskularen Bündel gestielt als s.g. „gestielter Insellappen“ (pedicled island flap) bezeichnet (Abbildung 5). Dieser Komplex formt die Neoklitoris mit Präputium und inneren kleinen Labien und wird an der proximalen Penishaut fixiert (Abbildung 3, f-j).



Abbildung 5 Pedicled island flap

Die Harnröhre wird längs eröffnet und die Ränder mit fortlaufender Naht gerändelt. Somit dient die Urethra als vollständig durchbluteter und innervierter Teil der Neovagina (Abbildung 3, *e und f*). Eine gewünschte Lubrikation der Neovagina wird durch verbleibende Littré Drüsen in der Harnröhrenschleimhaut gewährleistet. Der Neomeatus der Harnröhre wird in etwa 3,5 cm unterhalb der Neoklitoris an der proximalen Penishaut fixiert (Abbildung 3, *j*).

Über einen Schaumstoffstent werden die invertierte Penishaut, das skrotale Hauttransplantat und die longitudinal eröffnete Harnröhre zur Neovagina mit Nähten verbunden (Abbildung 6). Das Verwenden dieser drei Bestandteile zur Konstruktion eines Scheidengewölbes ist namensgebend für die „kombinierte Methode“. In speziellen Fällen, in etwa nach Zirkumzision oder einer zu kurzen Penishaut, können weitere Vollhauttransplantate von der proximalen Oberschenkelinnenseite entnommen und transplantiert werden.

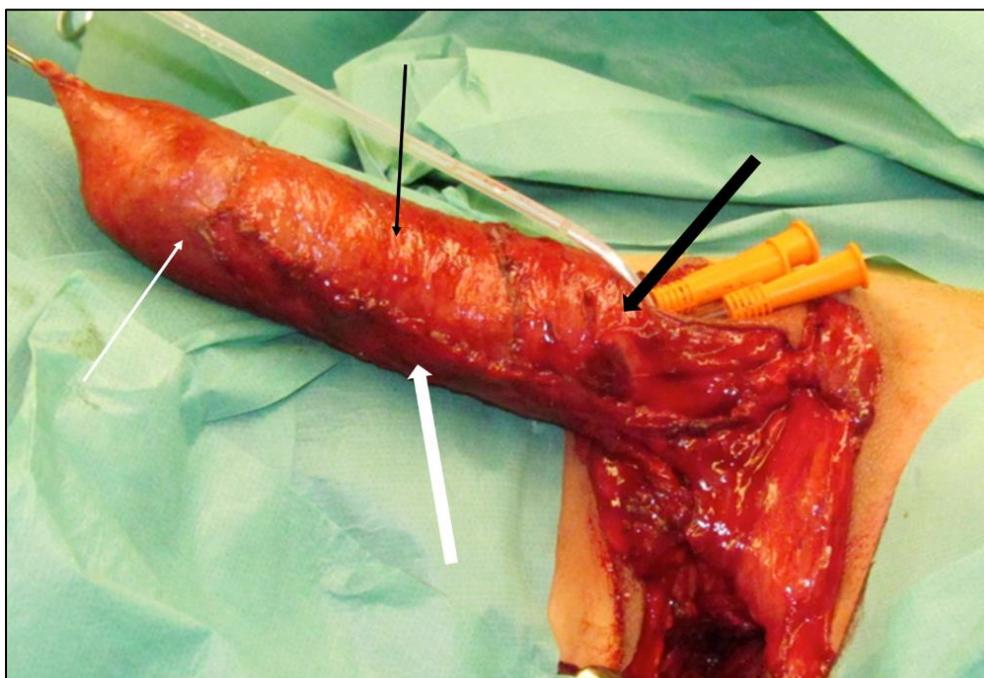


Abbildung 6 Vaginaler Schlauch über Schaumstoffstent genäht:
Penishaut (dicker Pfeil schwarz), Skrotales Hauttransplantat (Pfeil schwarz), längs eröffnete
Harnröhre (dicker Pfeil weiß), Vollhauttransplantat (Pfeil weiß)

Durch vorsichtige und zumeist stumpfe Präparation wird ein perinealer Raum zwischen Prostata, Blase und Rektum bis etwa zum Peritoneum der Excavatio rectovesicalis geschaffen. In diesen Raum kann anschließend die Neovagina eingeführt und fixiert werden (Abbildung 3, *k*). Der Schaumgummistent unterstützt durch eine dosierte Druckabgabe der verschiedenen Schaumstoffarten das Einheilen der Bestandteile Neovagina in der Wundhöhle. Das so gebildete

Scheidengewölbe wird dabei ohne Hautspannung und Unterminierung der Bauchhaut fixiert. Hierdurch entsteht ein natürlicher Mons pubis. Eine bei der penilen Inversion fast immer notwendigen Monsplastik ist somit nicht erforderlich. Der verringerte Zug vermindert zudem das Risiko eines Prolapses der Neovagina, der als schwerwiegende Komplikation der penilen Inversion gilt (Bucci et al., 2014) (Abbildung 7).

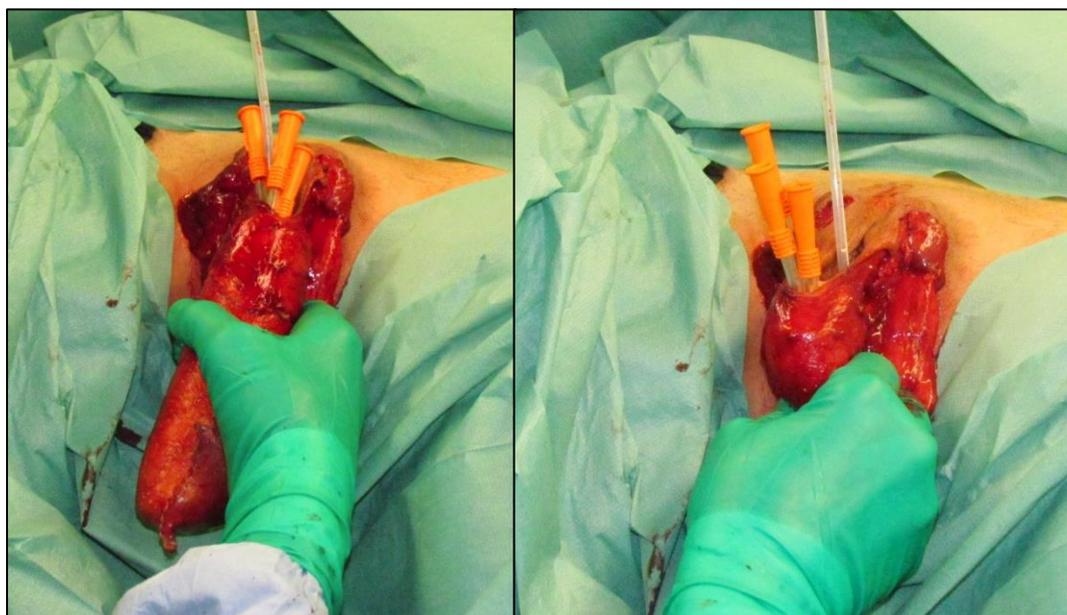


Abbildung 7 Einführen der Neovagina

Abschließend werden die großen Labien durch Naht der Penishaut und der perinealen Haut konstruiert. Ein steriler eingeknüpfter Verband schützt die Wunde und ermöglicht einen leichten Zugang zur klinischen Kontrolle (Abbildung 8). Im Rahmen des postoperativen Managements wird der vaginale Schaumstoffstent und der Verband in der Regel nach dem fünften Tag entfernt. Ein tägliches Wechseln der Vaginaltamponade ist fortan angezeigt. Der intraoperativ gelegte Blasenkatheter wird etwa nach dem neunten postoperativen Tag entfernt. Dies verringert die Gefahr von Harnröhrenfisteln und Wundheilungsstörungen. Die Entlassung aus der stationären Behandlung ist für den Folgetag vorgesehen.

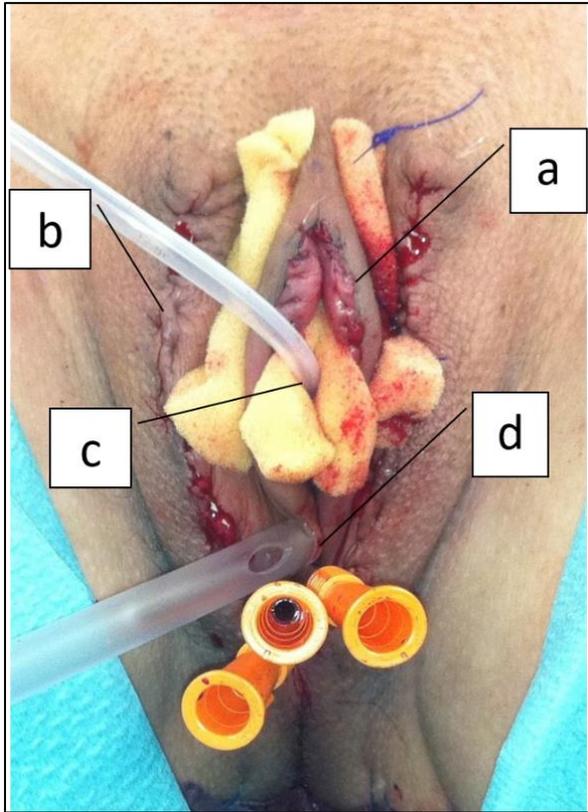


Abbildung 8 Intraoperatives Ergebnis, a: Innenseite kleine Labien, b: große Labien, c: Harnröhrenkatheter, d: Introitus neovaginae

Um ein optimales Einheilen der Neovagina zu gewährleisten und Vernarbungen und Strikturen zu minimieren, werden die Patienten angeleitet in der Verwendung von Dilatatoren. Diese sind mit Schaumstoff gefüllte medizinische Kondome verschiedenen Durchmessers (2,5 – 4 cm) und werden in die Neovagina eingeführt, das s.g. Bougieren (Abbildung 9). Der Behandlungsplan sieht tägliches Bougieren im Abstand von etwa acht Stunden vor und das Tragen eines kleineren Platzhalters dazwischen. Zusätzlich werden die Platzhalter mit Wundheilungssalben bestrichen. Nach etwa sechs bis acht Wochen können diese durch Hormoncremes ersetzt werden. Das Bougieren ist ein wesentlicher Bestandteil der postoperativen Therapie und hilft maßgeblich eine suffiziente Tiefe der Neovagina zu erreichen (Rehman et al., 1999).



Abbildung 9 Flexible Dilatoren zum Bougieren

Eine zweite geschlechtsangleichende Operation kann in vielen Fällen etwa sechs Monate nach dem ersten Schritt durchgeführt werden. Dieser kleinere Eingriff erlaubt kosmetische Korrekturen am Genital (z.B. Dog-Ear-Resektion) oder der Harnröhre (z.B. fehlgeleitete Richtung des Urinstrahls). Zusätzlich können eine Brustaugmentation oder weitere feminisierende Operationen eingeschlossen werden.

Die Brustaugmentation wird von vielen MzF Transsexuellen als wichtiger Schritt zur Vollendung des neuen Erscheinungsbildes sowie der Weiblichkeit angesehen (Kanhai et al., 1999). Dabei ist in vielen Fällen eine natürliche Zunahme des Brustvolumens durch die Einnahme weiblicher Hormone nicht ausreichend, weshalb die Mehrheit sich zur chirurgischen Mammaaugmentation entscheidet (Wierckx, Gooren, et al., 2014).

Die chirurgische Methode ist analog zur „klassischen“ Brustaugmentation der biologischen Frau. Hierzu werden Implantate aus Silikon oder körpereigenes Fettgewebe verwendet (Karhunen-Enckell et al., 2015). Der Zugangsweg zum Einbringen des Implantats ist aufgrund der nur gering ausgebildeten Brustdrüse meist submammär gewählt, andere Vorgehensweisen, z.B. periareolär oder transaxillär, sind ebenfalls möglich (Colebunders et al., 2016).

3.6. Datenverarbeitung

Sämtliche Berechnungen und statistische Analysen wurden mit den Programmen Windows Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corp., Redmont, USA) und SPSS 21.0 für Windows (SPSS Inc., Chicago, USA) durchgeführt.

Statistische Gruppenvergleiche wurden mit dem unverbundenen t-Test analysiert. Um Ungleichheiten in der Stichprobengröße der zu vergleichenden Gruppen auszugleichen wurde Welch's t-Test angewendet. Prä- und postoperative Veränderungen konnten mit dem t-Test für verbundene Stichproben untersucht werden. Eine Prüfung der Ergebnisse auf Normalverteilung wurde anhand graphischer Auswertung der Histogramme vorgenommen. Generell gelten parametrische Tests ab einer Stichprobengröße $n > 30$ als anwendbar. Das Level der statistischen Signifikanz wurde für alle Tests auf $p < 0,05$ festgesetzt.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Fragebogens und der klinischen Untersuchung vorgestellt:

- Demographische Angaben
- Präoperative Einschätzung
- Postoperative Angaben
- Gegenüberstellung prä- und postoperative Angaben
- PHQ-4
- FLZM
- FPI-R
- RSES
- Klinische Untersuchung

Der Zeitpunkt der Befragung lag im Mittel bei 19 Monaten (6-58) nach der letzten geschlechtsangleichenden Operation.

4.1. Demographische Angaben

4.1.1. Altersverteilung

Das Durchschnittsalter der 47 Patienten betrug 38,3 Jahre (SD 10,3). Die jüngste Patientin war 18 Jahre alt, die älteste 57 Jahre. Die Altersverteilung ist in Abbildung 10 zu sehen. Ein Altersschwerpunkt ist nicht auszumachen.

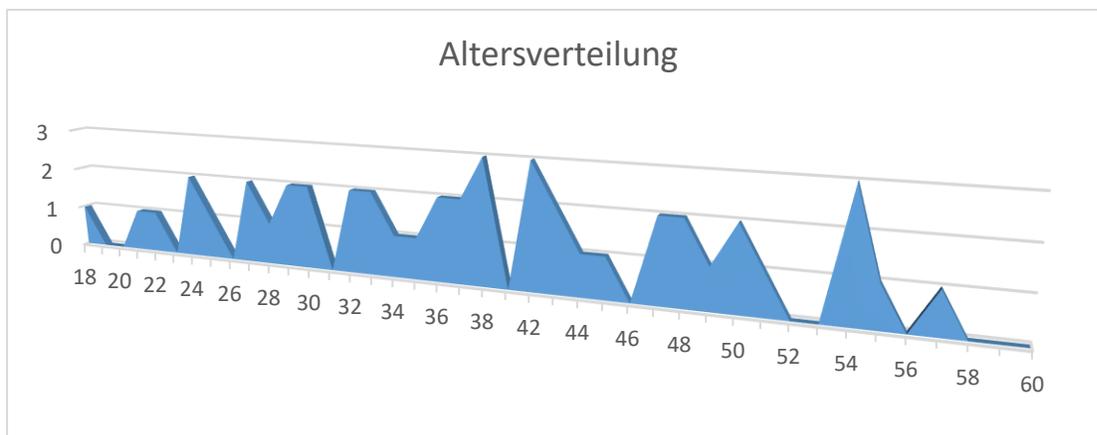


Abbildung 10 Altersverteilung

4.1.2. Größe und Gewicht

Die durchschnittliche Größe der Befragten lag bei 176,4 cm (SD 7,0) bei einem Gewicht von 80,7 kg (SD 20,4). Abbildung 11 zeigt die Häufigkeitsverteilung innerhalb der Studienpopulation.

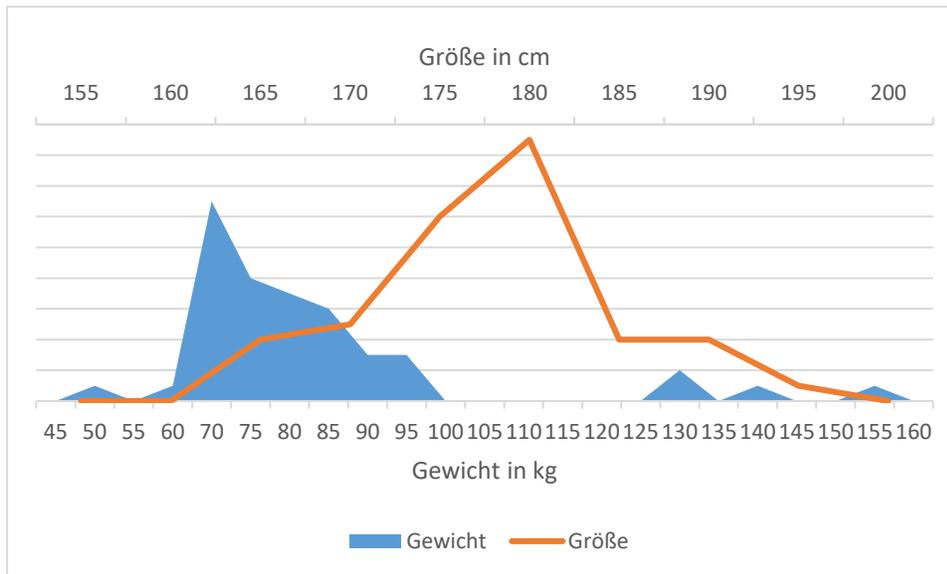


Abbildung 11 Größe und Gewicht

Der Body Mass Index (BMI) beschreibt das Verhältnis von Körpergewicht zu Größe in der Formel **Körpergewicht (Kilogramm) / (Körpergröße (Meter))²** und teilt dieses in unterschiedliche Kategorien ein (WHO Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthrometry, 1995). Etwa die Hälfte der Patientinnen ist der Kategorie „Normalgewicht“ zuzuordnen, nur sechs Patientinnen fielen unter die Kriterien der Adipositas (Tabelle 1).

BMI Kategorie	leichtes Untergewicht	Normalgewicht	Präadipositas	Adipositas Grad I	Adipositas Grad II	Adipositas Grad III
Häufigkeit (%)	2 (4,3)	25 (54,3)	13 (28,3)	1 (2,2)	2 (4,3)	3 (6,5)

Tabelle 1 Body Mass Index

4.1.3. Familienstand, Kinder und Wohnsituation

Zum Zeitpunkt der Befragung gaben 62 Prozent der Patienten an ledig zu sein (Abbildung 12). Etwa die Hälfte der Studiengruppe lebte alleine (Abbildung 13).

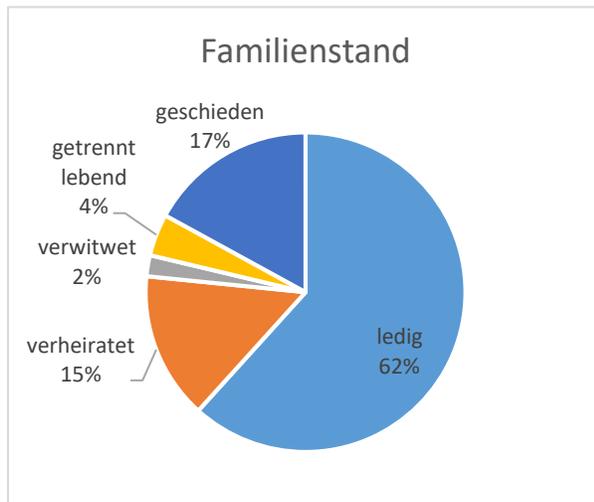


Abbildung 12 Familienstand

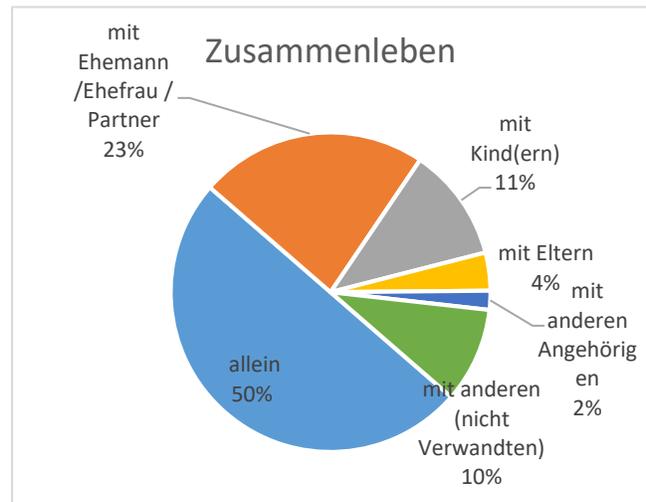


Abbildung 13 Zusammenleben

Zwölf der Patienten gaben an mindestens ein Kind zu haben (8 Patienten mit 1 Kind, 3 mit 2 Kindern und 1 mal 3 Kindern).

4.1.4. Risikofaktoren und chronische Krankheiten

Etwa 60 Prozent (28 Patienten) der Studiengruppe waren Nichtraucher. 8 (17,0%) Patienten rauchten weniger, 11 (23,4%) Patienten mehr als 10 Zigaretten pro Tag.

33 (70,4%) Patienten gaben keine chronischen Krankheiten an. Die restlichen 14 Patientinnen gaben folgende Krankheiten an: Arterielle Hypertonie (6 Nennungen), Psoriasis, Asthma (jeweils 2 Nennungen), Depression, Diabetes mellitus, fokale Chorioretinitis, Glaukom, Hashimoto, Heuschnupfen, Morbus Bechterew und Ord-Thyreoiditis (jeweils 1 Nennung).

4.1.5. Zeitraum der Operationen, Krankenhausaufenthalt und Krankschreibung

Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Zeitraum der Operationen. Die durchschnittliche Zeit zwischen den beiden Operationen lag bei 8,8 Monaten.

	min. (früheste)	max. (späteste)	Mittelwert
Datum 1. GA	22.10.2007	31.10.2012	-
Datum 2. GA	25.08.2008	01.07.2013	-
Monate zwischen 1. und 2. GA	4	28	8,8

Tabelle 2 Zeitraum der Operationen, GA = Geschlechtsangleichende Operation

Die durchschnittliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes betrug 23 Tage (10 bis 49 Tage) für beide Operationen zusammen.

Die Angaben zur Dauer der Krankschreibung variierten zwischen 0 und 42 Wochen, was zu einem Mittelwert von knapp 9 Wochen (8,9) führt.

4.1.6. Gesundheitszustand aktuell

Der aktuelle Gesundheitszustand der Studienteilnehmer wurde durch eine unspezifische Frage ermittelt, die erlaubte, aus fünf verschiedenen Kategorien die passende auszuwählen (Abbildung 14). Die Kategorien „schlecht“ und „sehr schlecht“ wurden von keinem der Patienten gewählt.



Abbildung 14 Gesundheitszustand aktuell

4.1.7. Schulabschluss

Rund 87 Prozent der Patienten gaben an einen Schulabschluss von mindestens Mittlerer Reife zu besitzen (Tabelle 3).

Abschluss	kein Abschluss	Sonderschule	Hauptschule	Mittlere Reife	(Fach-)Abitur	(Fach-)Hochschule
Häufigkeit (%)	1 (2,1)	1 (2,1)	4 (8,5)	16 (34,0)	14 (29,8)	11 (23,4)

Tabelle 3 Schulabschluss

4.2. Präoperative Einschätzung

4.2.1. Familienstand, Zusammenleben präoperativ

Mehr als die Hälfte der Patienten war präoperativ ledig (Tabelle 4). Für das Zusammenleben waren Mehrfachnennungen möglich. Dabei sind die Rubriken „allein“ und „mit Ehemann/Ehefrau/Partner“ die meistgenannten (Tabelle 5).

Familienstand	ledig	verheiratet	verwitwet	getrennt lebend	geschieden
Häufigkeit (%)	30 (63,8)	8 (17,0)	1 (2,1)	2 (4,3)	6 (12,8)

Tabelle 4 Familienstand präoperativ

Zusammenleben	allein	mit Ehemann/ Ehefrau/ Partner	mit Kind(ern)	mit Eltern	mit anderen Angehörigen	mit anderen (nicht Verwandten)
Häufigkeit (%)	24 (51,5)	16 (34,0)	7 (14,9)	5 (10,6)	1 (2,1)	3 (6,4)

Tabelle 5 Zusammenleben präoperativ

4.2.2. Vorherige ästhetische Operationen

Lediglich sechs Patienten berichteten über vorangegangene ästhetische Operationen. Darunter waren drei Brustoperationen, eine Adamsapfelreduktion, Liposuction, Facelift, Brauenlift, Ober- und Unterlidblepharoplastik und eine Nasenoperation.

Vier Patienten waren mit der Operation „sehr zufrieden“, zwei „ziemlich zufrieden“, eine Patientin „nicht zufrieden“. Auffallend ist, dass sieben Patienten diese Frage beantworteten, jedoch nur sechs gaben an voroperiert zu sein.

4.2.3. Wunsch nach geschlechtsangleichender Operation und Geschlechterrolle

Der Wunsch nach der geschlechtsangleichenden Operation wurde in der Regel schon in sehr frühen Lebensjahren geäußert (Abbildung 15). Der Durchschnitt lag bei 20 Jahren (6-45, SD 10,6),

11 Patienten (31,8%) waren jünger oder gleich 12 Jahre.

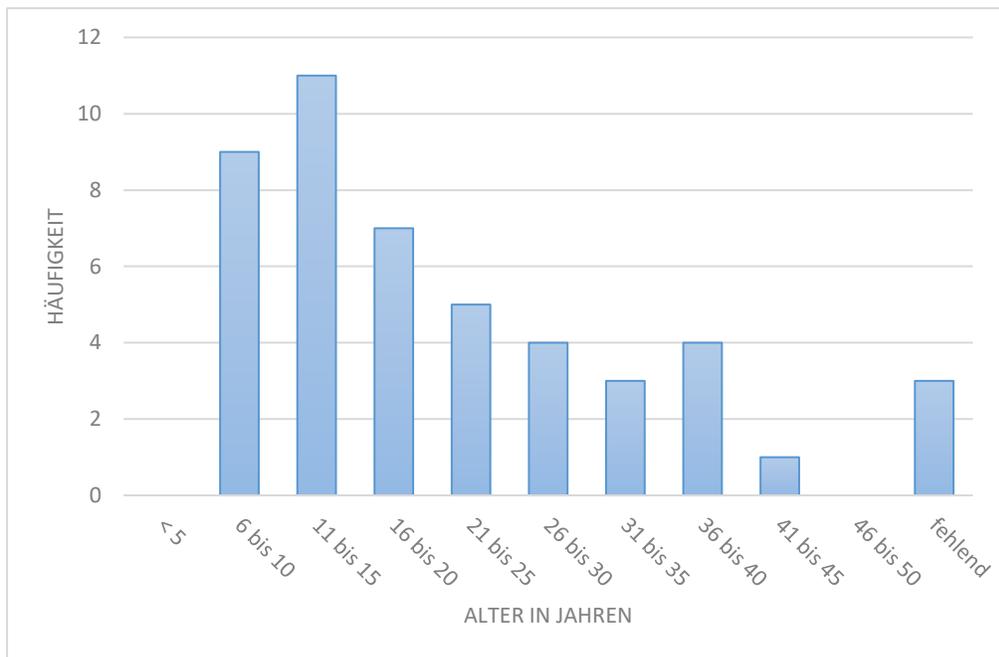


Abbildung 15 Erster Wunsch nach geschlechtsangleichender Operation

Die durchschnittliche Dauer, die die Patienten in der angestrebten Geschlechterrolle präoperativ lebten, belief sich auf 68 Monate mit einer großen Streuung zwischen 8 Monaten und 48 Jahren. Eine Patientin blieb mit den angegebenen 8 Monaten unter der geforderten Dauer der Krankenkassen von 12 Monaten. Zwei weitere Patienten gaben genau 12 Monate an.

4.2.4. Informationen über geschlechtsangleichende Operation

Abbildung 16 zeigt die Informationsbeschaffung der Patienten zur geschlechtsangleichenden Operation. Die Rubrik „Medien“ konnte dabei weiter unterteilt werden. „Radio“ wurde von keinem der Teilnehmer genannt.

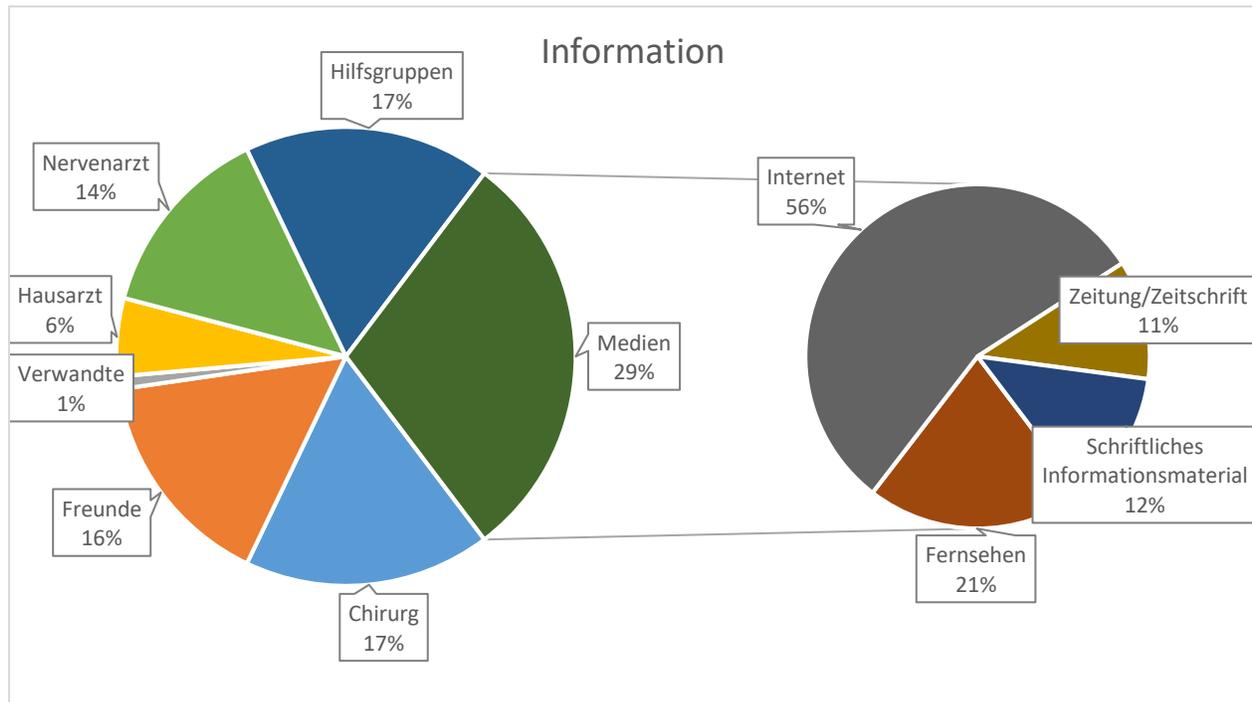


Abbildung 16 Informationen zur geschlechtsangleichenden Operation

Gefragt nach der Art und Weise der Information gaben 26 Patienten (56,5%) an, Bilder von anderen operierten Patienten gesehen zu haben. 34 Patienten (73,9%) suchten das Gespräch mit bereits Operierten, 36 Patienten (78,3%) erhielten eine mündliche Aufklärung oder Beratung.

4.3. Postoperative Angaben

4.3.1. Komplikationen

Tabelle 6 fasst die postoperativen Komplikationen zusammen. 11 der 39 Items wurden nicht genannt. Als Freitextantwort unter „andere“ wurden mit jeweils einer Nennung folgende Komplikationen genannt: Blutung Harnröhre, Blutung im Schwellkörper, Einfallen des Venushügels, Einriss Ausgang Harnröhre, gerissene Naht, Labien ungleich, erhöhter Ausfluss, Vaginose, Feuchtigkeit in der Scheide, Taubheitsgefühl linkes Bein für einige Stunden, Wassereinlagerung.

Komplikation	Häufigkeit (%)
keine	5 (12,5)
Verengung des Scheideneingangs (bei sexueller Erregung)	6 (15,0)
Verengung der Scheide	1 (2,5)
zu kurze Tiefe der Scheide	4 (10,0)
unnatürliche Verbindung zwischen Enddarm und Scheide (rekto-vaginale Fistel)	2 (5,0)
Vorfall des künstlichen Scheidenschlauches (Prolaps)	1 (2,5)
nur teilweise Empfindungen in der Scheide	8 (20,0)
keine Empfindungen in der Scheide	2 (5,0)
nur teilweise Empfindungen an der Klitoris	7 (17,5)
keine Empfindungen an der Klitoris	1 (2,5)
Durchblutungsstörungen an der Klitoris	1 (2,5)
Absterben der Klitoris (Nekrose)	1 (2,5)
Verengung der Harnröhre (Stenose)	4 (10,0)
fehlgerichteter Harnstrahl	9 (22,5)

Blasenschwäche	5 (12,5)
Blasenentzündung nach der Operation	3 (7,5)
Verletzung des Darms	1 (2,5)
Stuhlgangsprobleme	1 (2,5)
Einziehungen der Brust	1 (2,5)
Konturunregelmäßigkeiten der Brust durch Narbenbildung	2 (5,0)
Ungleichheiten der Brust rechts und links	1 (2,5)
nur teilweise Empfindung an der Brust	4 (10,0)
Genitale Schmerzen	5 (12,5)
Infektion der Operationswunden	2 (5,0)
Nachblutungen direkt nach der Operation	9 (22,5)
Wundheilungsstörungen	10 (25,0)
Komplikationen an der Hautentnahmestelle	1 (2,5)
Entstellung durch Narbenbildung	1 (2,5)

Tabelle 6 Postoperative Komplikationen

4.3.2. Zufriedenheit mit der Neovagina

Auf einer Skala von 0 bis 10 sollten die Patienten verschiedene Aspekte zur Zufriedenheit mit ihrer Neovagina werten. Die Boxplots in Abbildung 17 geben den jeweiligen Verteilung der Angaben mit Median für die Zufriedenheit an.

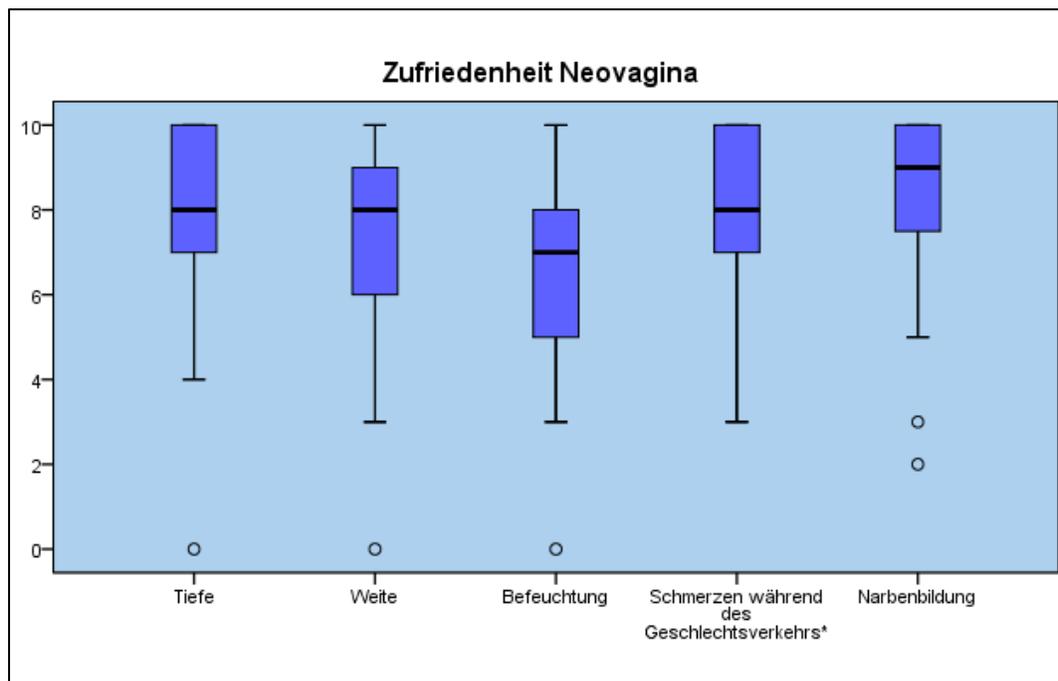


Abbildung 17 Zufriedenheitswerte Neovagina

* Skala von 0 „sehr starke Schmerzen“ bis 10 „keine Schmerzen“

4.3.3. Zufriedenheit mit dem äußeren Genital

Abbildung 18 verdeutlicht die Zufriedenheit mit Aspekten des äußeren Genitals, der großen und kleinen Schamlippen.

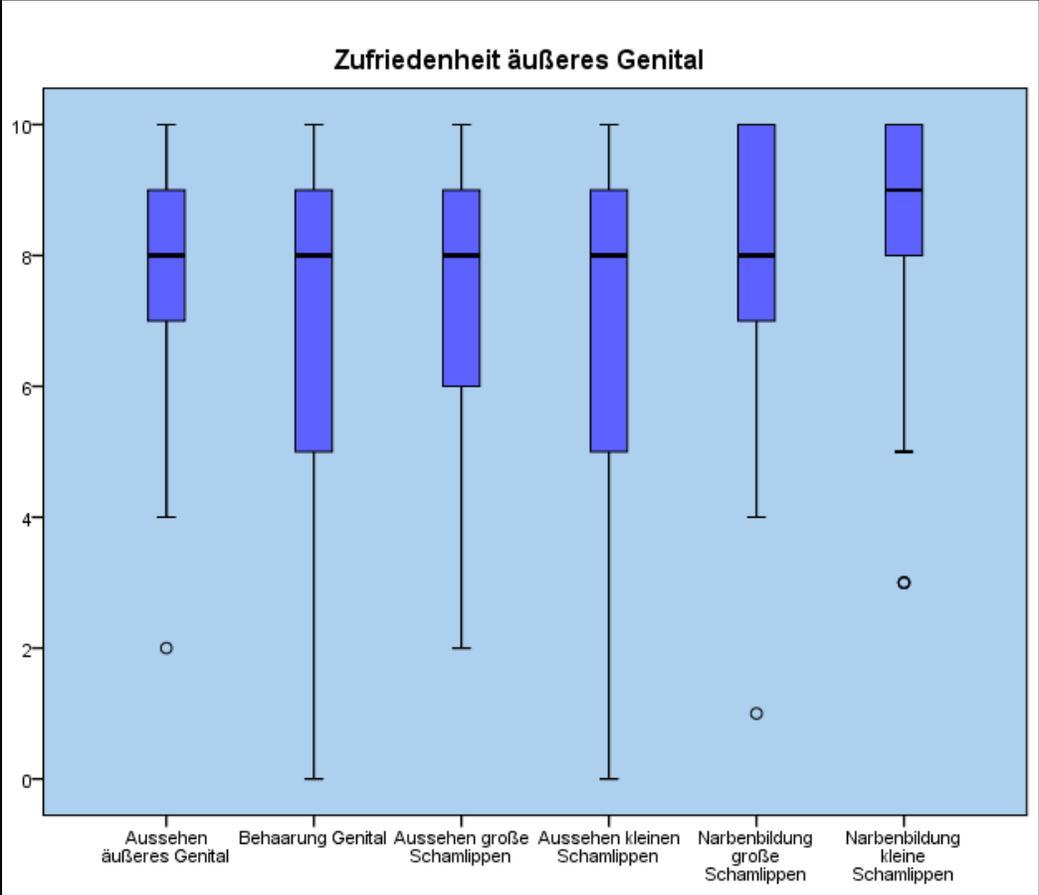


Abbildung 18 Zufriedenheitswerte äußeres Genital

4.3.4. Zufriedenheit mit der Neoklitoris

Aussehen und Empfindlichkeit der Neoklitoris und des Präputiums wurden detailliert evaluiert (Abbildung 19). Auffallend ist die doppelte Frage zur Berührungsempfindlichkeit der Klitoris, die leicht unterschiedlich beantwortet wurde.

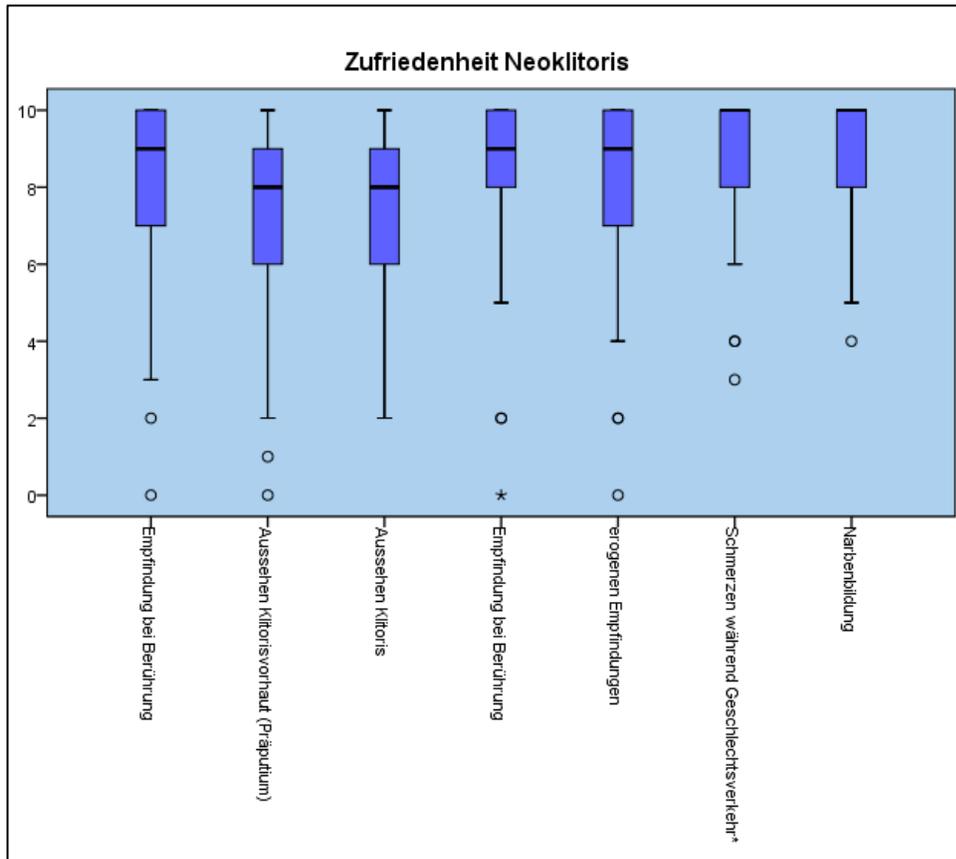


Abbildung 19 Zufriedenheitswerte Neoklitoris

* Skala von 0 „sehr starke Schmerzen“ bis 10 „keine Schmerzen“

4.3.5. Zufriedenheit mit der Brust, Verweiblichung der Gesichtszüge, Hautveränderungen

Zwei Fragen behandelten die Zufriedenheit mit der neugeformten Brust. Lediglich 25 bzw. 24 Patienten beantworteten diese Frage. 32 Patienten beantworteten die Frage zur Verweiblichung der Gesichtszüge und 44 antworteten auf die Hautveränderungen (Abbildung 20).

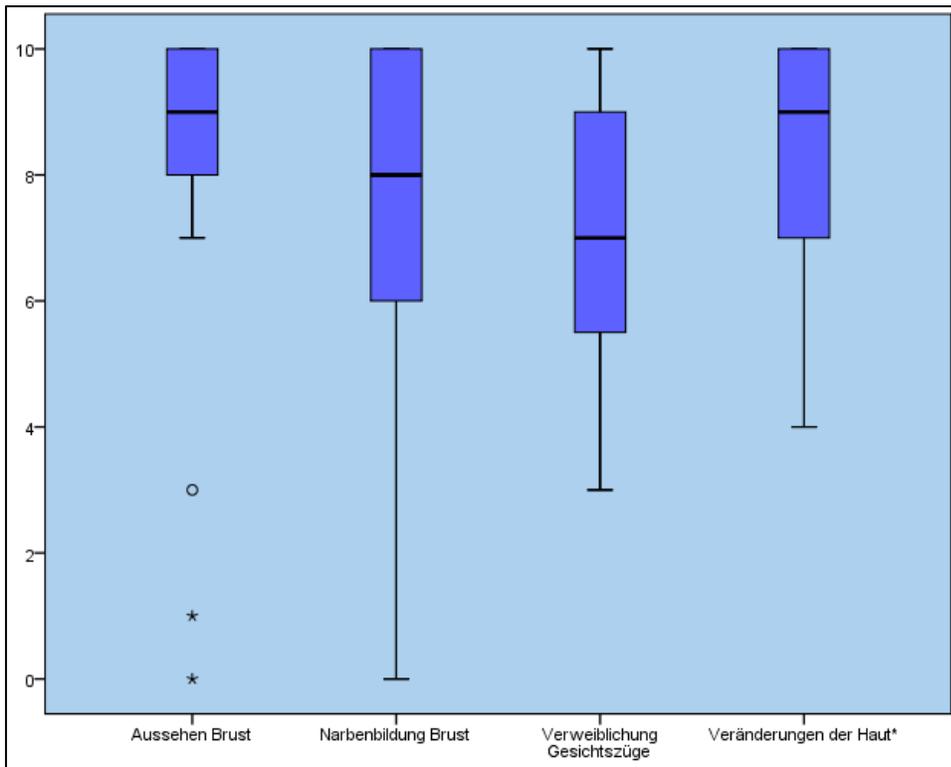


Abbildung 20 Zufriedenheitswerte Brust / Hautveränderungen

* Wie stark leiden Sie unter den Veränderungen der Haut (Akne, kleine Pickel etc.)? – 0 „sehr starke Veränderung“ bis 10 „keine Veränderung“

4.3.6. Belastung, Empfehlung, Korrekturoperation

Tabelle 7 umfasst die Antworten zu den Fragen ob sich die Patienten zur gleichen Operation wieder entscheiden würden, ob sie die Operation empfehlen würden und ob sie sich einer Korrekturoperation unterziehen möchten. Bemerkenswert ist, dass sich alle Patienten „ziemlich wahrscheinlich“ oder „ganz sicher“ für die Operation wieder entscheiden würden. Alle anderen Antwortkategorien wurden nicht gewählt.

Würden Sie sich für die gleichen Operationen wieder entscheiden?	Häufigkeit (%)
ziemlich wahrscheinlich	4 (8,5)
ganz sicher	43 (91,5)
Würden Sie einer anderen Person die gleiche Operation empfehlen?	
Keinesfalls	1 (2,1)
Vielleicht	3 (6,4)
ziemlich wahrscheinlich	10 (21,3)
ganz sicher	32 (68,1)
Fehlend	1 (2,1)
Möchten Sie sich einer weiteren Korrekturoperation unterziehen?	
Keinesfalls	5 (10,6)
wahrscheinlich nicht	16 (34,0)
Vielleicht	9 (19,1)
ziemlich wahrscheinlich	7 (14,9)
ganz sicher	9 (19,1)
Fehlend	1 (2,1)

Tabelle 7 Entscheidung, Empfehlung Operation, Korrekturoperation

Die Patienten wurden gebeten die Gesamtbelastung der Operation mit Folgen und Alltagseinschränkungen im Vergleich zur Erwartung zu werten. Abbildung 21 zeigt die Ergebnisse der Erhebung. Auf einer Zehnerskala (0 „sehr belastend“ bis 10 „nicht belastend“) ordneten die Patienten ihre Belastung durchschnittlich bei 6,4 (SD 2,7) ein.

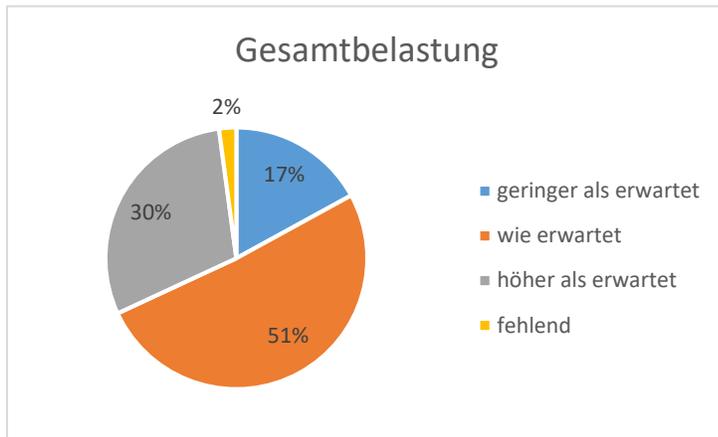


Abbildung 21 Behandlungsbedingte Belastungen

4.3.7. Gesamtbeurteilung

Die Patienten sollten anhand von Skalenfragen ein Fazit über Ästhetik und sexuelle Funktion des Ergebnisses der geschlechtsangleichenden Operation ziehen. Weiterhin wurde nach der Verbesserung ihrer Lebensqualität gefragt (Abbildung 22).

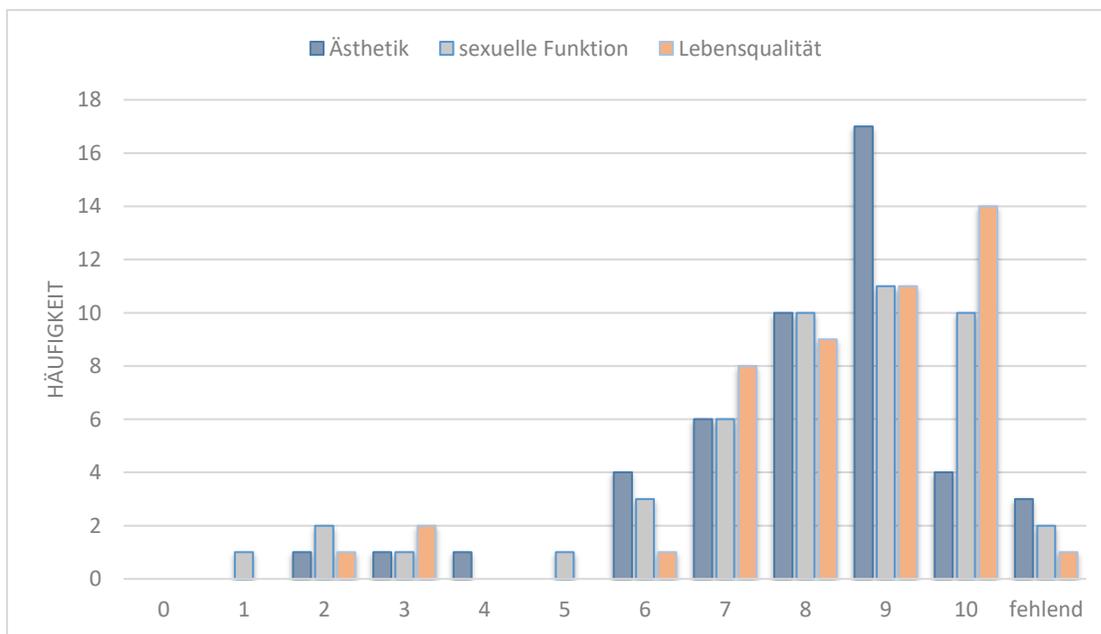


Abbildung 22 Gesamtbeurteilung geschlechtsangleichende Operation

4.3.8. Bereuen der Operation und postoperative Geschlechterrolle

Keiner der befragten Patienten bereut die geschlechtsangleichende Operation. Des Weiteren leben postoperativ 96 Prozent (45) Vollzeit als Frau, zwei Patienten (4%) gaben an, teils als Mann, teils als Frau zu leben.

4.3.9. Soziale Akzeptanz und Partnerschaft

Die Patienten wurden gebeten einzuschätzen wie ihr soziales Umfeld die geschlechtsangleichende Operation aufnimmt. Auf einer 0 bis 10-Skala konnte frei zwischen „schlechte Akzeptanz“ und „komplette Akzeptanz“ gewählt werden (Abbildung 23). Lediglich 30 Patienten antworteten zur Akzeptanz durch den Partner, nur 14 zu der von eigenen Kindern.

Die Partner der Patienten wussten in 26 von 27 Fällen von der Transsexualität ihres Partners. Von diesen 26 Partnern wurde die Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis der Operation auf durchschnittlich 8,1 von 10 Punkten (SD 1,8) geschätzt.

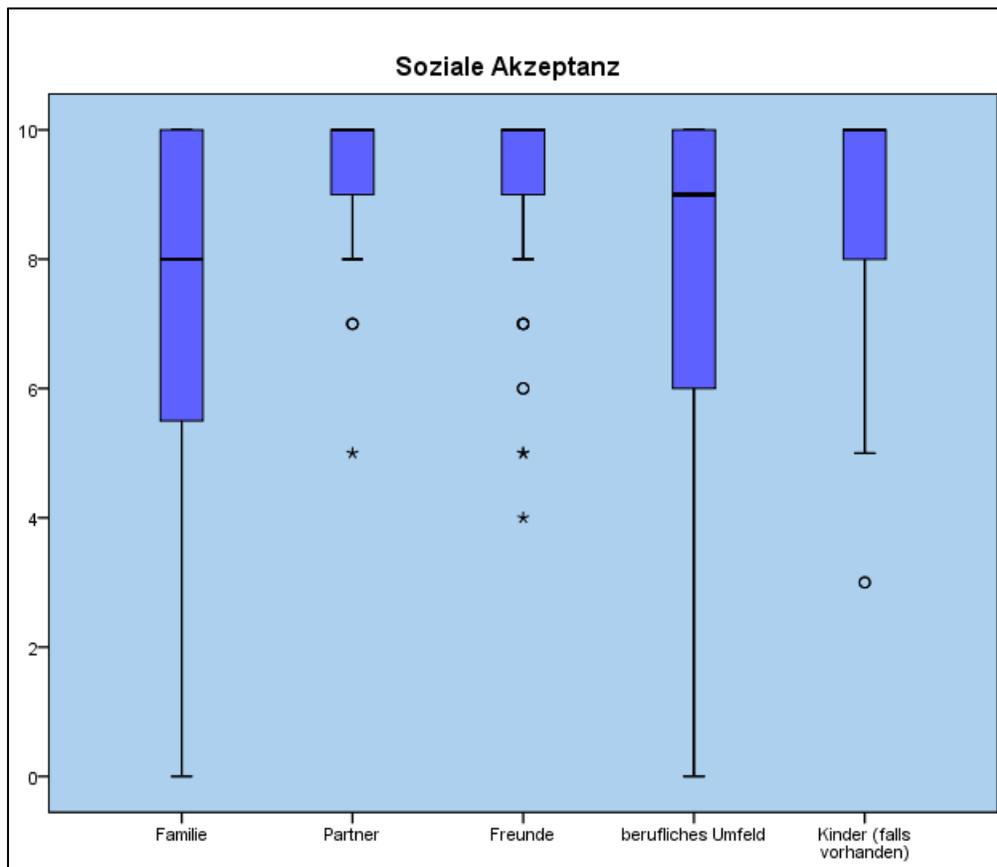


Abbildung 23 Soziale Akzeptanz

4.3.10. Aussagenteil

22 Items sollten von 0 „trifft gar nicht zu“ bis 5 „trifft völlig zu“ von den Patienten gewertet werden. Tabelle 8 zeigt 19 Ergebnisse. Zusätzlich wurden folgende Aussagen gewertet:

- „Im Zusammensein mit anderen Menschen hat das Ergebnis der Operation keinen Einfluss“ – Mittelwert 3,4 (SD 1,4)
- „Die Strapazen haben sich auf jeden Fall gelohnt“ – Mittelwert 4,7 (SD 0,6)
- „Die geschlechtsangleichende Operation hätte schon früher stattfinden sollen“ – Mittelwert 4,7 (SD 0,8)

Seit meiner plastisch-chirurgischen OP...	Mittelwert	SD
fühle ich mich freier bei meiner Kleiderwahl	4,27	1,136
geht es mir einfach besser	4,62	0,650
fühle ich mich wohler im Schwimmbad	4,40	0,979
fühle ich mich ausgeglichener	4,32	0,912
bin ich mit meinem Körper zufriedener	4,56	0,659
traue ich mir beruflich mehr zu	3,00	1,512
fällt es mir leichter, in den Spiegel zu schauen	3,96	1,167
hat sich mein Leben im Allgemeinen verändert	3,93	1,136
hat sich mein Sozialleben verändert	3,89	1,191

fühle ich mich leistungsfähiger	3,22	1,347
fühle ich mich selbstbewusster	4,13	1,014
fühle ich mich attraktiver	3,91	1,019
bin ich in meiner Beziehung glücklicher	3,20	1,470
habe ich ein besseres Verhältnis zu meiner Familie	2,57	1,453
bin ich gegenüber anderen Menschen aufgeschlossener	3,53	1,408
fällt es mir leichter, mich in Gesellschaft aufzuhalten	3,23	1,327
hat sich mein Sexualleben verbessert	3,88	1,269
fühle ich mich in meinem Beruf belastbarer	2,64	1,428
hat sich meine finanzielle Situation gebessert	2,14	1,390

Tabelle 8 Aussagenteil

4.4. Gegenüberstellung prä- und postoperative Angaben

Einige Fragen waren in ähnlicher Form zweimal im Fragebogen enthalten: Zunächst für die erinnerte präoperative Situation, dann für die aktuelle postoperative Situation. Diese Fragenpaare sollen im Folgenden präsentiert werden.

4.4.1. Nachteile, Vorteile und Befürchtungen postoperativ

Die Teilnehmer sollten einschätzen welche der genannten Punkte vor und nach der Operation für ihre Situation eingetreten sind. Für die Frage nach den Vorteilen und Befürchtungen lässt sich eine Gegenüberstellung zur präoperativen Situation berechnen (postOP/präOP ratio). Diese zeigt an wie viel Prozent der präoperativ geäußerten Items sich postoperativ bestätigten.

Tabelle 9 zeigt die präoperativ geäußerten Nachteile der Patienten.

Welche Nachteile hatten Sie vor den Operationen?	
Sie:	Häufigkeit (%)
waren unzufriedener mit Ihrem Körper	44 (93,6)
fühlten sich nicht weiblich	27 (57,4)
fühlten sich nicht ausgeglichen	36 (76,6)
konnten nicht ohne Scheu vor den Spiegel treten	24 (51,1)
waren eingeschränkter in Ihrer Kleiderwahl	31 (66,0)
gefielen Ihrem Partner nicht	3 (6,4)

konnten nicht ungehemmt ins Schwimmbad gehen	31 (66,0)
Waren unzufrieden mit Ihrem persönlichem Wohlbefinden	42 (89,4)
unzufrieden mit der Situation innerhalb der Partnerschaft / Familie	15 (31,9)
unzufrieden mit der Situation im Beruf / der finanziellen Situation	12 (25,5)
unzufrieden mit der Situation im sozialen Umfeld	19 (40,4)
unzufrieden mit dem Sexualleben	33 (70,2)
keine	1 (2,1)

Tabelle 9 Nachteile präoperativ

Postoperativ wurde nach den gleichen Nachteilen gefragt, ob diese auch nach der Operation eingetreten sind. Diese Ergebnisse zeigt Tabelle 10. Die umgekehrte Fragestellung lässt einen direkten Vergleich nicht zu.

Welche Nachteile sind nach der Operation eingetreten?	
Sie:	Häufigkeit (%)
sind nicht zufriedener mit Ihrem Körper	1 (2,5)
fühlen sich nicht weiblicher	1 (2,5)
fühlten sich unausgeglichener	0 (0)
können nicht ohne Scheu vor den Spiegel treten	2 (5,0)
sind eingeschränkter in Ihrer Kleiderwahl	0 (0)
gefallen Ihrem Partner nicht besser	1 (2,5)

Tabelle 10 Nachteile postoperativ

können nicht ungehemmt ins Schwimmbad gehen	0 (0)
Verschlechterung des persönlichen Wohlbefindens	0 (0)
Verschlechterung der Situation innerhalb der Partnerschaft / Familie	4 (10,0)
Verschlechterung im Beruf / der finanziellen Situation	6 (15,0)
Verschlechterung des sozialen Umfeldes	2 (5,0)
Verschlechterung des Sexuallebens	0 (0)
keine	28 (70,0)

Die präoperativ gewünschten Vorteile durch die Operation konnten mit deren Eintreten postoperativ verglichen werden (Tabelle 11).

Welche Vorteile haben Sie sich von dieser Operation erwartet? / Welche Vorteile sind nach der Operation eingetreten?			
Sie:	präoperativ erhofft Häufigkeit (%)	postoperativ eingetreten Häufigkeit (%)	post OP/prä OP ratio
sind zufriedener mit Ihrem Körper	43 (91,5)	42 (89,4)	97,7
fühlen sich weiblicher	35 (74,5)	35 (74,5)	100,0
fühlen sich ausgeglichener	35 (74,5)	38 (80,9)	108,6
können ohne Scheu vor den Spiegel treten	25 (53,2)	24 (51,1)	96,0
sind freier in Ihrer Kleiderwahl	28 (59,6)	29 (61,7)	103,5
gefallen Ihrem Partner besser	13 (27,7)	11 (23,4)	84,5
können ungehemmt ins Schwimmbad gehen	34 (72,3)	33 (70,2)	97,1
Verbesserung des persönlichen Wohlbefindens	41 (87,2)	41 (87,2)	100,0
Verbesserung der Situation innerhalb der Partnerschaft / Familie	15 (31,9)	12 (25,5)	79,9
Verbesserung im Beruf / der finanziellen Situation	11 (23,4)	10 (21,3)	91,0
Verbesserung des sozialen Umfelds	21 (44,7)	18 (38,3)	85,7
Verbesserung des Sexuallebens	33 (70,2)	29 (61,7)	87,9

Tabelle 11 Vorteile prä- und postoperativ

Als Befürchtungen bzgl. der Operation wurden folgende genannt und mit deren Eintreten nach den Eingriffen verglichen: Tabelle 12. Zwei Patienten äußerten präoperativ über den Freitext unter der Rubrik „sonstiges“, dass sie den Tod befürchteten.

Welche Befürchtungen bezüglich der Operation hatten Sie? Welche Befürchtungen, die Sie bezüglich der Operation hatten, sind eingetreten?			
	präoperativ Häufigkeit (%)	postoperativ Häufigkeit (%)	post OP/prä OP ratio
Angst vor Schmerzen	17 (38,6)	14 (31,3)	81,1
Angst vor der Narkose	7 (15,9)	2 (4,4)	27,7
Angst vor Operationskomplikationen	22 (50,0)	8 (17,8)	35,6
Angst vor Gefäß- / Nervenverletzungen	17 (38,6)	2 (4,4)	11,4
Angst vor Wundheilungsstörungen	13 (29,5)	8 (17,9)	60,7
Angst, Ihnen würde das Ergebnis nicht gefallen	19 (43,2)	4 (8,9)	20,6
Keine	14 (31,8)	23 (51,5)	161,9

Tabelle 12 Befürchtungen prä- und postoperativ

4.4.2. Berufliche Stellung

Eine Gegenüberstellung der beruflichen Stellung der Studiengruppe vor und nach der Operation ist in Abbildung 24 zusammengefasst. Präoperativ gaben 4 Patienten keine Antwort ab („fehlend“), weitere 4 Patienten antworteten im Freitextfeld unter „sonstiges“: „Beamtin im Ruhestand“, „Ingenieur“, „Sicherheit“, „im Altenheim“ (jeweils eine Nennung). Postoperativ waren die Freitextantworten erneut „Beamtin im Ruhestand“ und „Sachbearbeiterin“.

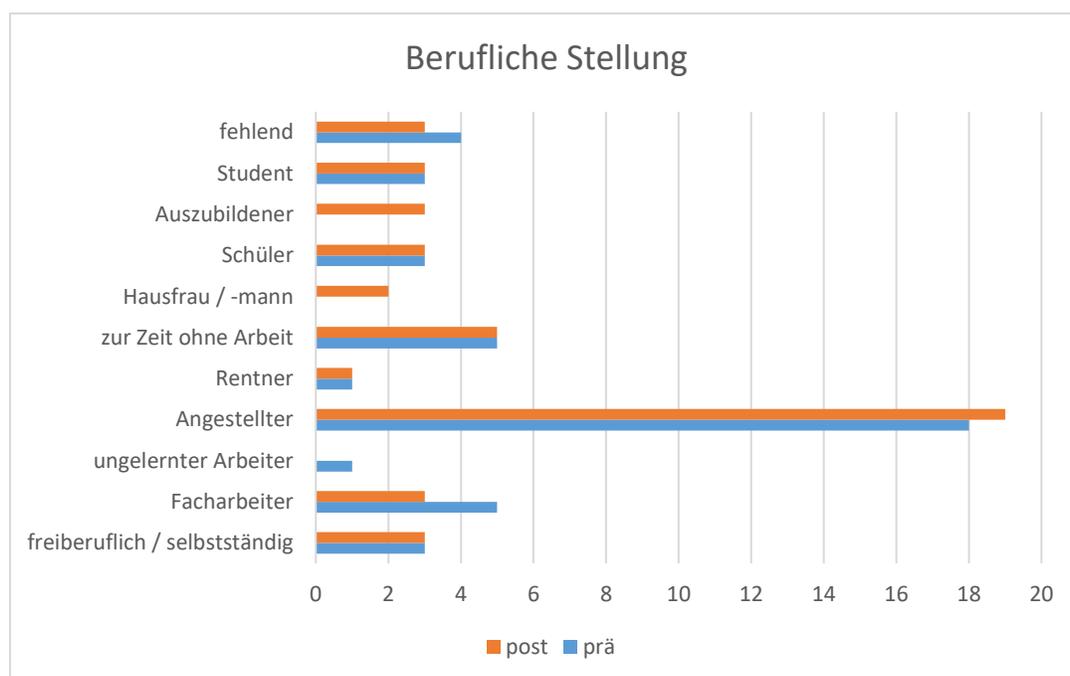


Abbildung 24 Berufliche Stellung

4.4.3. Psychotherapie

Eine psychiatrische Behandlung wurde präoperativ über 25 Monate (SD 15,5) durchgeführt. Erwähnenswert dabei ist, dass eine Patientin eine Dauer von 0 Monaten angab, was der Indikationsstellung zur geschlechtsangleichenden Operation entgegensteht (Becker et al., 1997). Als „hilfreich“ bzw. „notwendig“ wurde die Therapie von 75% der Patienten (35) angesehen.

Postoperativ nahmen nur noch ein Drittel der Patienten (36 %, 17 Patienten) eine psychotherapeutische Behandlung wahr. Die Sitzungsanzahl belief sich auf 2 bis 25, ein Mittel von 9,4 (SD 6,2).

4.4.4. Sexualität

Die meisten Patienten waren vor ihrer geschlechtsangleichenden Operation gynäphil. Postoperativ konnte eine Verschiebung hinsichtlich bisexueller Orientierung festgestellt werden (44,7%) (Tabelle 13).

präoperativ	Häufigkeit (%)	postoperativ	Häufigkeit (%)¹
gynäphil	22 (47)	Gynäphil	10 (45)
		Androphil	3 (6)
		Bisexuell	9 (41)
androphil	12 (26)	Androphil	10 (83)
		Bisexuell	2 (17)
bisexuell	11 (23)	Bisexuell	9 (82)
		Androphil	2 (18)
weder noch	2 (4)	Bisexuell	1 (50)

Tabelle 13 Sexuelle Präferenz

¹ Anteil an präoperativem Wert

4.4.5. Geschlechtsverkehr und Orgasmus

62 Prozent der Studienpopulation (29 Patienten) hatten Geschlechtsverkehr in der Zeit vor der Operation. Die Frequenz war sehr variabel zwischen einmal jährlich bis etwa 15 Mal pro Woche. Auf der 0 bis 10-Punkte Skala lag die Zufriedenheit bei durchschnittlich 2,5 (SD 2,0). Postoperativ hatten 31 Patienten (66,0%) Geschlechtsverkehr. Die Frequenz unterlag weiterhin hoher Streuung zwischen siebenmal pro Woche und einmal jährlich.

Der Orgasmus der Patienten wurde separat abgefragt: Zum einen nach der Zufriedenheit, zum anderen nach der Erreichbarkeit bei Geschlechtsverkehr und Masturbation (Abbildung 25).

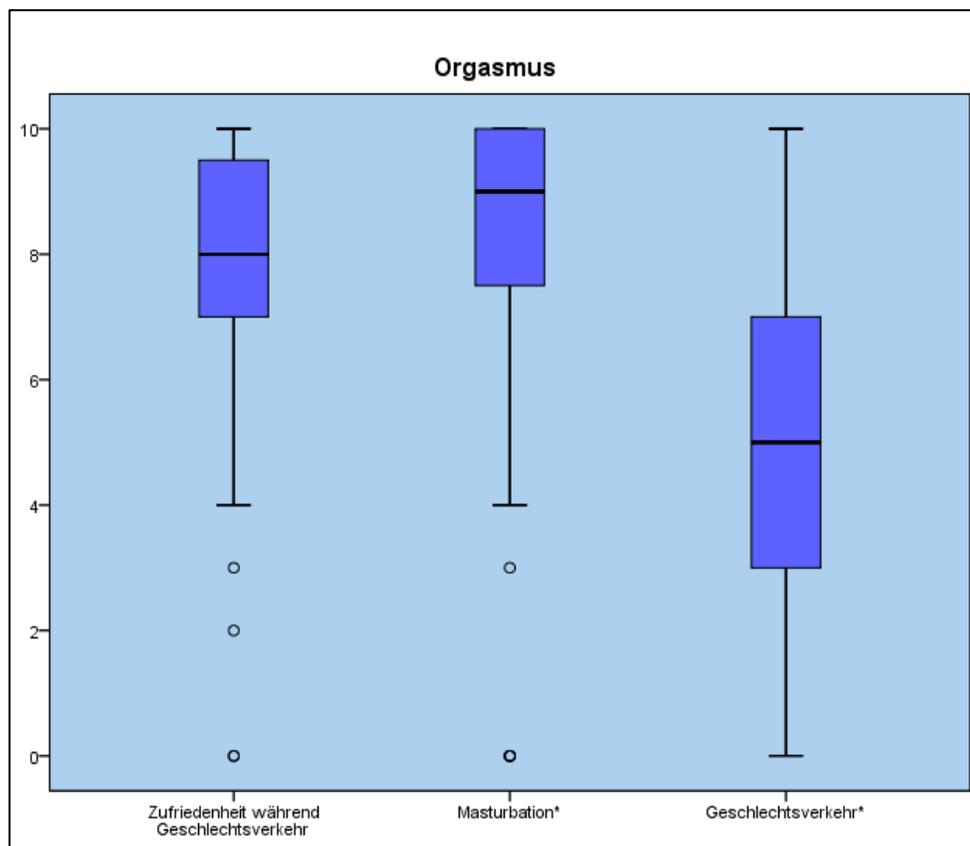


Abbildung 25 Orgasmus

* Kommen Sie zum Orgasmus? – 0 „nie“ bis 10 „immer“

4.4.6. Weiblichkeit

Die Patienten wurden danach gefragt wie weiblich sie sich vor der Operation fühlten und wie weiblich sie, nach eigenem Ermessen, auf ihr Umfeld gewirkt haben. Diese Frage sollte auf einer 0 bis 10-Punkte Skala (0 „sehr unweiblich“ bis 10 „sehr weiblich“) bewertet werden. Präoperativ lag der Durchschnitt bei 5,8 Punkten (SD 2,6) für die Weiblichkeit und bei 6,1 Punkten (SD 2,4) für das Wirken auf ihr Umfeld.

Eine statistisch signifikante Verbesserung konnte gezeigt werden für die weibliche Wirkung auf das Umfeld der Patienten mit einem postoperativen Durchschnittswert von 8,0 (SD 1,8) ($p < 0,001$). (Abbildung 26).

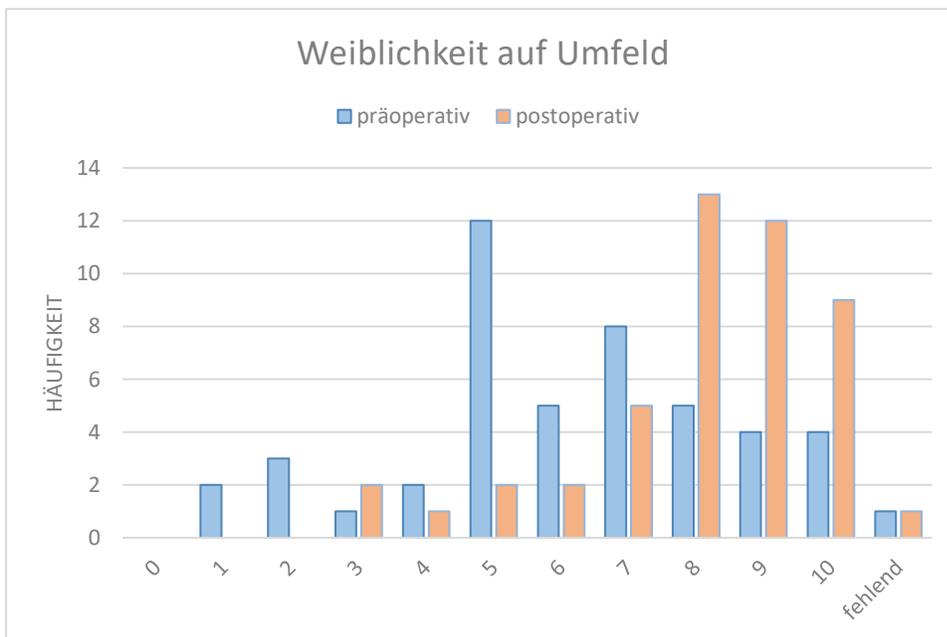


Abbildung 26 Weibliches Wirken auf Ihr Umfeld

4.5. Patient Health Questionnaire (PHQ-4)

Der mittlere Summenwert für unsere Studienpopulation lag bei 2,2 (SD 1,9) (Tabelle 14). Dieser Wert unterscheidet sich nicht signifikant von den erhältlichen Normaldaten ($p = 0,315$). Für unsere Stichprobe kann somit ein milder positiver Score für Depression und Angststörungen angenommen werden.

	Studiengruppe			Normdaten Löwe et al. 2010			t-Test	
	Mean	SD	No.	Mean	SD	No.	p	
Score	2.20	1.89	44	1.76	2.06	5003	0.315	

Tabelle 14 Patient Health Questionnaire (PHQ-4)

4.6. Fragen zur Lebenszufriedenheit (FLZ^M)

4.6.1. Allgemeiner Teil

Der Gesamtscore des allgemeinen Moduls war signifikant erniedrigt im Vergleich zur Normdatenerhebung 1994 (Tabelle 15). Die meisten Subitems waren ebenfalls signifikant erniedrigt.

Item	Studiengruppe			Normdaten Frauen Deutschland 2006			t-Test	
	Mean	SD	No.	Mean	SD	No.	t	p
Freunde/Bekannte	8,30	8,47	46	8,70	5,83	2700	0,32	0,754
Freizeit/Hobbies	5,72	6,30	47	6,68	5,73	2698	1,03	0,307
Gesundheit	6,74	6,27	47	9,27	7,13	2696	2,73	0,009
Einkommen/finanzielle Sicherheit	3,04	6,88	47	5,55	6,97	2697	2,48	0,017
Beruf/Arbeit	2,77	7,14	47	5,52	7,15	2655	2,62	0,012
Wohnsituation	5,68	5,91	47	9,21	6,30	2695	4,05	<0,001
Familienleben/Kinder	5,87	8,18	46	10,32	7,20	2695	3,67	<0,001
Partnerschaft/Sexualität	4,45	9,74	47	7,39	7,88	2677	2,06	0,045
Summe	43,02	35,81	45	62,60	37,20	2700	3,63	<0,001

Tabelle 15 FLZ^M Allgemeiner Teil

4.6.2. Gesundheit

Für das Modul „Gesundheit“ des FLZ^M konnte ebenfalls ein erniedrigter Summenscore ermittelt werden (Tabelle 16). Positive Trends waren für zwei Items aufzuzeigen.

Item	Studiengruppe			Normdaten Deutschland 1995			t Test	
	Mean	SD	No.	Mean	SD	No.	t	p
körperliche Leistungsfähigkeit	4,45	5,21	47	8,09	7,01	2220	4,71	<0,001
Entspannungsfähigkeit/Ausgeglichenheit	5,66	6,96	47	7,40	6,50	2214	1,70	0,096
Energie/Lebensfreude	5,91	7,09	47	9,14	6,53	2215	3,09	0,003
Fortbewegungsfähigkeit	9,79	6,46	47	9,07	6,96	2210	0,75	0,456
Seh- und Hörvermögen	11,57	6,75	47	11,03	7,03	2217	0,55	0,587
Angstfreiheit	5,85	7,33	47	8,10	6,71	2204	2,09	0,042
Beschwerde- und Schmerzfreiheit	8,51	7,18	47	9,10	7,39	2217	0,56	0,580
Unabhängigkeit von Hilfe/Pflege	12,06	7,50	47	12,45	6,72	2215	0,35	0,728
Summe	63,81	33,41	47	74,39	41,54	2218	2,14	0,038

Tabelle 16 FLZ^M Gesundheit

4.6.3. Äußere Erscheinung

Tabelle 17 fasst die Ergebnisse dieses Moduls des FLZ^M (Body Image) zusammen. Die Items „Brust“ und „Penis/Vagina“ zeigen stark signifikante Verbesserungen.

Item	Studiengruppe			T0 Daten 2007			t Test	
	Mean	SD	No.	Mean	SD	No.	t	p
Kopfhaare	7,21	10,18	47	6,86	6,42	130	0,22	0,825
Ohren	5,47	5,68	47	7,89	5,45	130	2,53	0,013
Augen	8,68	6,43	47	9,82	6,22	130	1,05	0,297
Nase	3,98	6,37	47	6,88	7,03	130	2,60	0,011
Mund	7,02	6,06	47	11,28	21,34	130	2,06	0,041
Zähne	5,04	7,30	47	7,68	6,80	129	2,16	0,034
Gesichtsbehaarung	0,44	9,39	45	5,93	6,95	120	3,57	0,001
Kinn/Hals	2,32	6,21	47	5,69	5,79	130	3,25	0,002
Schultern	2,11	4,71	47	6,13	4,98	130	4,95	<0,001
Brust/Busen	4,85	8,81	47	-2,38	14,21	129	4,03	<0,001
Bauch	1,77	7,16	47	1,72	8,17	127	0,04	0,971
Taille	1,98	6,18	47	3,42	7,32	129	1,30	0,196
Hüfte	2,574	7,35	47	2,570	6,72	127	0,00	0,997
Penis/Vagina	9,74	7,04	47	6,06	5,48	122	3,23	0,002
Gesäß	5,50	6,43	46	4,12	6,89	129	1,23	0,223
Oberschenkel	4,41	5,64	46	2,56	6,94	130	1,80	0,075
Füße	2,34	5,85	47	5,31	6,02	130	2,96	0,004
Hände	2,98	5,90	47	7,91	5,75	129	4,94	<0,001
Haut	6,06	6,46	47	7,28	6,93	129	1,08	0,282
Körperbehaarung	3,24	8,54	46	4,88	6,30	127	1,19	0,238
Größe	4,68	6,43	47	5,15	5,40	128	0,45	0,657
Gewicht	1,38	7,50	47	3,82	7,56	130	1,90	0,060
Summe	95,72	77,87	43	121,04	81,41	130	1,83	0,072

Tabelle 17 FLZ^M Äußere Erscheinung

4.7. Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R)

Die erhobenen Daten für das Modul „Emotionalität“ des FPI-R sprechen mit einem Score von 5,9 (SD 3,0) für normale Emotionalität und gesunde Selbsteinschätzung unserer Patienten (Tabelle 18). Eine stabile Persönlichkeit kann angenommen werden. Im Vergleich zu Normdaten zeigten sich keine signifikanten Unterschiede.

				t-Test
	Mean	SD	No. (%)	p
Studiengruppe	5,89	2,97	47	0,490
Normdaten Fahrenberg et al. (2001)	6,20	3,60	2035	
sehr stabil (1-2)			6 (12,8)	
ziemlich stabil (3-5)			16 (34)	
stabil (6-7)			11 (23,4)	
eher unstabil (>8)			14 (29,8)	

Tabelle 18 Freiburger Persönlichkeitsinventar

4.8. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)

Die Einschätzung des Selbstwerts (self-esteem) der Studienteilnehmer wurde mit der RSES erreicht. Ein Summenscore von 32,8 (SD 5,9) spricht für ein hohes postoperatives Selbstwertgefühl, welches sich signifikant von erhältlichen Normdaten der deutschen Bevölkerung unterscheidet (Tabelle 19).

	Studiengruppe			Norm Data Schmitt et al. (2005)			t-Test
	Mean	SD	No.	Mean	SD	No.	p
Score	32,81	5,94	47	30,85	4,82	16998	0,029

Tabelle 19 Rosenberg Self-Esteem Scale

4.9. Klinische Untersuchung

Die klinische Untersuchung der Patienten fand zwischen Januar und Februar 2016 statt. Zehn Patientinnen erklärten sich bereit an der klinischen Nachuntersuchung teilzunehmen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung lag der Beginn der geschlechtsangleichenden Therapie bei den Patienten im Mittel 22,5 Monate (10-37) zurück. Die untersuchten Patienten waren durchschnittlich 43,2 Jahre (SD 9,9) alt, und wogen bei einer Größe von 1,81 Metern (SD 4,6) etwa 80,3 Kilogramm (SD 14,8). Dadurch ließ sich ein durchschnittlicher Body Mass Index von 24,2 kg/m² (SD 3,6) ermitteln.

4.9.1. Untersuchung der Brust

Lediglich zwei der untersuchten Patientinnen gaben an, eine Brustoperation gehabt zu haben. Diese wurden andernorts durchgeführt, weshalb eine genauere Beschreibung der Operationsmethode sowie der Implantatgröße nicht möglich war. Bei beiden Patientinnen waren die Narben submammär, was auf den chirurgischen Zugang schließen lässt.

Die Maßzahlen der Brustuntersuchung sind in Tabelle 20 zusammengefasst.

	No.	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
		in cm			
Brustbeweglichkeit rechts	10	0	6,0	1,85	1,70
Brustbeweglichkeit links	10	0	6,0	1,85	1,70
Brustbasisbreite rechts	10	14,0	20,5	16,80	2,19
Brustbasisbreite links	10	14,0	22,0	17,20	2,34
Brustumfang auf Mamillenhöhe	10	90,0	117,0	104,30	9,14
Brustumfang submammär	8	87,5	109,0	97,31	7,40

Tabelle 20 Maßzahlen Brustuntersuchung

Die qualitative Untersuchung ergab in 100 Prozent (10) der Fälle eine weiche Hautkonsistenz der Brust. Die Bruststraffheit wurde bei vier Patientinnen (40%) als straff, bei sechs Patientinnen (60%) als weich gewertet.

Die Brustprojektion war zu 40 Prozent (4) eher niedrig, währenddessen 60 Prozent (6) eine mittlere Brustprojektion aufzeigten.

Die Verteilung der Brustform und der Brustasymmetrie sind in Abbildung 27 und Abbildung 28 zu erkennen.

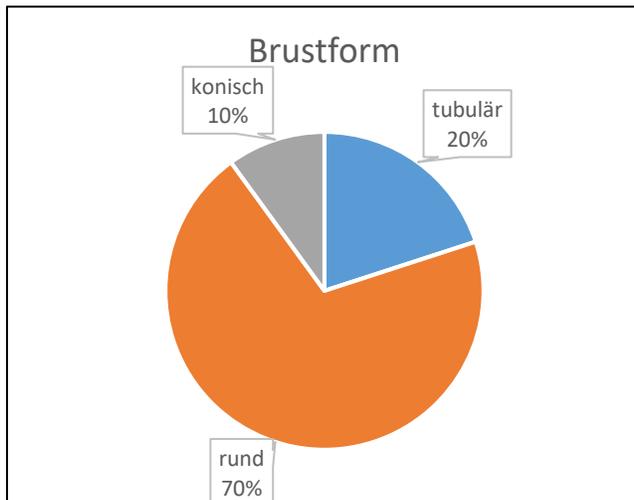


Abbildung 27 Brustform

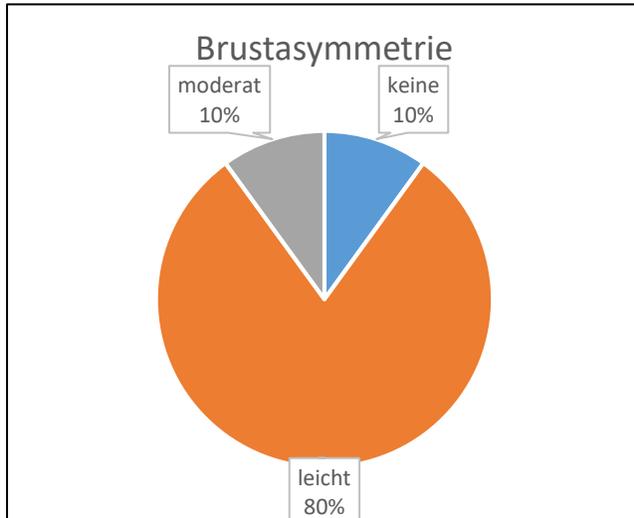


Abbildung 28 Brustasymmetrie

Die Mamillensensibilität wurde beidseits gleich angegeben und ist in Tabelle 21 detailliert dargestellt.

Kategorie	kompletter Sensibilitätsverlust	vermindert	normal	erhöht
Häufigkeit (%)	1 (10)	0 (0)	8 (80)	1 (10)

Tabelle 21 Mamillensensibilität beidseits

Abbildung 29 und Abbildung 30 zeigen exemplarisch zwei Patientinnen ohne und mit Operation der Brust.



Abbildung 29 Patientin ohne Brust-OP



Abbildung 30 Patientin nach Brust-OP

4.9.2. Untersuchung des Genitals

Die großen und kleinen Labien wurden jeweils im Seitenvergleich begutachtet und vermessen (Tabelle 22).

	No.	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
		in cm			
Länge der Labia major rechts	10	8,5	14,0	10,65	1,63
Breite der Labia major rechts	10	1,0	2,0	1,60	0,40
Länge der Labia major links	10	8,5	14,0	10,65	1,70
Breite der Labia major links	10	1,0	2,0	1,60	0,40
Länge der Labia minor rechts	10	2,0	7,5	3,70	1,81
Breite der Labia minor rechts	10	0,5	1,5	0,70	0,35
Länge der Labia minor links	10	2,0	7,5	3,70	1,80
Breite der Labia minor links	10	0,5	1,5	0,75	0,42

Tabelle 22 Maßzahlen Genitaluntersuchung

Die Konsistenz der großen Schamlippen war bei allen Patienten (10) weich. Die Hautkonsistenz war dabei in 80 Prozent der Fälle (8) weich, zweimal (20%) war die Haut sehr faltig. Die kleinen Schamlippen waren ebenfalls bei allen untersuchten Patienten weich. Als „straff“ war die Hautkonsistenz der Labia minora bei einer Patientin zu beschreiben.

Die Klitoris war zu 90 Prozent weich, bei einer Patientin wurde diese als „derb“ getastet.

Asymmetrien der Labia majora waren leicht ausgeprägt (5), moderat (1) oder nicht auffällig (4). Die kleinen Schamlippen waren leicht (4), moderat (2) oder augenscheinlich nicht asymmetrisch (4).

Die Behaarung der einzelnen Untersuchten Partien des Genitals stelle sich unterschiedlich dar (Tabelle 23).

	Labia major	Labia minor	Vagina
Kategorie	Häufigkeit (%)		
keine	1 (10)	9 (90)	9 (90)
vereinzelte Haare	7 (70)	1 (10)	1 (10)
starke Behaarung	2 (20)	0 (0)	0 (0)

Tabelle 23 Behaarung Genital

Ein Beispiel für das postoperative Ergebnis gibt Abbildung 31.



Abbildung 31 Postoperatives Ergebnis der Vaginoplastik

Die Sensibilität war im gesamten untersuchten Bereich vorhanden und ist in Tabelle 24 aufgeführt.

	kompletter Sensibilitätsverlust	vermindert	normal	erhöht
Häufigkeit (%)				
Labia major rechts	0 (0)	1 (10)	9 (90)	0 (0)
Labia major links	0 (0)	2 (20)	8 (80)	0 (0)
Labia minor rechts	0 (0)	0 (0)	10 (100)	0 (0)
Labia minor links	0 (0)	0 (0)	10 (100)	0 (0)
Klitoris	0 (0)	1 (10)	7 (70)	2 (20)
Vagina	0 (0)	2 (20)	8 (80)	0 (0)

Tabelle 24 Sensibilität Genital

Die durchschnittliche Weite der vaginalen Öffnung betrug 3,7 Zentimeter (SD 0,63). Ein vaginaler Druckschmerz wurde nicht angegeben.

Die Tiefe der Vagina wurde mittels der angefertigten Dilatatoren mit unterschiedlichen Durchmessern bestimmt (Tabelle 25). Diese wurden in die Neovagina eingeführt und die Tiefe an der aufgetragenen Zentimeterskala abgelesen. Der Großteil der Patienten konnte alle drei Messstäbe einführen, lediglich zwei Untersuchte lehnten die beiden größten Dilatatoren ab.

Messung möglich mit	Anzahl der Patienten	25 mm Dilatator		30 mm Dilatator		35 mm Dilatator		40 mm Dilatator	
		Mittelwert (cm)	SD						
25 mm Dilatator	0	-	-	-	-	-	-	-	-
25 und 30 mm Dilatator	2	14,00	0,71	14,00	0,71	-	-	-	-
25, 30 und 35 mm Dilatator	3	12,67	2,08	12,17	1,76	11,33	1,15	-	-
25, 30, 35 und 40 mm Dilatator	5	14,80	2,75	14,50	2,98	14,10	3,01	12,10	4,49
Gesamt	10	14,00	2,31	13,70	2,42	13,06	2,76	12,10	4,49

Tabelle 25 Vaginale Tiefe

Abbildung 32 zeigt das Ablesen der Messdilatoren am Patienten mit der jeweiligen Größenangabe.

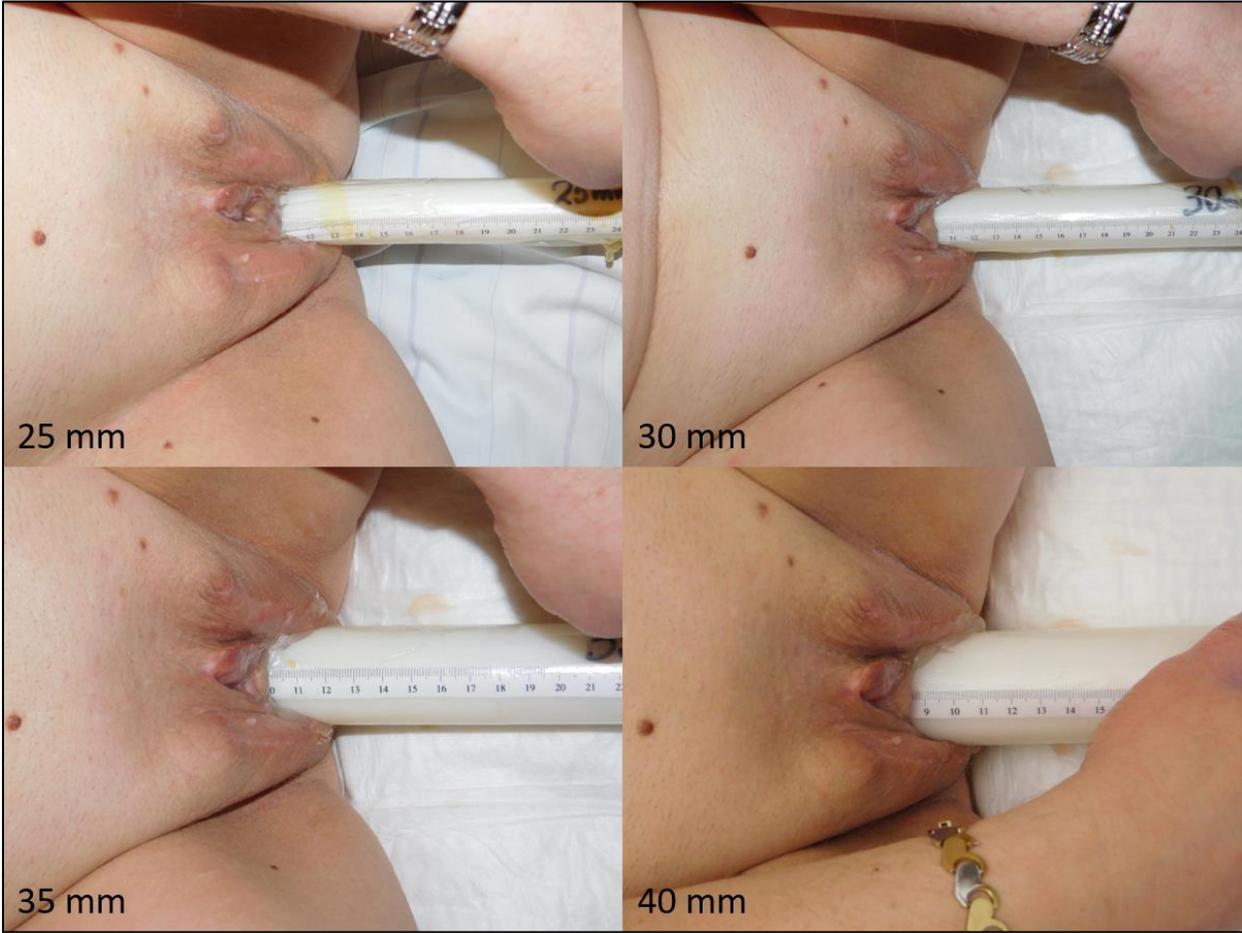


Abbildung 32 Messen der vaginalen Tiefe

5. Diskussion

Die intensive Beschäftigung mit transsexuellen Patienten und die Auswertung des detaillierten Fragebogens führten zunächst zu zwei Hauptkenntnissen: Transsexuelle, deren Therapie und chirurgische Behandlung unterscheiden sich stark von anderen plastisch-ästhetischen Eingriffen mit eher kosmetischer Indikationsstellung. Die Erkrankung des Transsexualismus umfasst einen stark ausgeprägten körperlichen Aspekt mit extremer Abneigung gegen das biologische Geschlecht, gleichsam jedoch eine enorme Identifikation mit der angestrebten Geschlechterrolle, v.a. nach der Genitalangleichung. Die große Teilnahmebereitschaft zur Studie und das persönliche Gespräch mit den Probanden lassen auf eine neugewonnene Zufriedenheit und zum Teil auch Stolz auf das „neue“ Genital schließen.

Zum anderen ist Transsexualismus stark durch die vorherrschenden psychologischen Ungleichgewichte und Konflikte geprägt, die jeder Patient individuell in sich austrägt. Insofern wird eine rein chirurgische Nachuntersuchung des Operationsergebnisses diesem nicht gerecht, was in der vorliegenden Studie auch bedacht wurde. Diese Arbeit umfasst sowohl die körperlich chirurgische Komponente mit messbaren Ergebnissen, als auch die psychologischen Feinheiten in der fragilen Identität der Transsexuellen. Weiterhin wird mit dieser Studie ein umfassendes Bild der Lebensqualität von MzF Patienten gezeichnet mit der gewichteten Zufriedenheit des FLZ^M. Nicht unerwähnt sei zudem, dass es die erste Beschreibung einer neuen Operationsmethode ist.

5.1. Diskussion der demographischen Angaben

Die Anzahl der Studienteilnehmer ist insgesamt vergleichbar mit Studien in der Weltliteratur und platziert sich im guten Mittelfeld (Davey et al., 2014; De Cuypere et al., 2006; De Cuypere et al., 2005; Kuhn et al., 2009; Weyers et al., 2009). Beachtet man die recht strikt gesetzten Einschlusskriterien mit der neuen Operationsmethode und der Durchführung dieser durch ein einziges Operationsteam, ist die Anzahl der eingeschlossenen Patienten im höheren Bereich anzusiedeln. Des Weiteren ist eine leicht anzunehmende Verzerrung der Ergebnisse durch unterschiedliche Chirurgen mit unterschiedlicher Erfahrung, Techniken und stationären Einrichtungen somit auf ein Minimum beschränkt.

Das Durchschnittsalter der Studienpopulation ist insgesamt relativ jung. Hierdurch mag sich auch ein eher kleiner Anteil der verheirateten Patienten erklären. Bei Lawrence (2003) findet man bei einer ähnlichen Untersuchung zwei Drittel der Patienten verheiratet mit einem Durchschnittsalter etwa zehn Jahre älter als unsere Studiengruppe. Der Familienstand änderte sich nicht im Vergleich zur präoperativen Angabe, jedoch erkennt man im Zusammenleben leichte Unterschiede. Der Anteil der mit dem Partner Zusammenlebenden geht zurück, während die Anzahl der Wohngemeinschaft mit Nicht-Verwandten zunimmt.

Erwähnenswert ist auch der hohe Anteil an Patienten mit einer guten Schulausbildung. Transsexualismus ist somit keiner sozialen oder (Nicht-)Bildungsschicht zuzuordnen.

Somatische Krankheiten sind unter den Patienten nicht vorherrschend. Mit sechs Nennungen der arteriellen Hypertonie innerhalb der Studiengruppe, liegt die Quote in etwa im Bereich der deutschen Bevölkerung für Männer zwischen 18 und 39 Jahren (Janhsen et al., 2008). Betrachtet man die psychologischen Vorerkrankungen, gibt lediglich eine Patientin an präoperativ unter Depressionen gelitten zu haben. Somit sind instabile Persönlichkeiten und weiterreichende Psychopathologien, wie bei Colizzi et al. (2015) angegeben, innerhalb unserer Studienpopulation nicht diagnostiziert. Dazu passt auch, dass die aktuelle Gesundheitssituation von den meisten Patienten als „gut“ oder „sehr gut“ eingeschätzt wird.

5.2. Diskussion der präoperativen Angaben

Der auffallend frühe Wunsch nach der geschlechtsangleichenden Operation zeigt das frühzeitigere Erkennen und Diagnostizieren der Transsexualität und damit auch ein Einrücken in breitere Medien und die Reduktion der Tabuisierung. Zusätzlich soll ein früher Wunsch zur Angleichung ein Faktor zur Zufriedenheit mit dem Operationsergebnis sein (Lawrence, 2003).

Ein Großteil der Patienten informierte sich über verschiedene Medien, vorrangig im Internet über geschlechtsangleichende Operationen. Dieses Verhalten wird weithin auch bei anderen plastisch-ästhetischen Operationen gezeigt (Fansa & Haller, 2011). Ein mittlerweile breites Angebot an Informationsseiten, Selbsthilfegruppen und Erfahrungsberichten erleichtert auch durch die Anonymität im Internet die Reflektion der eigenen Erkrankung (Shapiro, 2004). Weiterhin gelten viele soziale Kontakte und Vernetzungen als protektiv für Psychopathologien (Erosheva et al., 2016; Fredriksen-Goldsen et al., 2013).

Die soziale Akzeptanz nach abgeschlossener Geschlechtsangleichung umfasst innerhalb der Familie und des beruflichen Umfelds eine große Spannweite der Ergebnisse. Im Durchschnitt nehmen beide Bereiche letztlich jedoch hohe Werte an. Die Akzeptanz unter den Partnern, Freunden und den eigenen Kindern, sofern vorhanden, ist durchweg sehr gut. Eine Verbesserung der Familienverhältnisse wurde präoperativ jedoch nicht erwartet. Landen et al. (1998) sehen das Fehlen von sozialer Akzeptanz und Unterstützung als Faktor für späteres Bereuen der Operation. Eine ältere Studie berichtet über die positiven Einflüsse des sozialen und familiären Supports (Eldh et al., 1997), wobei neue Erkenntnisse diesen Rückhalt in der Gesellschaft für sehr wichtig, jedoch weiterhin für verbesserungswürdig halten (Davey et al., 2014). Einige Statements des Aussagenteils des Fragebogens bestätigten diese Annahme.

Die Patienten sollen in ihrer angestrebten Geschlechterrolle als Frau im Rahmen des Real-Life Tests für mindestens 12 Monate leben (Pichlo, 2010). Unter den eingeschlossenen Patienten befanden sich zwei mit genau 12 Monaten und eine mit lediglich 8 Monaten „Leben als Frau“. Eine Kostenübernahme wäre somit nicht gegeben. Dies scheint jedoch nicht plausibel, da keine der Patientinnen die Kosten selbst getragen hat und eine Operationsindikation zudem verweigert worden wäre.

5.3. Diskussion der chirurgischen Fragen

Die Tatsache, dass es keine verbindlichen Guidelines zur genitalen Geschlechtsangleichung bei MzF Transsexuellen gibt, und damit auch verschiedene chirurgische Ansätze, macht einen Vergleich der Hospitalisationsrate sehr schwierig (Sohn et al., 2013). Insgesamt ist bei der Größe des Eingriffes, vor allem der ersten Genitalangleichung, eine durchschnittliche stationäre Verweildauer von 23 Tagen für beide Operationen zusammen vertretbar. Man darf hier vielleicht auch anmerken, dass die Frage zum Krankenhausaufenthalt evtl. nicht von allen Patienten korrekt beantwortet wurde. So ist eine Liegedauer von 10 Tage für zwei Operationen kumuliert eigentlich nicht denkbar.

Vorangehende ästhetische Operationen waren nicht sehr zahlreich und können mehr oder weniger zu Schritten der Feminisierung zugeordnet werden.

Unter den angegebenen Komplikationen sind Wundheilungsstörungen und ein fehlgerichteter Harnstrahl die meistgenannten. Unklar bleibt hier ob sich die Antworten auf den

Zustand nach der ersten Operation beziehen oder auf die endgültige Situation bei Ausfüllen des Fragebogens. Die Annahme zum ersten hin unterstützt die Tatsache, dass die zweite Genitalangleichungsoperation in der Regel zur Korrektur der genannten Komplikationen genutzt wird. Der Harnröhrenausgang und damit die Strahlrichtung ist oft Bestandteil dieser Korrekturoperation. Die mit 20 Prozent am dritthäufigsten genannte Komplikation, nur teilweise Empfindungen in der Scheide, widersprechen den überdurchschnittlichen Zufriedenheitswerten mit der Neovagina. Eine zu geringe Tiefe oder Weite der Neovagina wird hingegen nur in seltenen Fällen bemängelt. Eine Überblicksarbeit von 2012 gibt hierfür deutlich höhere Raten an (Rossi Neto et al., 2012). Das regelmäßige Dilatieren der Neovagina mit Stents beugt einer Strikture des Vaginaleingangs vor (Liguori et al., 2001). In Bezug auf Strikturen scheint die „kombinierte Methode“ im Vergleich zu einer anderen Arbeit überlegen zu sein (Morrison et al., 2015).

Die schwerwiegendsten Komplikationen des Eingriffes sind Infektionen der Operationswunden und Verletzungen des Darms. Im internationalen Vergleich ist die Anzahl dieser Beobachtungen ähnlich anzufinden (Jarolim et al., 2009). Eine Einsenkung der Mons pubis Region, wie in vielen Fällen der penilen Inversionstechnik üblich (Amend et al., 2013), ist nicht zu beobachten.

Die Zufriedenheitswerte mit der Neovagina, der Klitoris und dem äußeren Genital sind überdurchschnittlich hoch. Lediglich die Zufriedenheit mit der Befeuchtung liegt im Mittel bei etwa 7 und damit als einziges Kriterium unter durchschnittlich 8 bis 10. Somit ist die Zufriedenheit mit dem chirurgischen Ergebnis als sehr gut zu interpretieren. Probleme mit der Lubrikation des Genitals sind weithin beschrieben (Weyers et al., 2009). Ein ästhetisch zufriedenstellendes Ergebnis erreichen die meisten Studien in der Weltliteratur (Eldh et al., 1997; Hess et al., 2014; Krege et al., 2001). In Anbetracht der Erleichterung, die durch die Angleichung der Geschlechtsmerkmale an die Geschlechtsidentität eintritt, ist der hohe Zufriedenheitswert auch mit im Vergleich schlechteren chirurgischen Ergebnissen verständlich (Lief & Hubschman, 1993; Ruppin & Pfafflin, 2015). Baranyi et al. (2009) sahen die Zufriedenheit in Abhängigkeit von operativen Komplikationen und der Patientencompliance, besonders beim Bougieren. Das Fehlen der vaginalen Tiefe oder Weite können weitere Faktoren für die Unzufriedenheit mit dem Ergebnis sein, welche hier jedoch nicht vorliegt und nicht bestätigt werden kann (De Cuyper et al., 2006; Rehman et al., 1999). Eine Gesamtbeurteilung der Ästhetik des Genitals innerhalb unserer Studienpopulation fällt entsprechend überdurchschnittlich gut aus.

Einen interessanten Essay liefert Plemons (2013), der die Form und Funktion des neugebildeten Genitals im Zusammenhang mit der ursprünglichen Aufgabe der Geschlechtsteile zur Reproduktion sieht. Da dies bei Transsexuellen nicht möglich ist, rückt die Funktion eher auf eine Ebene der Lust und Intimität. Hierbei, genauso wie bei dem optischen Ergebnis, hängt viel von der Interpretation und dem Schwerpunkt des einzelnen Chirurgen und letztlich der Kongruenz zu den Vorstellungen der Patienten ab.

Das Aussehen der Brust wurde insgesamt auch positiv bewertet, mit drei sehr schlechten Zufriedenheitswerten. Ähnlich verhält es sich mit der Verweiblichung der Gesichtszüge. Eine Studie konnte für die s.g. „Facial Feminization Surgery“ (Operationen zur Verweiblichung des Gesichts) einen positiven Effekt auf die Lebensqualität nachweisen und tragen somit zum Gesamtkonzept der Geschlechtsangleichung bei (Ainsworth & Spiegel, 2010).

Die geäußerten Befürchtungen bzgl. der Operation traten in der Regel im Nachhinein nicht ein. Lediglich die erwarteten Schmerzen wurden postoperativ meist bestätigt. Die Angst vor Operationskomplikationen, die die Hälfte der Patienten nannte, war eher unbegründet, was zum einen die postoperativ geäußerten Angaben, sowie die o.g. Komplikationsraten zeigen.

5.4. Diskussion der postoperativen Angaben zu Belastung und Gesamtergebnis

Ein Großteil der Patienten schätze die Belastung durch die Genitalangleichung realistisch ein. Für ein Drittel der Befragten waren die Strapazen hingegen höher als erwartet. Im Allgemeinen werden die Unannehmlichkeiten der Operationen jedoch akzeptiert um zu einem gewünschten Ergebnis zu kommen (Kraemer et al., 2008). Dass sich die Strapazen der Operationen gelohnt haben, kann man auch den Ergebnissen des Aussagenteils entnehmen.

Die Zufriedenheit mit dem Gesamtergebnis wird insgesamt durch mehrere Fragen widergespiegelt. Alle Patienten würden sich für die gleiche Operation wieder entscheiden, dabei fast immer „ganz sicher“. Ebenso verhält es sich mit der Empfehlung der Methode an andere Transsexuelle. Zusammen mit der Tatsache, dass die Hälfte keine weitere Korrekturoperation in Betracht zieht, weitere 20 Prozent nur vielleicht, ist die Operationsmethode und deren Ergebnis insgesamt als zufriedenstellend zu betrachten.

Der gleichen Interpretation entsprechend, findet man kein Bereuen der Entscheidung zur geschlechtsangleichenden Operation. Ein Ergebnis, dass die meisten der Studien zur Transsexualität beinhalten (Kuhn et al., 2009; Rakic et al., 1996). Unabhängig von der chirurgischen Technik oder dem Verbessern der Lebensqualität, wird nur selten vom Bereuen der Geschlechtsangleichung gesprochen, wie etwa berichtet von Eldh et al. (1997) oder Landen et al. (1998).

5.5. Diskussion der Sexualität

Die Ergebnisse der Studie zeigen eine Veränderung der sexuellen Orientierung. Die präoperativ von der Hälfte geäußerte Zuneigung zum weiblichen Geschlechts, ändert sich nach der Angleichung in eine eher bisexuelle Richtung. Die Literaturrecherche zu diesem Thema ergibt widersprüchliche Ergebnisse. Das Verhalten unserer Studienpopulation wurde in ähnlicher Weise schon in einer vorherigen Arbeit unserer Forschungsgruppe beschrieben (Zimmermann et al., 2006). Internationale Forschungsergebnisse zeigen einen gleichgerichteten Trend (De Cuypere et al., 2005; T. O. Nieder et al., 2011). Im Kontrast dazu berichtet Weyers et al. (2009) davon, dass 74 Prozent seiner untersuchten Transsexuellen die Präferenzen nicht änderten. Generell kann man die von Ruppin und Pfafflin (2015) postulierte „höhere Variabilität der sexuellen Orientierung“ postoperativ mit den vorliegenden Ergebnissen unserer Studie nachvollziehen. Die vor der Geschlechtsangleichung auszufüllende Rolle als Mann wird mit der Orientierung zu Frauen hin angenommen, wohingegen postoperativ der Wechsel hin zur Bisexualität oder Zuneigung zu Männern vollzogen wird.

Sexuelle Erfahrungen hatten mehr als die Hälfte präoperativ, ähnliche Werte wurden postoperativ angegeben. Eine weitere Zunahme der Zahl der Patienten, die in der Rolle als Frau Geschlechtsverkehr haben, kann angenommen werden. Im Laufe der Zeit sind eine Partnerschaft und die Auseinandersetzung mit der neugewonnenen Sexualität denkbar. So beschreibt eine Studie, dass MzF Transsexuelle nach der Geschlechtsangleichung höheres spontanes sexuelles Verlangen verspüren als Nicht-Operierte (Wierckx, Elaut, et al., 2014). Bartolucci et al. (2015) zeigt für die präoperative Situation eine niedrige Zufriedenheit mit der Sexualität und geringere Frequenz des Geschlechtsverkehrs. Die Bewertung unserer Studiengruppe für den Verkehr vor der Angleichung ist diesem entsprechend auf einem niedrigen Niveau und eine hohe Unzufriedenheit wird geäußert.

Postoperativ zeigen sich hohe Zufriedenheitswerte für die Qualität des Orgasmus und der Erreichbarkeit desselben bei Masturbation. Beide Angaben sprechen für die gute Sensibilität der Neoklitoris und Nervenerhaltung bei der Operationsmethode. Nur etwa in der Hälfte der Fälle wird der Orgasmus während des Geschlechtsverkehrs erreicht. Dies mag nicht zuletzt auch auf den jeweiligen Partner zurückzuführen sein und sollte nicht als Kriterium der Neovagina oder Klitoris zählen. Vergleichbares wurde für biologische Frauen gefunden (Davis et al., 1996). In Bezug auf MzF Genitalangleichung zeigte eine tschechische Studie vergleichbar gute Ergebnisse mit hoher klitoraler Sensibilität und Erreichbarkeit des Orgasmus innerhalb von drei Monaten nach der Operation (Jarolim et al., 2009). Das Erfahren eines Orgasmus wird von Forschern auch als Kriterium für die Zufriedenheit mit der geschlechtsangleichenden Operation gesehen (Rehman et al., 1999). Die Rekonstruktion der Klitoris mit der neurovaskulär gestielten Glans ist dafür die Voraussetzung (Selvaggi et al., 2007).

Insgesamt wurde die sexuelle Funktion nach der Genitalangleichung positiv bewertet und scheint somit die Gesamtzufriedenheit und die Verbesserung der Lebensqualität der Patienten zu verbessern.

5.6. Diskussion der psychologischen Komponente der Geschlechtsangleichung

Die psychologische Belastung von transsexuellen Patienten wurde in dieser Arbeit mithilfe detaillierter, indikationsspezifischer selbstentwerfener Fragen und standardisierter Fragebögen evaluiert.

Der Aussagenteil bestätigt zum großen Teil einen positiven Effekt der Angleichung. Patienten gaben an, sich selbstbewusster, attraktiver, ausgeglichener und zufriedener zu fühlen. Somit wird eine Reduktion der präoperativ vorherrschenden Nachteile erreicht. Dies wurde von den Patienten durch die Operation erwartet und tritt in den meisten Fällen ein (siehe 4.4.1.).

Die Auswertung des PHQ-4 gibt einen Hinweis darauf, dass manche Patienten auch postoperativ weiterhin unter Depressionen und Ängsten leiden. Dieser Anteil scheint jedoch mit dem milden Score des Fragebogens gering zu sein. Das Gesamtergebnis weicht des Weiteren nur geringfügig von dem der Normbevölkerung ab und war damit statistisch nicht signifikant und mag damit den positiven Trend innerhalb der Patienten anzeigen.

Diagnostizierte Depressionen fanden sich präoperativ nur bei einer Patientin, welche postoperativ nicht mehr angegeben wurden. Sicher ist jedoch das erhöhte Risiko für depressive Stimmungslagen und Angsterkrankungen innerhalb eines transsexuellen Patientenguts. So wurden etwa in einer verwandten Studie 23 Prozent der Patienten ohne Geschlechtsangleichung positiv auf Depressionen gescreent (Gorin-Lazard et al., 2012). Ein breites postoperatives Screening würde die durch Heylens et al. (2014) geäußerte Reduktion von Psychopathologien nach der Geschlechtsangleichung eventuell bestätigen. Postoperativ äußerte die o.g. Patientin mit Depressionen keine weiteren psychotherapeutischen Behandlungen mehr erfahren zu haben, was als positive Entwicklung nach der Geschlechtsangleichung gesehen werden darf.

Eine normale emotionale Stabilität und gesunde Selbsteinschätzung unserer Patientengruppe darf mit der Auswertung des angewandten FPI-R Moduls „Emotionalität“ angenommen werden. Dieses Ergebnis steht für die Abwesenheit tiefer innerer Konflikte und eine optimistische Perspektive für die Zukunft. Die nicht signifikante Unterscheidung zu Normdaten beschreibt zusätzlich das positive Ergebnis. Die genannten Resultate sind besonders erwähnenswert in Bezug auf die psychologische Erkrankung Transsexualität mit dem zugrundeliegenden Konflikt zwischen dem natürlichen biologischen Geschlecht und der entgegengesetzten Geschlechtsidentität. Dieser Inkongruenz wird durch die angleichende Operation entgegengewirkt.

In der Literatur findet man eine Studie, die zur Untersuchung von Transsexuellen den FPI-R hinzuzieht (Ruppin & Pfafflin, 2015). Die dort gemessenen Scores des „Emotionalität“ Moduls zeigen noch höhere emotionale Stabilität für MzF und FzM Transsexuelle in einer Arbeit über 10 Jahre Follow-Up Zeitraum. Der lange Zeitraum zwischen Operation und Befragung kann dabei auch ursächlich sein für die weitere emotionale und persönliche Stabilisierung in der Rolle des angestrebten Geschlechts. Im Gegensatz dazu wird jedoch auch eine Zunahme der Emotionalität unter transsexuellen Patienten berichtet nach Beginn der Hormontherapie. Die Änderung dieser Persönlichkeitsstruktur wird dabei doch meist gut akzeptiert in der Vorfreude der neuen Geschlechterrolle (Wassersug & Gray, 2011).

In der Forschung zu Transsexualität ist der Gebrauch der RSES weit verbreitet. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sind interpretierbar als hohes Selbstwertgefühl, das sich zusätzlich signifikant von Werten der deutschen Normbevölkerung unterscheidet. Diese Annahme

stützt sich auf eine Arbeit von Schmitt und Allik (2005), die Scores über 30 als Hinweis auf ein hohes Selbstwertgefühl sehen. Die erwähnte Nutzung des RSES bei anderen Forschern wurde dabei meist nur präoperativ durchgeführt oder mit kleiner Studienpopulation postoperativ. Die gefundenen Werte variieren zwischen 15 und 29 und liegen damit unterhalb den Scores dieser Studie (Claes et al., 2015; Davey et al., 2015; Vocks et al., 2009). Ein positiver Effekt der geschlechtsangleichenden Operation auf das Selbstwertgefühl der Patienten scheint damit bestätigt.

5.7. Diskussion der Lebensqualität

Die Selbstbeurteilung der Patienten beschreibt eine große Verbesserung der Lebensqualität nach geschlechtsangleichender Therapie. Die meisten Probanden werteten diese Eigenschaft mit 10 von 10 Punkten. Neben der Angleichung der äußeren Geschlechtsmerkmale ist die Verbesserung der Lebensqualität in verschiedensten Bereichen ein Hauptanliegen der Patienten, wenn sie sich für die Geschlechtsangleichung entscheiden (Lawrence, 2003; Rehman et al., 1999). Eine Verbesserung hin zu insgesamt besserer Stimmung und größerer Zufriedenheit ist zudem in der Literatur beschrieben (De Cuypere et al., 2006; Heylens et al., 2014).

Die Ergebnisse des allgemeinen Teils des FLZ^M zeigen im Gegensatz zur oben aufgeführten Frage eine signifikante Verringerung der Gesamtscores im Vergleich zu deutschen Normdaten. Insgesamt finden sich sechs der acht Items signifikant erniedrigt. In diesem detaillierten Test werden verschiedene Bereiche des Lebens auf die patientenindividuelle Wichtigkeit und Zufriedenheit untersucht. Die subjektiv geäußerte extreme Verbesserung durch die geschlechtsangleichende Operation kann hier nicht vorbehaltlos bestätigt werden.

Im Detail lassen sich ausgeprägt niedrigere Zufriedenheitswerte für eine beruflich und finanzielle Seite und eine familiär soziale Seite des Lebens erkennen. Der schon genannte fehlende Rückhalt in der Gesellschaft und damit auch im Beruf scheint dieses Ergebnis zu bahnen. Der Fragebogen unterscheidet im Item „Partnerschaft/Sexualität“ leider nicht zwischen diesen beiden Aspekten. Die bereits aufgeführten hohen Zufriedenheitswerte mit der Sexualität und Funktionalität des Genitals lassen vermuten, dass der treibende Faktor der Unzufriedenheit eher die Situation in der Partnerschaft oder das Fehlen einer solchen ist.

Versuche die Lebensqualität zu evaluieren, wird in vergleichbarer Literatur mit anderen standardisierten Fragebögen unternommen. Der eingangs angesprochene Short Form 36 (SF-36) und die Symptom Checklist 90 (SCL-90) sind darunter die meistgenutzten. Ein Vergleich mit Ergebnissen der vorliegenden Studie muss jedoch mit Bedacht gezogen werden, da diese Fragebögen keine gewichtete Zufriedenheit wie im FLZ^M angeben. Zudem sind widersprüchliche Resultate der verschiedenen Erhebungen dokumentiert. Eine allgemein angenommene präoperativ verminderte Lebensqualität wird mit dem SCL-90 bei Transsexuellen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe gezeigt (Davey et al., 2014). Nach Intervention sind die Ergebnisse nicht eindeutig: Während Heylens et al. (2014) eine Verbesserung der Lebensqualität bereits nach Hormontherapie nachweisen kann, finden sich bei De Cuypere et al. (2006) keine signifikanten Veränderungen postoperativ. Für den SF-36 finden sich leider ebenfalls keine großen prospektiven Untersuchungen, lediglich kleinere Studienpopulationen, die erniedrigte Gesamtscores für postoperative Patienten vermuten lassen (Jokic-Begic et al., 2014).

Daten des FLZ^M Moduls „Gesundheit“ zeigen einen statistisch signifikant erniedrigten Summenscore. Drei weitere Items mit im Vergleich zu Normdaten verringerter Zufriedenheit drücken erneut die psychologische Belastung der Transsexuellen aus. Der emotionale Stress und die psychischen und physikalischen Limitationen durch die Erkrankung können postoperativ in unserer Studie nicht gänzlich beseitigt werden. Der weithin angenommene positive Effekt der geschlechtsangleichenden Operation wird anhand der vorliegenden Daten jedoch auch verdeutlicht. So zeigen zwei Items einen aufwärtsgerichteten Trend und andere lediglich insignifikante Unterscheidungen zur Normbevölkerung. Dieses Argument wird von vielen Autoren geteilt (Rakic et al., 1996; Rehman et al., 1999). Einen unveränderten Status der Gesundheit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität findet man indessen bei Motmans et al. (2012) und Weyers et al. (2009).

Letztendlich kann man festhalten, dass Transsexuelle hinsichtlich ihrer psychischen und physischen Gesundheit sehr feinfühlig sind. Dies zeigt sich in der gewichteten Zufriedenheit des FLZ^M.

5.8. Diskussion der Äußeren Erscheinung (Body Image)

Zur Untersuchung der Zufriedenheit mit der äußeren Erscheinung ist mit dem Body Image Modul des FLZ^M ein sehr detailliertes Instrument gegeben. Die simple Interpretation, dass MzF Transsexuelle nach der Geschlechtsangleichung sich selbstsicherer mit ihrem Körper fühlen und bessere körperbezogene Erfahrungen haben wie etwa bei Heylens et al. (2014), kann durch die Auftrennung in kleinere Körperteile und deren Evaluation hinsichtlich der Zufriedenheit immens erweitert werden.

Den für Transsexuelle wohl am meisten relevanten Regionen „Brust/Busen“ und „Penis/Vagina“ werden signifikant höhere Bedeutungen und Zufriedenheit als in der Normalbevölkerung beigemessen. Nach der geschlechtsangleichenden Operation ist somit ein Hauptziel der Betroffenen erreicht und eine Zufriedenheit, die über dem Durchschnitt liegt. Körperteile die als besonders männlich und somit dem „falschen“ und vorherigen Geschlechts angehören werden signifikant schlechter bewertet. Darunter fallen die Items „Ohren“, „Nase“, „Gesichtsbehaarung“, „Kinn“, „Schultern“, „Füße“ und „Hände“. Diese Körperteile werden allerdings von der Genitalangleichung nicht beeinflusst, können jedoch von weiteren feminisierenden Eingriffen verändert werden. Insgesamt lassen sich jedoch mehrere positive Trends bei verschiedenen Items erkennen und die Summe unterscheidet sich nicht signifikant von der zum Vergleich herangezogenen Daten einer größeren longitudinalen Studie (N. A. Papadopulos et al., 2007). Ähnliche Ergebnisse zeigen Untersuchungen von Lief und Hubschman (1993), die ein verändertes Body Image trotz geringer sexueller Funktion erreichten. Eine generell erniedrigte Zufriedenheit mit dem Body Image konnte im Gegensatz zu Kuhn et al. (2009) mit dem FLZ^M nicht gezeigt werden. Eine stärker ausgeprägte Zufriedenheit findet man hingegen bei Weyers et al. (2009), der ebenfalls erniedrigte Scores für „männliche“ Items beschreiben konnte. Generell wird der geschlechtsangleichenden Therapie postoperativ ein hoher Grad an Attraktivität und weniger vorherrschende Bedenken um den eigenen Körper attestiert (Kraemer et al., 2008). Rehman et al. (1999) äußern dazu, dass die Neoklitoris und deren Funktion im Besonderen für die Zufriedenheit mit der äußeren Erscheinung ausschlaggebend ist.

Den vorgenannten Ergebnissen zur äußeren Erscheinung steht die Frage zur subjektiv empfundenen Weiblichkeit der Patienten gegenüber. Eine präoperativ meist mittelmäßig geäußerte Weiblichkeit verschiebt sich postoperativ signifikant zu Werten des oberen Drittels hin. Ein Einfluss der Operation auf die Weiblichkeit ist somit anzunehmen. Individuelle Aspekte einzelner

Körperteile wie beim FLZ^M scheinen unter der Gesamterscheinung der Patientinnen als Frau zurückzutreten.

5.9. Diskussion der körperlichen Untersuchung

Die bei der körperlichen Nachuntersuchung erhobenen Befunde sind insgesamt als zufriedenstellend anzusehen. Übergreifend konnte eine gute Sensibilität der großen und kleinen Labien, Klitoris und Vagina festgestellt werden. Das persönliche Gespräch mit den Patienten bestätigte auch den durch die Untersuchung objektiv festgehaltenen Eindruck von einem ästhetisch ansprechenden und funktionellem Genital. Asymmetrien waren zwar vorhanden, jedoch nicht ausgeprägt und heben sich daher nicht wesentlich von der Vorlage einer biologischen Frau ab. Ähnlich verhielt es sich mit dem Haarwuchs, der sich meist auf die großen Labien beschränkte.

Die Vermessung der vaginalen Tiefe und Weite erreichte Werte, die sich im internationalen Vergleich zu etablierten Operationsmethoden gut positionieren. So findet man in der Literatur maximale Tiefen zwischen 14 und 15 Zentimetern, ein Wert, der in der vorliegenden Studie oft erreicht und übertroffen wird (Amend et al., 2013; Goddard et al., 2007). Eine interessante Arbeit aus Belgien beschreibt bei chirurgischen Übungen an Leichen zur Durchführung der geschlechtsangleichenden Operation eine mittlere Tiefe von 13,8 Zentimetern (Leclere et al., 2015). Veränderungen durch Narbenheilung und Druckverhältnisse im Abdomen konnten dort entsprechend nicht nachvollzogen werden.

Insgesamt ist die Tiefe der Vagina ausschlaggebend für die sexuelle Funktion, die Möglichkeit zum Koitus und wichtig für die Zufriedenheit der Patienten (Bizic et al., 2014). Horbach et al. (2015) spricht in ihrer ausführlichen Übersichtsarbeit das Dilemma der verschiedenen Operationsmethoden und damit schlechten Vergleichbarkeit an. Die „beste“ Technik sei somit schwer zu identifizieren und hängt stark von der Routine des Chirurgen ab.

Anhand der Ergebnisse der untersuchten Patienten kann man darauf schließen, dass die „kombinierte Methode“ sicher einen Platz zwischen den etablierten Operationstechniken erreichen kann. Eine ausgeprägte Sensibilität und Tiefe der Scheide und damit die Möglichkeit zur weiblichen Sexualität sprechen für sich und lassen die hohe Zufriedenheit der Patienten nachvollziehen.

5.10. Limitationen

Trotz sorgfältigem Auswählen der Testinstrumente und des Studiendesigns sind einige Limitationen in Bezug auf diese Arbeit zu beachten.

Zunächst soll hier kein generelles Ergebnis für Transsexuelle formuliert werden. Die vorliegende Studie nimmt lediglich Bezug auf die untersuchten MzF Transsexuelle, im Speziellen operiert mit der beschriebenen „kombinierten Methode“. Die Studienpopulation umfasst Patienten in einem recht großen Altersspektrum. Es mag vorstellbar sein, dass jüngere Patientin mit guter Therapie eine höhere Lebensqualität davontragen als ältere, die jahrzehntelang an ihr „falsches“ Geschlecht gebunden waren. Dies kann durch höhere Teilnehmerzahlen evtl. evaluiert werden.

Weiterhin ist eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse etwa durch die Auswahl der Normpopulation (Männer und Frauen) nicht auszuschließen. Ebenso ist eine denkbare Beeinflussung durch eine schlechte Erinnerung der Probanden in dieser retrospektiven Studie zu beachten.

Zukünftige Forschungen auf dem Gebiet der Lebensqualität unter Transsexuellen sollten prospektive Studiendesigns umfassen sowie Kontrollgruppen ohne Therapie und nur mit hormoneller Therapie. Verzerrungen können so minimiert werden und ein noch detaillierteres Bild der Veränderungen durch die geschlechtsangleichende Therapie gezeichnet werden.

6. Schlussfolgerung

Kernfrage dieser Studie war, ob sich die Lebensqualität von Transsexuellen nach chirurgischer Genitalangleichung verbessert. Die Fachliteratur gibt hierzu widersprüchliche Werte an und misst diese nur selten mit standardisierten Fragebögen.

Die vorliegenden Daten lassen darauf schließen, dass die Patienten mit der gewählten Operationsmethode sehr zufrieden sind und das chirurgische Ergebnis in ästhetischer wie funktioneller Hinsicht begrüßen. Zu diesem Schluss gelangt man bei Zusammenschau der detaillierten Befragung und Untersuchung.

Ein großer Einfluss auf die emotionale Stabilität und Persönlichkeit, ebenso auf prävalente Psychopathologien der Patienten, ist der geschlechtsangleichenden Therapie einzuräumen. Die mit standardisierten Fragebögen erhobenen Daten zeigen im Vergleich zu einer Normbevölkerung einen positiven Trend für unser Patientengut. Patienten, die präoperativ an Depressionen litten, benötigten nach der Operation keine weiteren Therapien.

Subjektiv erfahren die Patienten eine enorme Verbesserung ihrer Lebensqualität. Daten des FLZ^M lösen das Konstrukt der Lebensqualität in kleinere Aspekte des Lebens auf und zeigen so Schwachstellen auf, die tief in der Psychologie der Transsexuellen verankert sind, und sich nicht ausschließlich durch die Geschlechtsangleichung lösen lassen. Die postoperativ gesteigerte Zufriedenheit der Patienten scheint subjektiv davon nicht beeinflusst.

Getätigte Aussagen der Patienten, die gesteigerte Sexualität und Zufriedenheit mit derselben zeigen die Akzeptanz der neuen Geschlechterrolle auf und attestieren der Gesamttherapie des Transsexualismus ihre Wirksamkeit.

Nicht zuletzt zeigt diese Untersuchung eine neuartige Operationsmethode, die mit Bedacht durchaus als Verbesserung der etablierten Techniken gelten darf. Größer angelegte prospektive Studien mögen in Zukunft auch der internationalen Forschungsgemeinde auf dem Gebiet der Transsexualität die Vorteile der „kombinierten Methode“ aufzeigen.

7. Zusammenfassung

Einleitung

Lebensqualität wird in der modernen Medizin zunehmend als Instrument zur Beurteilung chirurgischer Verfahren eingesetzt, so auch in der plastisch-ästhetischen Chirurgie. Als multidimensionales Konstrukt umfasst die Lebensqualität verschiedenste Bereiche des Lebens und beschreibt die subjektive Zufriedenheit mit diesen.

Transsexualismus wird allgemein als psychologische Erkrankung anerkannt, bei der die Betroffenen unter dem Gefühl leiden dem anderen, nicht biologischen, Geschlecht anzugehören. Transsexuelle sehnen sich durch therapeutische und chirurgische Maßnahmen danach, dem angestrebten Geschlecht auch äußerlich zu entsprechen. Die Lebensqualität von Transsexuellen wird in der Literatur meist als erniedrigt beschrieben, wird jedoch durch Hormontherapie und letztlich der geschlechtsangleichenden Operation verbessert.

Material und Methodik

In einer retrospektiven Studie wurden 47 Mann-zu-Frau Transsexuelle nach abgeschlossener chirurgischer Geschlechtsangleichung mit der „kombinierten Methode“ zur ihrer prä- und postoperativen Situation befragt. Hierzu diente ein Set aus Fragebögen, das neben indikationsspezifischen selbstentworfenen Fragen auch validierte und standardisierte Fragebögen zur Lebensqualität (FLZ^M), Emotionalität (FPI-R), depressiver Stimmung (PHQ-4) und Selbstwertgefühl (RSES) enthielt. Diese konnten mit Normdaten der Bevölkerung verglichen werden.

Es schloss sich eine körperliche Nachuntersuchung an, bei der die Brüste und das neugebildete Genital auf Sensibilität, Ästhetik und Funktionalität geprüft wurden.

Ergebnisse

Die 47 Patienten (Alter: 38,3) beantworteten die Fragen durchschnittlich 19 Monate nach der letzten geschlechtsangleichenden Operation.

Der Wunsch nach dem chirurgischen Eingriff wurde im Durchschnitt mit 20 Jahren zuerst geäußert und die angestrebte Geschlechterrolle als Frau wurde präoperativ über einen sehr unterschiedlichen Zeitraum eingenommen.

Keiner der Patienten bereut die Operation und 96 Prozent leben postoperativ in der Geschlechterrolle als Frau und würden die „kombinierte Methode“ weiterempfehlen. Die Lebensqualität wurde durch die Operation subjektiv stark verbessert. Werte des FLZ^M erreichten hingegen signifikant erniedrigte Summenscores in den Modulen Allgemein und Gesundheit mit positiven Trends in einigen Subitems.

Ergebnisse des PHQ-4 zeigten eine leicht depressive Symptomatik innerhalb unserer Studiengruppe. Im Gegensatz dazu benötigten Patienten mit präoperativer Depression keine weiteren Psychotherapien postoperativ. So zeigten die Fragebögen FPI-R und RSES emotionale Stabilität, eine gesunde Selbsteinschätzung sowie hohes Selbstwertgefühl unter den Patienten.

Die Zufriedenheit mit der äußeren Erscheinung fiel für das Genital und die Brust sehr hoch aus. Die Weiblichkeit der Patientinnen verbesserte sich signifikant.

Postoperative Komplikationen waren gering und die Zufriedenheit mit der Neovagina und der Klitoris in ästhetischer und funktioneller Hinsicht zeigte sich durchweg im oberen Drittel. Geschlechtsverkehr und Orgasmus sind möglich und werden als zufriedenstellend beurteilt. Dies wurde in der klinischen Untersuchung der Patientinnen bestätigt mit guter Sensibilität im Bereich der Operation, sowie über dem Durchschnitt liegenden Werten für Tiefe und Weite der Neovagina.

Schlussfolgerung

Die geschlechtsangleichende Operation mit der „kombinierten Methode“ ist als Verbesserung der häufig beschriebenen chirurgischen Methoden anzusehen. Hohe Zufriedenheitswerte und intakte Sensibilität sowie ein zum Geschlechtsverkehr fähiges Genital sprechen dafür.

Weiterhin konnte ein Einfluss der Geschlechtsangleichung gezeigt werden, maßgeblich auf die Lebenszufriedenheit der Patienten und vorherrschende Psychopathologien.

Insgesamt darf die operative Genitalangleichung als wichtigster Schritt in der interdisziplinären Therapie des Mann-zu-Frau Transsexualismus angesehen werden.

8. Literaturverzeichnis

- Abraham, F. (1931). Genitalumwandlung an zwei männlichen Transvestiten. *Z Sexualwis Sexualpol*, 18, 223-226.
- Ainsworth, T. A., & Spiegel, J. H. (2010). Quality of life of individuals with and without facial feminization surgery or gender reassignment surgery. *Qual Life Res*, 19(7), 1019-1024.
- Amend, B., Seibold, J., Toomey, P., Stenzl, A., & Sievert, K.-D. (2013). Surgical Reconstruction for Male-to-Female Sex Reassignment. *European Urology*, 64(1), 141-149.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (American Psychiatric Association Ed. 5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arcelus, J., Bouman, W. P., Van Den Noortgate, W., Claes, L., Witcomb, G., & Fernandez-Aranda, F. (2015). Systematic review and meta-analysis of prevalence studies in transsexualism. *Eur Psychiatry*. doi:10.1016/j.eurpsy.2015.04.005
- Baldwin, J. F. (1904). XIV. The Formation of an Artificial Vagina by Intestinal Trransplantation. *Annals of surgery*, 40(3), 398-403.
- Baranyi, A., Piber, D., & Rothenhausler, H. B. (2009). Male-to-female transsexualism. Sex reassignment surgery from a biopsychosocial perspective. *Wien Med Wochenschr*, 159(21-22), 548-557.
- Bartolucci, C., Gomez-Gil, E., Salamero, M., Esteva, I., Guillamon, A., Zubiaurre, L., Molero, F., & Montejo, A. L. (2015). Sexual quality of life in gender-dysphoric adults before genital sex reassignment surgery. *J Sex Med*, 12(1), 180-188.

- Becker, S., Bosinski, A. G. H., Clement, U., Eicher, W., Goerlich, M. T., Hartmann, U., Kockott, G., Langer, D., Preuss, F. W., Schmidt, G., Springer, A., & Wille, R. (1997). Behandlung und Begutachtung von Transsexuellen. *Psychotherapeut*, 42(4), 256-262.
- Bergmann, K. O. (2006). Gender correction surgery in transsexualism from a legal perspective. *Zeitschrift für arztliche Fortbildung und Qualitätssicherung*, 100(9-10), 696-701; discussion 702, 724.
- Bizic, M., Kojovic, V., Duisin, D., Stanojevic, D., Vujovic, S., Milosevic, A., Korac, G., & Djordjevic, M. L. (2014). An overview of neovaginal reconstruction options in male to female transsexuals. *ScientificWorldJournal*, 2014, 638919.
- Bucci, S., Mazzon, G., Liguori, G., Napoli, R., Pavan, N., Bormioli, S., Ollandini, G., De Concilio, B., & Trombetta, C. (2014). Neovaginal prolapse in male-to-female transsexuals: an 18-year-long experience. *Biomed Res Int*, 2014, 240761.
- Burou, G. (1973). Male to Female Transformation. In D. R. Laub & P. Gandy (Eds.), *Proceedings of the Second Interdisciplinary Symposium on Gender Dysphoria Syndrome* (pp. 188-194). Stanford, California: Division of Reconstructive and Rehabilitation Surgery, Stanford University Medical Center.
- Claes, L., Bouman, W. P., Witcomb, G., Thurston, M., Fernandez-Aranda, F., & Arcelus, J. (2015). Non-suicidal self-injury in trans people: associations with psychological symptoms, victimization, interpersonal functioning, and perceived social support. *J Sex Med*, 12(1), 168-179.
- Colebunders, B., Brondeel, S., D'Arpa, S., Hoebeke, P., & Monstrey, S. (2016). An Update on the Surgical Treatment for Transgender Patients. *Sexual medicine reviews*.
- Colizzi, M., Costa, R., & Todarello, O. (2015). Dissociative symptoms in individuals with gender dysphoria: is the elevated prevalence real? *Psychiatry Res*, 226(1), 173-180.

- Daig, I., Herschbach, P., Lehmann, A., Knoll, N., & Decker, O. (2009). Gender and age differences in domain-specific life satisfaction and the impact of depressive and anxiety symptoms: a general population survey from Germany. *Qual Life Res, 18*(6), 669-678.
- Davey, A., Arcelus, J., Meyer, C., & Bouman, W. P. (2015). Self-injury among trans individuals and matched controls: prevalence and associated factors. *Health Soc Care Community*. doi:10.1111/hsc.12239
- Davey, A., Bouman, W. P., Arcelus, J., & Meyer, C. (2014). Social support and psychological well-being in gender dysphoria: a comparison of patients with matched controls. *J Sex Med, 11*(12), 2976-2985.
- Davis, C. M., Blank, J., Hung-Yu, L., & Bonillas, C. (1996). Characteristics of Vibrator Use Among Women. *Journal of Sex Research, 33*(4), 313-320.
- De Cuypere, G., Elaut, E., Heylens, G., Van Maele, G., Selvaggi, G., T'Sjoen, G., Rubens, R., Hoebeke, P., & Monstrey, S. (2006). Long-term follow-up: psychosocial outcome of Belgian transsexuals after sex reassignment surgery. *Sexologies, 15*(2), 126-133.
- De Cuypere, G., T'Sjoen, G., Beerten, R., Selvaggi, G., De Sutter, P., Hoebeke, P., Monstrey, S., Vansteenwegen, A., & Rubens, R. (2005). Sexual and physical health after sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav, 34*(6), 679-690.
- de Vries, A. L., McGuire, J. K., Steensma, T. D., Wagenaar, E. C., Doreleijers, T. A., & Cohen-Kettenis, P. T. (2014). Young adult psychological outcome after puberty suppression and gender reassignment. *Pediatrics, 134*(4), 696-704.
- Eldh, J., Berg, A., & Gustafsson, M. (1997). Long term follow up after sex reassignment surgery. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg, 31*, 39-45.
- Erosheva, E. A., Kim, H. J., Emlet, C., & Fredriksen-Goldsen, K. I. (2016). Social Networks of Lesbian, Gay, Bisexual, and Transgender Older Adults. *Research on aging, 38*(1), 98-123.

- Fahrenberg, J., Hampel, R., & Selg, H. (2001). *Das Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI. Revidierte Fassung FPI-R und teilweise geänderte Fassung FPI-A1. Handanweisung* (7 ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Fahrenberg, J., Myrtek, M., Schumacher, J., & Brähler, E. (2000). *Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ). Handanweisung* (Hogrefe Ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Fansa, H., & Haller, S. (2011). Operationsentscheidung von Patienten in der Ästhetischen Chirurgie. *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 43(6), 368-375.
- Fredriksen-Goldsen, K. I., Emlert, C. A., Kim, H. J., Muraco, A., Erosheva, E. A., Goldsen, J., & Hoy-Ellis, C. P. (2013). The physical and mental health of lesbian, gay male, and bisexual (LGB) older adults: the role of key health indicators and risk and protective factors. *The Gerontologist*, 53(4), 664-675.
- Galanakis, P., & Biemer, E. (2000). Aspects of quality assurance in plastic surgery. Subjective well-being and satisfaction of 420 plastic surgery patients with preoperative counseling, surgical intervention and after-care. *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 32(3), 149-154.
- Goddard, J. C., Vickery, R. M., Qureshi, A., Summerton, D. J., Khoosal, D., & Terry, T. R. (2007). Feminizing genitoplasty in adult transsexuals: early and long-term surgical results. *BJU Int*, 100(3), 607-613.
- Gooren, L. J. (2011). Care of Transsexual Persons. *New England Journal of Medicine*, 364(13), 1251-1257.
- Gorin-Lazard, A., Baumstarck, K., Boyer, L., Maquigneau, A., Gebleux, S., Penochet, J. C., Pringuey, D., Albarel, F., Morange, I., Loundou, A., Berbis, J., Auquier, P., Lancon, C., & Bonierbale, M. (2012). Is hormonal therapy associated with better quality of life in transsexuals? A cross-sectional study. *J Sex Med*, 9(2), 531-541.
- Graubner, B. (2013). *ICD-10-GM 2014*. Köln: Deutscher Ärzteverlag,.

- Hage, J. J. (1999). Vaginoplasty in male-to-female transsexuals by inversion of penile and scrotal skin. In R. M. Ehrlich & G. J. Alter (Eds.), *Reconstructive and plastic surgery of the external genitalia, adult and pediatric* (pp. 294-300). Philadelphia, PA: WB Saunders.
- Hage, J. J., Karim, R. B., & Laub, D. R., Sr. (2007). On the origin of pedicled skin inversion vaginoplasty: life and work of Dr Georges Burou of Casablanca. *Ann Plast Surg*, 59(6), 723-729.
- Hänsel, S. (2006). "Transsexualität" in der Antike? Über den Geschlechtswechsel bei Ovid und Diodorus von Sizilien. In Zentrum für Transdisziplinäre Geschlechterstudien der Humboldt-Universität zu Berlin (Ed.), *Bulletin-Texte 31* (pp. 20-34). Berlin.
- Hare, L., Bernard, P., Sanchez, F. J., Baird, P. N., Vilain, E., Kennedy, T., & Harley, V. R. (2009). Androgen receptor repeat length polymorphism associated with male-to-female transsexualism. *Biological psychiatry*, 65(1), 93-96.
- Henrich, G., & Herschbach, P. (2000). Questions on Life Satisfaction (FLZM) - A Short Questionnaire for Assessing Subjective Quality of Life. *Eur J Psychol Assess*, 16(3), 150-159.
- Herschbach, P. (2012). Lebensqualität und Lebenszufriedenheit. In E. Brähler & B. Strauß (Eds.), *Grundlagen der Medizinischen Psychologie* (pp. 513-540). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe Verlag.
- Hess, J., Rossi Neto, R., Panic, L., Rubben, H., & Senf, W. (2014). Satisfaction with male-to-female gender reassignment surgery. *Dtsch Arztebl Int*, 111(47), 795-801.
- Heylens, G., Verroken, C., De Cock, S., T'Sjoen, G., & De Cuypere, G. (2014). Effects of different steps in gender reassignment therapy on psychopathology: a prospective study of persons with a gender identity disorder. *J Sex Med*, 11(1), 119-126.

- Horbach, S. E., Bouman, M. B., Smit, J. M., Ozer, M., Buncamper, M. E., & Mullender, M. G. (2015). Outcome of vaginoplasty in male-to-female transgenders: A systematic review of surgical techniques. *J Sex Med*, *12*(6), 1499-1512.
- Janhsen, K., Strube, H., & Starker, A. (2008). *Hypertonie. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 43*. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Jarolim, L., Sedy, J., Schmidt, M., Nanka, O., Foltan, R., & Kawaciuk, I. (2009). Gender reassignment surgery in male-to-female transsexualism: A retrospective 3-month follow-up study with anatomical remarks. *J Sex Med*, *6*(6), 1635-1644.
- Jokic-Begic, N., Lauri Korajlija, A., & Jurin, T. (2014). Psychosocial adjustment to sex reassignment surgery: a qualitative examination and personal experiences of six transsexual persons in croatia. *ScientificWorldJournal*, *2014*, 960745.
doi:10.1155/2014/960745
- Kanhai, R. C., Hage, J. J., Asscheman, H., & Mulder, J. W. (1999). Augmentation mammoplasty in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg*, *104*(2), 542-549; discussion 550-541.
- Karhunen-Enckell, U., Kolehmainen, M., Kaariainen, M., & Suominen, S. (2015). [Surgery of the breast on transgender persons]. *Duodecim; laaketieteellinen aikakauskirja*, *131*(4), 383-386.
- Klassen, A., Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., & Goodacre, T. (1996). Patients' health related quality of life before and after aesthetic surgery. *British journal of plastic surgery*, *49*(7), 433-438.
- Kovacs, L., Grob, M., Zimmermann, A., Eder, M., Herschbach, P., Henrich, G., Zimmer, R., Biemer, E., & Papadopulos, N. A. (2011). Quality of life after severe hand injury. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, *64*(11), 1495-1502.

- Kovacs, L., Papadopulos, N. A., Ammar, S. A., Kloppel, M., Herschbach, P., Heinrich, G., Baumann, A., & Biemer, E. (2004). Clinical outcome and patients' satisfaction after simultaneous bilateral breast reconstruction with free transverse rectus abdominis muscle (TRAM) flap. *Ann Plast Surg*, 53(3), 199-204.
- Kraemer, B., Delsignore, A., Schnyder, U., & Hepp, U. (2008). Body image and transsexualism. *Psychopathology*, 41(2), 96-100.
- Krege, S., Bex, A., Lümmen, C., & Rübber, H. (2001). Male-to-female transsexualism: a technique, results and long-term follow-up in 66 patients. *BJU Int*, 88, 396-402.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., Monahan, P. O., & Lowe, B. (2007). Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Ann Intern Med*, 146(5), 317-325.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2009). An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: The PHQ-4. *Psychosomatics*, 50(6), 613-621.
- Kruijver, F. P. M., Zhou, J.-N., Pool, C. W., Hofman, M. A., Gooren, L. J. G., & Swaab, D. F. (2000). Male-to-Female Transsexuals Have Female Neuron Numbers in a Limbic Nucleus. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 85(5), 2034-2041.
- Kuhn, A., Bodmer, C., Stadlmayr, W., Kuhn, P., Mueller, M. D., & Birkhauser, M. (2009). Quality of life 15 years after sex reassignment surgery for transsexualism. *Fertil Steril*, 92(5), 1685-1689.
- Landen, M., Walinder, J., Lambert, G., & Lundström, B. (1998). Factors predictive of regret in sex reassignment. *Acta Psychiatr Scand*, 97, 284-289.
- Lawrence, A. A. (2003). Factors associated with satisfaction or regret following male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav*, 32(4), 229-315.

- Leclere, F. M., Casoli, V., & Weigert, R. (2015). Vaginoplasty in Male-to-Female Transsexual Surgery: A Training Concept Incorporating Dissection Room Experience to Optimize Functional and Cosmetic Results. *J Sex Med, 12*(10), 2074-2083.
- Lief, H. I., & Hubschman, L. (1993). Orgasm in the Postoperative Transsexual. *Arch Sex Behav, 22*(2), 145-155.
- Liguori, G., Trombetta, C., Buttazzi, L., & Belgrano, E. (2001). Acute peritonitis due to introital stenosis and perforation of a bowel neovagina in a transsexual. *Obstetrics and gynecology, 97*(5 Pt 2), 828-829.
- Lowe, B., Wahl, I., Rose, M., Spitzer, C., Glaesmer, H., Wingenfeld, K., Schneider, A., & Brahler, E. (2010). A 4-item measure of depression and anxiety: validation and standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the general population. *J Affect Disord, 122*(1-2), 86-95.
- McIndoe, A. H., & Banister, J. B. (1938). An Operation for the Cure of Congenital Absence of the Vagina. *BJOG, 45*(3).
- Meier, D. (1997). Assessment of the quality of life. *Ther Umsch, 54*, 321-325.
- Midence, K., & Hargreaves, I. (1997). Psychological adjustment in male-to-female transsexuals: An overview of the research evidence. *J Psychol, 131*(6), 602-614.
- Morfeld, M. (2013). Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36). In M. A. Wirtz (Ed.), *Dorsch Lexikon der Psychologie* (pp. 364). Bern: Verlag Hans Huber.
- Morrison, S. D., Satterwhite, T., Grant, D. W., Kirby, J., Laub, D. R., Sr., & VanMaasdam, J. (2015). Long-Term Outcomes of Rectosigmoid Neocolporrhaphy in Male-to-Female Gender Reassignment Surgery. *Plast Reconstr Surg, 136*(2), 386-394.
- Motmans, J., Meier, P., Ponnet, K., & T'Sjoen, G. (2012). Female and male transgender quality of life: socioeconomic and medical differences. *J Sex Med, 9*(3), 743-750.

- Nieder, T., Briken, P., & Richter-Appelt, H. (2013). Transgender, Transsexualität und Geschlechtsdysphorie: Aktuelle Entwicklungen in Diagnostik und Therapie. *PSYCH up2date*, 7(06), 373-388.
- Nieder, T. O., Herff, M., Cerwenka, S., Preuss, W. F., Cohen-Kettenis, P. T., De Cuypere, G., Haraldsen, I. R., & Richter-Appelt, H. (2011). Age of onset and sexual orientation in transsexual males and females. *J Sex Med*, 8(3), 783-791.
- Papadopulos, N., Totis, A., Kiriakidis, D., Mavroudis, M., Henrich, G., Papadopoulos, O., Kovacs, L., Herschbach, P., Machens, H.-G., & Biemer, E. (2014). Quality of life, personality changes, self esteem, and emotional stability after breast augmentation. *Eur J Plast Surg*, 37(9), 479-488.
- Papadopulos, N. A., Kovacs, L., Baumann, A., Ali, S., Herschbach, P., Henrich, G., & Biemer, E. (2006). Quality of life and patient satisfaction after breast reconstruction. *Chirurg*, 77(7), 610-615.
- Papadopulos, N. A., Kovacs, L., Krammer, S., Herschbach, P., Henrich, G., & Biemer, E. (2007). Quality of life following aesthetic plastic surgery: a prospective study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 60(8), 915-921.
- Papadopulos, N. A., Niehaus, R., Keller, E., Henrich, G., Papadopoulos, O. N., Staudenmaier, R., Kovacs, L., Peter, H., Pototschnig, H., & Machens, H. G. (2015). The Psychologic and Psychosocial Impact of Otoplasty on Children and Adults. *J Craniofac Surg*, 26(8), 2309-2314.
- Papadopulos, N. A., Staffler, V., Mirceva, V., Henrich, G., Papadopoulos, O. N., Kovacs, L., Herschbach, P., Machens, H. G., & Biemer, E. (2012). Does abdominoplasty have a positive influence on quality of life, self-esteem, and emotional stability? *Plast Reconstr Surg*, 129(6), 957e-962e.
- Perovic, S. V., Stanojevic, D. S., & Djordjevic, M. L. J. (2000). Vaginoplasty in male transsexuals using penile skin and a urethral flap. *BJU Int*, 86(7), 843-850.

- Pichlo, H.-G. (2010). Leistungsrechtliche und sozialmedizinische Kriterien für somatische Behandlungsmaßnahmen bei Transsexualismus: Neue MDK-Begutachtungsanleitung. *Blickpunkt der Mann*, 8(1), 21-28.
- Plemons, E. D. (2013). It Is As It Does: Genital Form and Function in Sex Reassignment Surgery. *Journal of Medical Humanities*, 35(1), 37-55.
- Rakic, Z., Starcevic, V., Maric, J., & Kelin, K. (1996). The Outcome of Sex Reassignment Surgery in Belgrade: 32 Patients of Both Sexes. *Arch Sex Behav*, 25(5), 515-525.
- Rehman, J., Lazer, S., Benet, A. E., Schaefer, L. C., & Melman, A. (1999). The reported sex and surgery satisfaction of 28 postoperative male-to-female transsexual patients. *Arch Sex Behav*, 28(1), 71-89.
- Rossi Neto, R., Hintz, F., Krege, S., Rübber, H., & vom Dorp, F. (2012). Gender reassignment surgery - a 13 year review of surgical outcome. *Int Braz J Urol*, 38(1), 97-107.
- Ruppin, U., & Pfafflin, F. (2015). Long-term follow-up of adults with gender identity disorder. *Arch Sex Behav*, 44(5), 1321-1329.
- Schmitt, D. P., & Allik, J. (2005). Simultaneous administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 nations: Exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem. *J Pers Soc Psychol*, 89(4), 623-642.
- Selvaggi, G., Monstrey, S., Ceulemans, P., T'Sjoen, G., De Cuypere, G., & Hoebeke, P. (2007). Genital sensitivity after sex reassignment surgery in transsexual patients. *Ann Plast Surg*, 58(4), 427-433.
- Senf, W. (2008). Transsexualität. *Psychotherapeut*, 53(5), 316-327.
- Shapiro, E. (2004). 'Trans' cending Barriers. *Journal of Gay & Lesbian Social Services*, 16(3-4), 165-179.

- Sigusch, V. (1997). Transsexualism. Current status of research and clinical practice. *Der Nervenarzt*, 68(11), 870-877.
- Sohn, M. H., Hatzinger, M., & Wirsam, K. (2013). Genital reassignment surgery in male-to-female transsexuals: do we have guidelines or standards? *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 45(4), 207-210.
- The WHOQOL Group. (1998). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med*, 46(12), 1569-1585.
- Vocks, S., Stahn, C., Loenser, K., & Legenbauer, T. (2009). Eating and body image disturbances in male-to-female and female-to-male transsexuals. *Arch Sex Behav*, 38(3), 364-377.
- Wassersug, R. J., & Gray, R. (2011). The health and well-being of prostate cancer patients and male-to-female transsexuals on androgen deprivation therapy: a qualitative study with comments on expectations and estrogen. *Psychology, Health & Medicine*, 16(1), 39-52.
- Watanyusakul, S. (2002). *A new method for sensated clitoris and labia minora reconstruction in male-to-female sex reassignment surgery*. Paper presented at the 27th Annual Scientific Meeting of the Royal College of Surgeons of Thailand, The Ambassador City Hotel, Jomtien, Pattaya.
- Weyers, S., Elaut, E., De Sutter, P., Gerris, J., T'Sjoen, G., Heylens, G., De Cuypere, G., & Verstraelen, H. (2009). Long-term assessment of the physical, mental, and sexual health among transsexual women. *J Sex Med*, 6(3), 752-760.
- WHO. (1946). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.

WHO Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry. (1995).

Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Retrieved from

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/37003/1/WHO_TRS_854.pdf

Wierckx, K., Elaut, E., Van Hoorde, B., Heylens, G., De Cuypere, G., Monstrey, S., Weyers, S., Hoebeke, P., & T'Sjoen, G. (2014). Sexual desire in trans persons: associations with sex reassignment treatment. *J Sex Med, 11*(1), 107-118.

Wierckx, K., Gooren, L., & T'Sjoen, G. (2014). Clinical review: Breast development in trans women receiving cross-sex hormones. *J Sex Med, 11*(5), 1240-1247.

World Professional Association for Transgender Health (WPATH). (2011). *Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender nonconforming people* (7th ed.). Minneapolis: WPATH.

Wroblewski, P., Gustafsson, J., & Selvaggi, G. (2013). Sex reassignment surgery for transsexuals. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity, 20*(6), 570-574.

Zhou, J.-N., Hofman, M. A., Gooren, L. J. G., & Swaab, D. F. (1995). A sex difference in the human brain and its relation to transsexuality. *Nature, 378*(6552), 68-70.

Zimmermann, A., Zimmer, R., Kovacs, L., Einodshofer, S., Herschbach, P., Henrich, G., Tunner, W., Biemer, E., & Papadopoulos, N. A. (2006). Transsexuals' life satisfaction after gender transformation operations. *Chirurg, 77*(5), 432-438.

9. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

9.1. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Rekodierung FLZ ^M	21
Abbildung 2 Messdilatoren mit medizinischem Kondom überzogen	23
Abbildung 3 Schema der kombinierten Methode	24
Abbildung 4 Trennung des inneren und äußeren Vorhautblattes	25
Abbildung 5 Pedicled island flap	25
Abbildung 6 Vaginaler Schlauch über Schaumstoffstent genäht	26
Abbildung 7 Einführen der Neovagina	27
Abbildung 8 Intraoperatives Ergebnis	28
Abbildung 9 Flexible Dilatoren zum Bougieren.....	29
Abbildung 10 Altersverteilung.....	31
Abbildung 11 Größe und Gewicht	32
Abbildung 12 Familienstand	33
Abbildung 13 Zusammenleben.....	33
Abbildung 14 Gesundheitszustand aktuell.....	34
Abbildung 15 Erster Wunsch nach geschlechtsangleichender Operation	36
Abbildung 16 Informationen zur geschlechtsangleichenden Operation	37
Abbildung 17 Zufriedenheitswerte Neovagina	39
Abbildung 18 Zufriedenheitswerte äußeres Genital.....	40
Abbildung 19 Zufriedenheitswerte Neoklitoris	41
Abbildung 20 Zufriedenheitswerte Brust / Hautveränderungen	42
Abbildung 21 Behandlungsbedingte Belastungen	44
Abbildung 22 Gesamtbeurteilung geschlechtsangleichende Operation.....	44
Abbildung 23 Soziale Akzeptanz.....	45
Abbildung 24 Berufliche Stellung	51
Abbildung 25 Orgasmus	53
Abbildung 26 Weibliches Wirken auf Ihr Umfeld	54
Abbildung 27 Brustform	60
Abbildung 28 Brustasymmetrie.....	60
Abbildung 29 Patientin ohne Brust-OP	61
Abbildung 30 Patientin nach Brust-OP	61
Abbildung 31 Postoperatives Ergebnis der Vaginoplastik.....	63
Abbildung 32 Messen der vaginalen Tiefe	65

9.2. Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1 Body Mass Index</i>	32
<i>Tabelle 2 Zeitraum der Operationen, GA = Geschlechtsangleichende Operation</i>	34
<i>Tabelle 3 Schulabschluss</i>	35
<i>Tabelle 4 Familienstand präoperativ</i>	35
<i>Tabelle 5 Zusammenleben präoperativ</i>	35
<i>Tabelle 6 Postoperative Komplikationen</i>	38
<i>Tabelle 7 Entscheidung, Empfehlung Operation, Korrekturoperation</i>	43
<i>Tabelle 8 Aussagenteil</i>	46
<i>Tabelle 9 Nachteile präoperativ</i>	47
<i>Tabelle 10 Nachteile postoperativ</i>	48
<i>Tabelle 11 Vorteile prä- und postoperativ</i>	49
<i>Tabelle 12 Befürchtungen prä- und postoperativ</i>	50
<i>Tabelle 13 Sexuelle Präferenz</i>	52
<i>Tabelle 14 Patient Health Questionnaire (PHQ-4)</i>	55
<i>Tabelle 15 FLZ^M Allgemeiner Teil</i>	55
<i>Tabelle 16 FLZ^M Gesundheit</i>	56
<i>Tabelle 17 FLZ^M Äußere Erscheinung</i>	57
<i>Tabelle 18 Freiburger Persönlichkeitsinventar</i>	58
<i>Tabelle 19 Rosenberg Self-Esteem Scale</i>	58
<i>Tabelle 20 Maßzahlen Brustuntersuchung</i>	59
<i>Tabelle 21 Mamillensensibilität beidseits</i>	60
<i>Tabelle 22 Maßzahlen Genitaluntersuchung</i>	62
<i>Tabelle 23 Behaarung Genital</i>	63
<i>Tabelle 24 Sensibilität Genital</i>	64
<i>Tabelle 25 Vaginale Tiefe</i>	64

10. Anhang

10.1. Fragebogen

**Klinikum rechts der Isar
der Technischen Universität München**
Klinik und Poliklinik für Plastische Chirurgie



ID-Nr:

Datum: 20....

Bitte beantworten Sie alle Fragen zu Ihrer Person sowie zu Ihrer geschlechtsangleichenden Operation vollständig. Ihre Angaben werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt.

Angaben zu Ihrer Person

1. Wie alt sind Sie? Jahre

2. Wie schwer sind Sie? kg

3. Wie groß sind Sie? cm

4. Wie ist Ihr jetziger Familienstand?

- ledig
- verheiratet
- verwitwet
- getrennt lebend
- geschieden

5. Mit wem leben Sie jetzt zusammen?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- allein
- mit Ehemann / Ehefrau / Partner
- mit Kind (em)
- mit Eltern
- mit anderen Angehörigen
- mit anderen (nicht Verwandten)

6. Haben Sie Kinder?

- nein
- ja, nämlich (Anzahl)

7. Waren Sie vor der Operation Raucher?

- nein
- ja, weniger als 10 Zigaretten / Tag
- ja, mehr als 10 Zigaretten / Tag

8. Litten Sie bereits vor der Operation an einer chronischen Krankheit (z.B. Zuckerkrankheit, Bluthochdruck)?

Falls ja, bitte nennen Sie alle entsprechenden Krankheiten.

- nein
- ja, ich leide an

9. Wie lange war Ihr Krankenhausaufenthalt insgesamt?

..... Tage / Wochen

10. Wie lange waren Sie insgesamt krankgeschrieben?

..... Wochen

11. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand derzeit im Allgemeinen beurteilen?

- sehr gut
- gut
- mäßig
- schlecht
- sehr schlecht

12. In welchem Zeitraum haben die geschlechtsangleichenden Operationen stattgefunden?

Erste Operation:..... Letzte Operation:.....

13. Welche Operationen wurden bei Ihnen im Bezug auf die Geschlechtsumwandlung durchgeführt?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Entfernung der Hoden und des Penis: Datum der OP.....
- Scheidenplastik: Datum der OP.....
- Schamlippenplastik: Datum der OP.....
- Wiederherstellung der Harnröhre: Datum der OP.....
- Weitung/Verlängerung der Scheide: Datum der OP.....
- Einsetzen der Brustimplantate: Datum der OP.....
- Operation der Stimmbänder: Datum der OP.....
- Andere Operation/en: Bitte Operation/en und entsprechendes Datum nennen:
OP: am:
- OP: am:
- OP: am:
- Operation/en aufgrund von Komplikationen: Bitte die Komplikation und entsprechende OP mit Datum nennen:
OP: am:
- OP: am:
- OP: am:

14. Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?

- kein Abschluss
- noch Schüler
- Sonderschule
- Hauptschule
- Mittlere Reife
- (Fach-) Abitur
- (Fach-) Hochschule
- sonstige:

Angaben zu Ihrer Situation vor der Operation

15. Wie war ihr Familienstand vor der Operation?

- ledig
- verheiratet
- verwitwet
- getrennt lebend
- geschieden

16. Mit wem haben Sie vor der Operation zusammengelebt?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- allein
- mit Ehemann/ Ehefrau/ Partner
- mit Kind (ern)
- mit Eltern
- mit anderen Angehörigen
- mit anderen (nicht Verwandten)

17. Welche berufliche Stellung hatten Sie vor der Operation?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Freiberuflich/ Selbstständig | <input type="checkbox"/> Hausfrau/ -mann |
| <input type="checkbox"/> Facharbeiter | <input type="checkbox"/> Hausfrau/ -mann mit Nebentätigkeit |
| <input type="checkbox"/> ungelernter Arbeiter | <input type="checkbox"/> Schüler |
| <input type="checkbox"/> Angestellter | <input type="checkbox"/> Auszubildender |
| <input type="checkbox"/> Beamter | <input type="checkbox"/> Student |
| <input type="checkbox"/> Rentner | <input type="checkbox"/> sonstiges: |
| <input type="checkbox"/> zur Zeit ohne Arbeit | |

18. Hatten Sie sich schon vor Ihrer geschlechtsangleichenden Operation einer ästhetischen Operation unterzogen?

- nein
- ja, nämlich (Anzahl)

.....
..... (Art)

19. Falls ja, wie zufrieden waren Sie mit dem Ergebnis der früheren Operation?

- sehr zufrieden
- ziemlich zufrieden
- mittelmäßig zufrieden
- wenig zufrieden
- nicht zufrieden

20. Wurde die Hormontherapie vor der Operation unterbrochen?

- ja
- nein

21. Wie alt waren Sie, als Sie zum ersten Mal den Wunsch nach einer geschlechtsangleichenden Operation verspürten? Jahre

22. Wer hat Sie über die Möglichkeit einer geschlechtsangleichenden Operation informiert?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Chirurg
- Hausarzt
- Nervenarzt/ Psychiater
- Freunde
- Medien
- Hilfsgruppen
- Verwandte
- sonstige:.....

23. Falls Sie auch über Medien Informationen bekommen haben, geben Sie hier an, welche das waren.

(Mehrfachnennungen sind möglich)

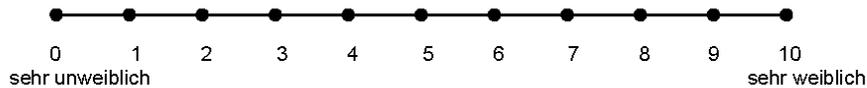
- Fernsehen
- Zeitung/ Zeitschrift
- schriftliches Informationsmaterial
- Internet
- Radio
- sonstige:.....

24. Wie hat man Sie über die Möglichkeit der geschlechtsangleichenden Operation informiert?

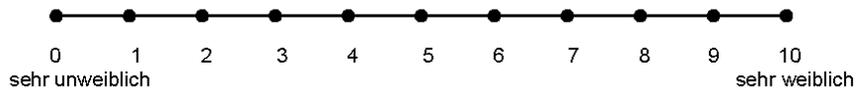
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Bilder von Patienten vor und nach einer solchen Operation
- Gespräch mit bereits operierten Patienten
- mündliche Beratung/ Aufklärung
- sonstige:

**25. Wie weiblich fühlten Sie sich vor der Operation?
Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!**



**26. Wie weiblich haben Sie nach Ihrem Ermessen vor der Operation auf Ihr Umfeld gewirkt?
Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!**



27. Welche Nachteile hatten Sie vor den Operationen?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Sie:

- waren unzufriedener mit Ihrem Körper
- fühlten sich nicht weiblich
- fühlten sich nicht ausgeglichen
- konnten nicht ohne Scheu vor den Spiegel treten
- waren eingeschränkter in Ihrer Kleiderwahl
- gefielen Ihrem Partner nicht
- konnten nicht ungehemmt ins Schwimmbad gehen

Sie waren unzufrieden mit:

- Ihrem persönlichen Wohlbefinden
- der Situation innerhalb der Partnerschaft / Familie
- der Situation im Beruf / der finanziellen Situation
- der Situation im sozialen Umfeldes
- dem Sexualleben
- sonstiges:
- keine

28. Welche Vorteile haben Sie sich von dieser Operation erwartet?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Sie wollten:

- mit Ihrem Körper zufrieden sein
- sich weiblicher fühlen
- sich ausgeglichener fühlen
- sich ohne Scheu im Spiegel anschauen können
- in Ihrer Kleiderwahl freier sein
- Ihrem Partner besser gefallen
- ungehemmt ins Schwimmbad gehen

Verbesserung:

- des persönlichen Wohlbefinden
- der Situation innerhalb der Partnerschaft/ Familie
- im Beruf / von der finanziellen Situation
- des sozialen Umfeldes
- des Sexuallebens
- sonstiges:

29. Welche Befürchtungen bezüglich der Operation hatten Sie?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Angst vor Schmerzen
- Angst vor der Narkose
- Angst vor Operationskomplikationen
- Angst vor Gefäß-/ Nervenverletzungen
- Angst vor Wundheilungsstörungen
- Angst, Ihnen würde das Ergebnis nicht gefallen
- sonstiges:
- Keine

30. Haben Sie die Kosten für die geschlechtsangleichende Operation selbst getragen?

- ja
- nein
- teilweise

31. Wie lange haben Sie vor der Operation in der angestrebten Geschlechterrolle gelebt? Monate / Jahre

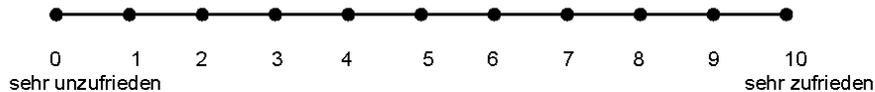
32. Zu welchem Geschlecht haben Sie sich vor der Operation hingezogen gefühlt?

- männlich
- weiblich
- beide
- weder noch

33. Hatten Sie vor den Operationen Geschlechtsverkehr?

- nein
- ja, nämlich..... mal pro Woche
bzw..... mal pro Monat
bzw..... mal pro Jahr

**34. Wie zufrieden waren Sie vor der Operation mit dem Geschlechtsverkehr?
Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!**



35. Wie lange waren Sie in Zusammenhang mit dem Transsexualismus vor der Operation in psychotherapeutischer/ psychiatrischer Behandlung?
..... Monate

36. Fanden Sie die Behandlung hilfreich/ notwendig?

- ja
- nein

Angaben zu Ihrer Situation nach der Operation

37. Welche Nachteile sind nach der Operation eingetreten?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Sie:

- sind nicht zufriedener mit Ihrem Körper
- fühlen sich nicht weiblicher
- fühlen sich unausgeglichener
- können nicht ohne Scheu vor den Spiegel treten
- sind eingeschränkter in Ihrer Kleiderwahl
- gefallen Ihrem Partner nicht besser
- können nicht ungehemmt ins Schwimmbad gehen

Verschlechterung:

- des persönlichen Wohlbefindens
- der Situation innerhalb der Partnerschaft / Familie
- im Beruf/ von der finanziellen Situation
- des sozialen Umfeldes
- des Sexuallebens
- sonstiges:
- keine

38. Welche Vorteile sind nach der Operation eingetreten?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Sie:

- sind zufriedener mit Ihrem Körper
- fühlen sich weiblicher
- fühlen sich ausgeglichener
- können ohne Scheu vor den Spiegel treten
- sind freier in Ihrer Kleiderwahl
- gefallen Ihrem Partner besser
- können ungehemmt ins Schwimmbad gehen

Verbesserung:

- des persönlichen Wohlbefindens
- der Situation innerhalb der Partnerschaft / Familie
- im Beruf/ von der finanziellen Situation
- des sozialen Umfeldes
- des Sexuallebens
- sonstiges:
- keine

39. Welche Befürchtungen, die Sie bezüglich der Operation hatten, sind eingetreten?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Angst vor Schmerzen
- Angst vor der Narkose
- Angst vor Operationskomplikationen
- Angst vor Gefäß-/ Nervenverletzungen
- Angst vor Wundheilungsstörungen
- Angst, Ihnen würde das Ergebnis nicht gefallen
- sonstiges:
- Keine

40. Welche, der folgenden Komplikationen traten auf?

- keine
- Verengung des Scheideneingangs (bei sexueller Erregung)
- Verengung der Scheide
- zu kurze Tiefe der Scheide
- unnatürliche Verbindung zwischen Enddarm und Scheide (rekto-vaginale Fistel)
- Vorfall des künstlichen Scheidenschlauches (Prolaps)
- nur teilweise Empfindungen in der Scheide
- keine Empfindungen in der Scheide
- nur teilweise Empfindungen an der Klitoris
- keine Empfindungen an der Klitoris
- Durchblutungsstörungen an der Klitoris
- Absterben der Klitoris (Nekrose)
- Verengung der Harnröhre (Stenose)
- fehlgerichteter Harnstrahl
- unnatürliche Verbindung zwischen Harnröhre und Haut (Fistel)
- Verletzung der Blase
- Blasenschwäche
- Blasenentzündung nach der Operation
- Verletzung des Darms
- Stuhlgangsprobleme
- Einziehungen der Brust
- Konturunregelmäßigkeiten der Brust durch Narbenbildung
- Verhärtung der Brust
- Ungleichheiten der Brust rechts und links
- nur teilweise Empfindung an der Brust
- keine Empfindung an der Brust
- teilweises Absterben der Brustwarze
- Komplettes Absterben der Brustwarze
- Verstärkte Bildung von hartem Bindegewebe um die Brustkapsel (Kapselfibrose)
- Abstoßung der Brustimplantate
- Infektionen aufgrund der Brustimplantate
- Genitale Schmerzen
- Infektion der Operationswunden
- Nachblutungen direkt nach der Operation
- Wundheilungsstörungen
- Komplikationen an der Hautentnahmestelle
- Infektionen an der Hautentnahmestelle
- überschießende Narbenbildung oder Kelloid an der Operationswunde
- Entstellung durch Narbenbildung
- andere:.....

41. Welche berufliche Stellung haben Sie nach der Operation?

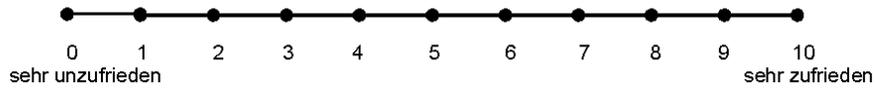
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Freiberuflich/ Selbstständig | <input type="checkbox"/> Hausfrau/ -mann |
| <input type="checkbox"/> Facharbeiter | <input type="checkbox"/> Hausfrau/ -mann mit Nebentätigkeit |
| <input type="checkbox"/> ungelernter Arbeiter | <input type="checkbox"/> Schüler |
| <input type="checkbox"/> Angestellter | <input type="checkbox"/> Auszubildender |
| <input type="checkbox"/> Beamter | <input type="checkbox"/> Student |
| <input type="checkbox"/> Rentner | <input type="checkbox"/> sonstiges: |
| <input type="checkbox"/> zur Zeit ohne Arbeit | |

42. Nahmen Sie nach der Operation psychotherapeutische/ psychiatrische Hilfe in Anspruch?

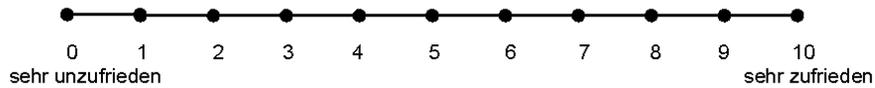
- ja, Sitzungen
- nein

**43. Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Ergebnissen?
Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!**

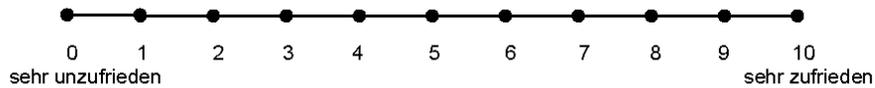
Wie zufrieden sind Sie mit der vaginalen Tiefe?



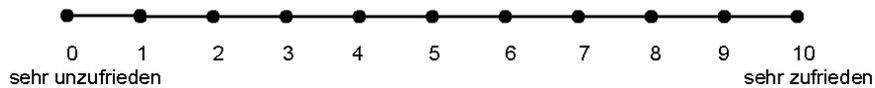
Wie zufrieden sind Sie mit der vaginalen Weite?



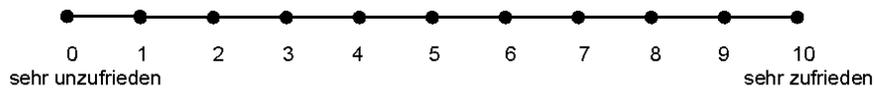
Wie zufrieden sind Sie mit der vaginalen Befeuchtung?



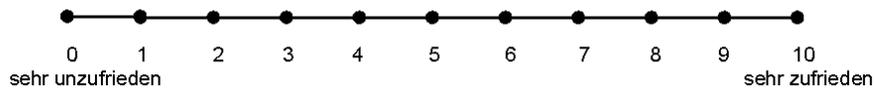
Wie zufrieden sind Sie mit dem Aussehen des äußeren Genitals?



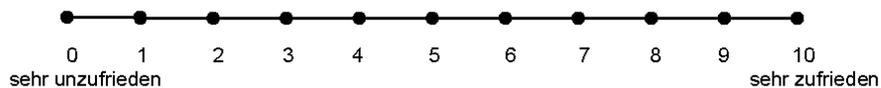
Wie zufrieden sind Sie mit der Behaarung des Genitals?



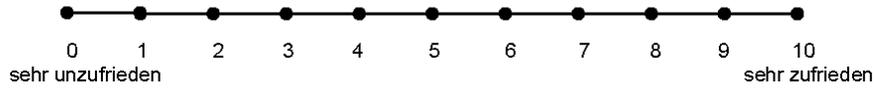
Wie zufrieden sind Sie mit der Empfindung bei Berührung der neugeformten Klitoris?



Wie zufrieden sind Sie mit dem Aussehen den neugeformten großen Schamlippen?



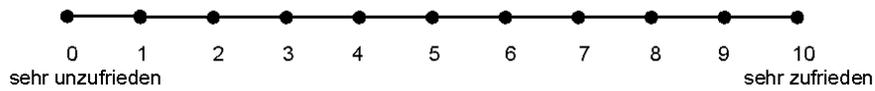
Wie zufrieden sind Sie mit dem Aussehen den neugeformten kleinen Schamlippen?



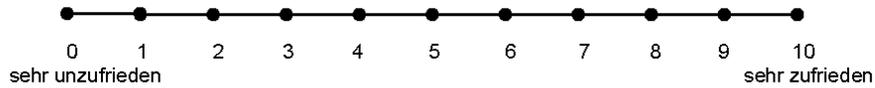
Wie zufrieden sind Sie mit dem Aussehen der neugeformten Klitorisvorhaut (Präputium)?



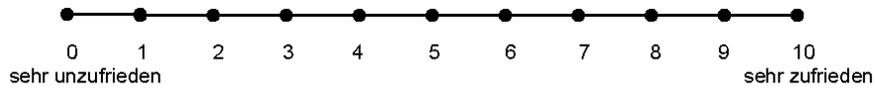
Wie zufrieden sind Sie mit dem Aussehen der neugeformten Klitoris?



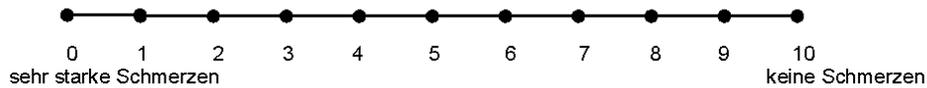
Wie zufrieden sind Sie mit der Empfindung bei Berührung der neugeformten Klitoris?



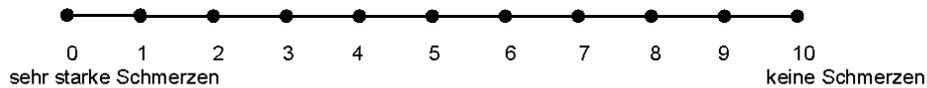
Wie zufrieden sind Sie mit den erogenen Empfindungen an der neugeformten Klitoris?



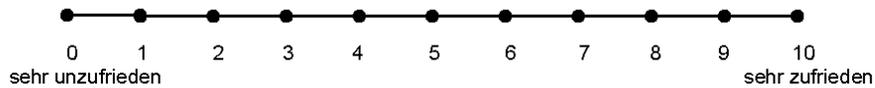
Haben Sie vaginale Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs?



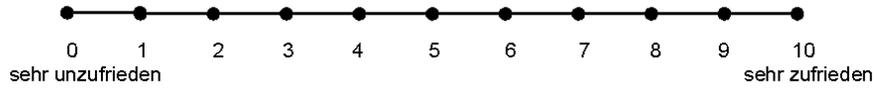
Haben Sie Schmerzen an der Klitoris während des Geschlechtsverkehrs?



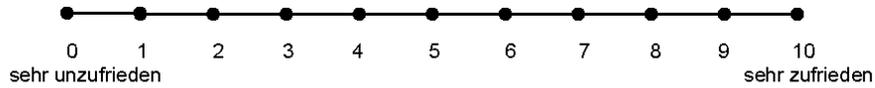
Wie zufrieden sind Sie mit dem Orgasmus während des Geschlechtsverkehrs?



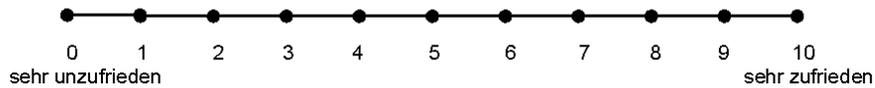
Wie zufrieden sind Sie mit der Narbenbildung der Neovagina?



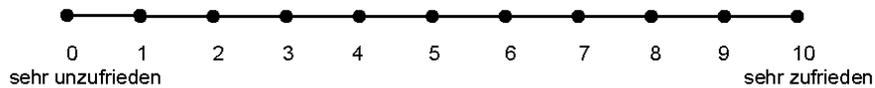
Wie zufrieden sind Sie mit der Narbenbildung an den neugeformten großen Schamlippen?



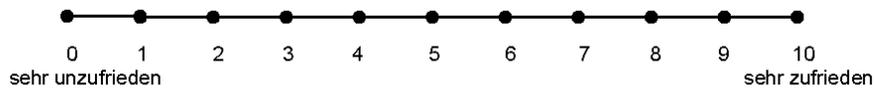
Wie zufrieden sind Sie mit der Narbenbildung an den neugeformten kleinen Schamlippen?



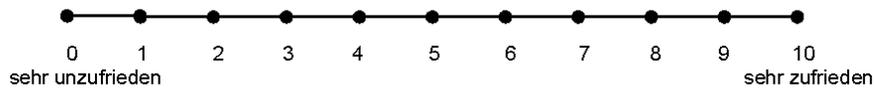
Wie zufrieden sind Sie mit der Narbenbildung der neugeformten Klitoris?



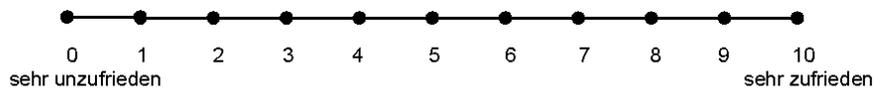
Wie zufrieden sind Sie mit dem Aussehen der neugeformten Brust?



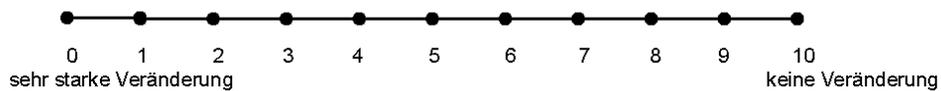
Wie zufrieden sind Sie mit der Narbenbildung an der neugeformten Brust?



Wie zufrieden sind Sie mit der Verweiblichung Ihrer Gesichtszüge?



Wie stark leiden Sie unter Veränderungen der Haut (Akne, kleine Pickel etc.) ?



44. Zu welchem Geschlecht fühlen Sie sich nach der Operation hingezogen?

- männlich
- weiblich
- beide
- weder noch

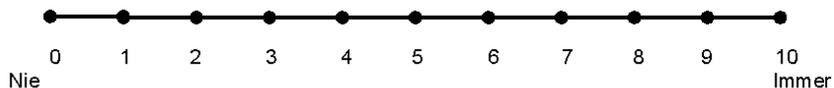
45. Haben Sie nach den Operationen Geschlechtsverkehr?

- nein
- ja, nämlich..... mal pro Woche
bzw. mal pro Monat
bzw. mal pro Jahr

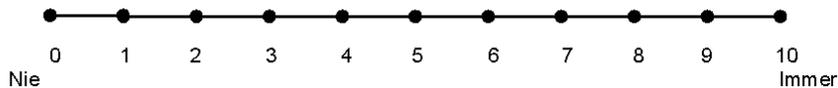
46. Kommen Sie zum Orgasmus?

Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!

Bei Masturbation:

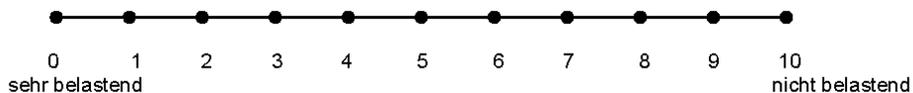


Bei Geschlechtsverkehr:



47. Wie bewerten Sie Ihre Gesamtbelastung durch die geschlechtsangleichende Operation?

Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!



48. Wie waren die behandlungsbedingten Belastungen (Operation, Operationsfolgen, Alltagseinschränkungen etc.) im Vergleich zu den Erwartungen, die Sie vorher hatten?

- geringer als erwartet
- wie erwartet
- höher als erwartet

49. Würden Sie sich für die gleichen Operationen wieder entscheiden?

- keinesfalls
- wahrscheinlich nicht
- vielleicht
- ziemlich wahrscheinlich
- ganz sicher

50. Angenommen, jemand in Ihrem Bekanntenkreis hätte dasselbe Problem, würden Sie dieser Person die gleiche Operation empfehlen?

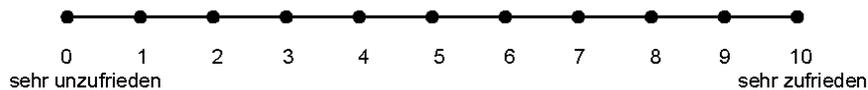
- keinesfalls
- wahrscheinlich nicht
- vielleicht
- ziemlich wahrscheinlich
- ganz sicher

51. Möchten Sie sich einer weiteren Korrekturoperation unterziehen?

- keinesfalls
- wahrscheinlich nicht
- vielleicht
- ziemlich wahrscheinlich
- ganz sicher

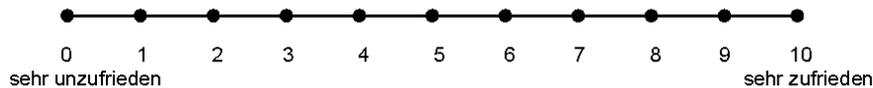
52. Wie beurteilen Sie das ästhetische Gesamtergebnis der geschlechtsangleichenden Operation?

Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!



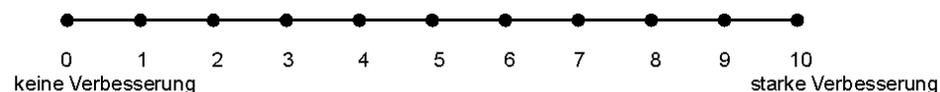
53. Wie beurteilen Sie das Gesamtergebnis der sexuellen Funktion der geschlechtsangleichenden Operation?

Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!



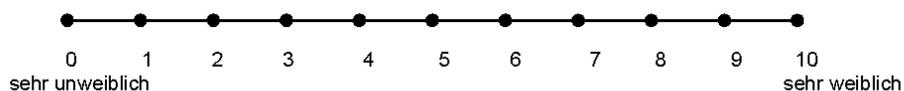
54. Inwiefern hat sich Ihre Lebensqualität verbessert?

Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!



55. Wie weiblich wirken Sie nach der Operation nach Ihrem Ermessen auf Ihr Umfeld im Vergleich?

Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!



**56. Folgende Aussagen wurden von Patienten gemacht, die ebenfalls plastisch-chirurgisch operiert wurden.
Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!**

trifft gar nicht zu trifft völlig zu

Seit meiner plastisch-chirurgischen Operation...



- 1) ... fühle ich mich freier bei meiner Kleiderwahl. ------------
- 2) ... geht es mir einfach besser. ------------
- 3) ... fühle ich mich wohler im Schwimmbad. ------------
- 4) ... fühle ich mich ausgeglichener. ------------
- 5) ... bin ich mit meinem Körper zufriedener. ------------
- 6) ... traue ich mir beruflich mehr zu. ------------
- 7) ... fällt es mir leichter, in den Spiegel zu schauen. ------------
- 8) ... hat sich mein Leben im Allgemeinen verändert. ------------
- 9) ... hat sich mein Sozialleben verändert. ------------
- 10) ... fühle ich mich leistungsfähiger. ------------
- 11) ... fühle ich mich selbstbewusster. ------------
- 12) ... fühle ich mich attraktiver. ------------
- 13) ... bin ich in meiner Beziehung glücklicher. ------------
- 14) ... habe ich ein besseres Verhältnis zu meiner Familie. ------------

trifft gar nicht zu trifft völlig zu

Seit meiner plastisch-chirurgischen Operation...



- 15) ... bin ich gegenüber anderen Menschen.
aufgeschlossener. ------------
- 16) ... fällt es mir leichter, mich in Gesellschaft aufzuhalten. ------------
- 17) ... hat sich mein Sexualleben verbessert. ------------
- 18) ... fühle ich mich in meinem Beruf belastbarer. ------------
- 19) ...hat sich meine finanzielle Situation gebessert. ------------
- 20) Im Zusammensein mit anderen Menschen hat das
Ergebnis der Operation keinen Einfluss. ------------
- 21) Die Strapazen haben sich auf jeden Fall gelohnt. ------------
- 22) Die geschlechtsangleichende Operation hätte schon
früher stattfinden sollen ------------

57. Bereuen Sie die geschlechtsangleichende Operation?

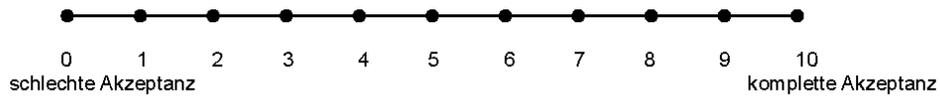
- ja
- manchmal
- nein

58. Welche Geschlechterrolle verkörpern Sie nach der geschlechtsangleichenden Operation?

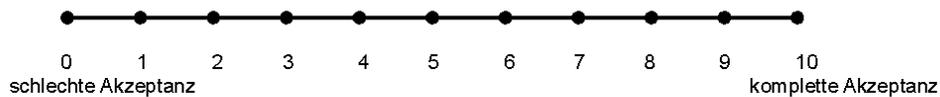
- Vollzeit als Mann
- Teils als Frau, teils als Mann
- Habe als Mann gelebt, lebe aber wieder als Frau
- Vollzeit als Frau

59. Wie nimmt Ihr Umfeld Ihre geschlechtsangleichende Operation auf?
Bitte kreuzen Sie den für Sie passenden Punkt an!

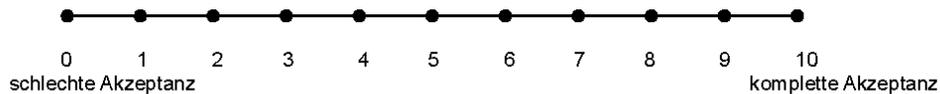
Ihre Familie:



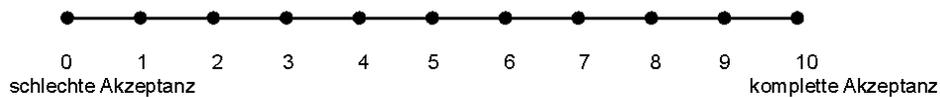
Ihr Partner:



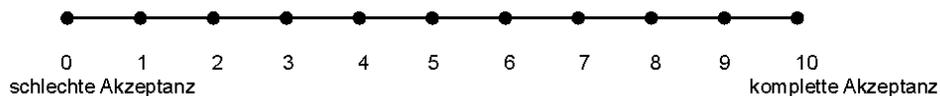
Ihre Freunde:



Ihr Berufliches Umfeld:



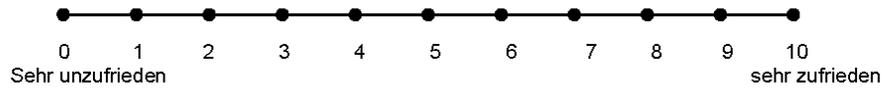
Ihre Kinder (falls vorhanden):



60. Falls Sie in einer Partnerschaft leben, weiß Ihr Partner von Ihrer Transsexualität?

- ja
- nein

61. Falls ja, wie zufrieden ist Ihr Partner mit dem Gesamtergebnis der geschlechtsangleichenden Operation?



Wir bitten Sie höflichst darum, die folgenden Fragebögen zu Ihrem Befinden zu beantworten!

Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-4)

Wie oft fühlten sie sich im Verlauf der <u>letzten 2 Wochen</u> durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?	Überhaupt nicht	An einzelnen Tagen	An mehr als der Hälfte der Tage	Beinahe jeden Tag
Wenig Interesse oder Freude an ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

FLZ^M Fragen zur Lebenszufriedenheit

1. Allgemeiner Teil

Bei den folgenden Fragen geht es darum, wie **zufrieden** Sie mit Ihrem Leben und mit einzelnen Aspekten Ihres Lebens sind. Außerdem sollen Sie angeben, wie **wichtig** einzelne Lebensbereiche (z.B. Beruf oder Freizeit) für Ihre Zufriedenheit und Ihr Wohlbefinden sind.

Bitte beantworten Sie **alle** Fragen, auch diejenigen, die scheinbar nicht auf Sie zutreffen: Wenn Sie z.B. keinen Partner haben, können Sie bei der Frage nach der "Partnerschaft" trotzdem angeben, wie wichtig Ihnen das wäre und wie zufrieden Sie mit der derzeitigen Situation (ohne Partner) sind.

Lassen Sie sich nicht davon beeinflussen, ob Sie sich im Augenblick gut oder schlecht fühlen, sondern versuchen Sie, bei Ihrer Beurteilung **die letzten vier Wochen** zu berücksichtigen.

Bitte kreuzen Sie zunächst an, **wie wichtig** jeder einzelne Lebensbereich für Ihre Zufriedenheit insgesamt ist. Bevor Sie beginnen, schauen Sie bitte erst alle Bereiche an.

Wie wichtig ist (sind) für Sie ...	nicht wichtig	etwas wichtig	ziemlich wichtig	sehr wichtig	extrem wichtig
1. Freunde / Bekannte _____	<input type="checkbox"/>				
2. Freizeitgestaltung / Hobbies _____	<input type="checkbox"/>				
3. Gesundheit _____	<input type="checkbox"/>				
4. Einkommen / finanzielle Sicherheit _____	<input type="checkbox"/>				
5. Beruf / Arbeit _____	<input type="checkbox"/>				
6. Wohnsituation _____	<input type="checkbox"/>				
7. Familienleben / Kinder _____	<input type="checkbox"/>				
8. Partnerschaft / Sexualität _____	<input type="checkbox"/>				

Bitte kreuzen Sie nun an, wie **zufrieden** Sie in den einzelnen Lebensbereichen sind.

Wie zufrieden sind Sie mit ...	un- zufrieden	eher un- zufrieden	eher zufrieden	ziemlich zufrieden	sehr zufrieden
1. Freunden / Bekannten _____	<input type="checkbox"/>				
2. Freizeitgestaltung / Hobbies _____	<input type="checkbox"/>				
3. Gesundheit _____	<input type="checkbox"/>				
4. Einkommen / finanzielle Sicherheit _____	<input type="checkbox"/>				
5. Beruf / Arbeit _____	<input type="checkbox"/>				
6. Wohnsituation _____	<input type="checkbox"/>				
7. Familienleben / Kinder _____	<input type="checkbox"/>				
8. Partnerschaft / Sexualität _____	<input type="checkbox"/>				
Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Leben insgesamt , wenn Sie alle Aspekte zusammennehmen? _____	<input type="checkbox"/>				

FLZ^M Fragen zur Lebenszufriedenheit _____ 2. Gesundheit

Im folgenden ist der Bereich "Gesundheit" in verschiedene Aspekte unterteilt. Sie sollen auch hier wieder angeben, wie **wichtig** Ihnen einzelne Aspekte sind, und wie **zufrieden** Sie damit sind.

Bitte beantworten Sie **alle** Fragen. Lassen Sie sich nicht davon beeinflussen, ob Sie sich im Augenblick gut oder schlecht fühlen, sondern versuchen Sie, bei Ihrer Beurteilung die letzten **vier Wochen** zu berücksichtigen.

Bitte kreuzen Sie zunächst an, wie **wichtig** jeder einzelne Aspekt für Ihre Gesundheit ist. Bevor Sie beginnen, schauen Sie bitte erst alle Aspekte an.

Wie wichtig ist (sind) für Sie ...	nicht wichtig	etwas wichtig	ziemlich wichtig	sehr wichtig	extrem wichtig
1. Körperliche Leistungsfähigkeit _____	<input type="checkbox"/>				
2. Entspannungsfähigkeit / Ausgeglichenheit _____	<input type="checkbox"/>				
3. Energie / Lebensfreude _____	<input type="checkbox"/>				
4. Fortbewegungsfähigkeit (z.B. gehen, Auto fahren) _____	<input type="checkbox"/>				
5. Seh- und Hörvermögen _____	<input type="checkbox"/>				
6. Angstfreiheit _____	<input type="checkbox"/>				
7. Beschwerde- und Schmerzfreiheit _____	<input type="checkbox"/>				
8. Unabhängigkeit von Hilfe / Pflege _____	<input type="checkbox"/>				

Bitte kreuzen Sie nun an, wie **zufrieden** Sie mit den einzelnen Aspekten sind.

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer (Ihrem) ...	un- zufrieden	eher un- zufrieden	eher zufrieden	ziemlich zufrieden	sehr zufrieden
1. Körperlichen Leistungsfähigkeit _____	<input type="checkbox"/>				
2. Entspannungsfähigkeit / Ausgeglichenheit _____	<input type="checkbox"/>				
3. Energie / Lebensfreude _____	<input type="checkbox"/>				
4. Fortbewegungsfähigkeit (z.B. gehen, Auto fahren) _____	<input type="checkbox"/>				
5. Seh- und Hörvermögen _____	<input type="checkbox"/>				
6. Ausmaß von Angst _____	<input type="checkbox"/>				
7. Ausmaß von Beschwerden und Schmerzen _____	<input type="checkbox"/>				
8. Unabhängigkeit von Hilfe / Pflege _____	<input type="checkbox"/>				

© HeHe München 1990

FLZ^M Fragen zur Lebenszufriedenheit Äußere Erscheinung

Bei den folgenden Fragen geht es darum, wie **zufrieden** Sie mit Ihrem Aussehen bzw. Ihrer äußeren Erscheinung und mit einzelnen Körperteilen sind. Außerdem sollen Sie angeben, wie **wichtig** einzelne Körperteile (z.B. Augen oder Gesäß) für Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Aussehen sind.

Bitte beantworten Sie **alle** Fragen und lassen Sie sich nicht davon beeinflussen, ob Sie sich im Augenblick gut oder schlecht fühlen.

Bitte kreuzen Sie zunächst an, **wie wichtig** jeder einzelne Körperteil für Ihre Zufriedenheit mit dem Aussehen ist. Bevor Sie beginnen, schauen Sie bitte erst alle Aspekte an.

Wie wichtig ist (sind) für Sie Ihre / Ihr ...	nicht wichtig	etwas wichtig	ziemlich wichtig	sehr wichtig	extrem wichtig
1. Kopfhaare _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. Ohren _____	<input type="checkbox"/>				
3. Augen _____	<input type="checkbox"/>				
4. Nase _____	<input type="checkbox"/>				
5. Mund _____	<input type="checkbox"/>				
6. Zähne _____	<input type="checkbox"/>				
7. Gesichtsbehaarung _____	<input type="checkbox"/>				
8. Kinn / Hals _____	<input type="checkbox"/>				
9. Schultern _____	<input type="checkbox"/>				
10. Brust / Busen _____	<input type="checkbox"/>				
11. Bauch _____	<input type="checkbox"/>				
12. Taille _____	<input type="checkbox"/>				
13. Hüfte _____	<input type="checkbox"/>				
14. Penis / Vagina _____	<input type="checkbox"/>				
15. Gesäß _____	<input type="checkbox"/>				
16. Oberschenkel _____	<input type="checkbox"/>				
17. Füße _____	<input type="checkbox"/>				
18. Hände _____	<input type="checkbox"/>				
19. Haut _____	<input type="checkbox"/>				
20. Körperbehaarung _____	<input type="checkbox"/>				
21. Größe _____	<input type="checkbox"/>				
22. Gewicht _____	<input type="checkbox"/>				

© HeHe München 1999

FLZ^M Fragen zur Lebenszufriedenheit ----- Äußere Erscheinung

Bitte kreuzen Sie nun an, wie **zufrieden** Sie mit den einzelnen Körperteilen sind.

Bitte beantworten Sie auch hier wieder **alle** Fragen.

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer / Ihrem / Ihren ...	un- zufrieden	eher un- zufrieden	eher zufrieden	ziemlich zufrieden	sehr zufrieden
1. Kopfhaaren _____	<input type="checkbox"/>				
2. Ohren _____	<input type="checkbox"/>				
3. Augen _____	<input type="checkbox"/>				
4. Nase _____	<input type="checkbox"/>				
5. Mund _____	<input type="checkbox"/>				
6. Zähne _____	<input type="checkbox"/>				
7. Gesichtsbehaarung _____	<input type="checkbox"/>				
8. Kinn / Hals _____	<input type="checkbox"/>				
9. Schultern _____	<input type="checkbox"/>				
10. Brust / Busen _____	<input type="checkbox"/>				
11. Bauch _____	<input type="checkbox"/>				
12. Taille _____	<input type="checkbox"/>				
13. Hüfte _____	<input type="checkbox"/>				
14. Penis / Vagina _____	<input type="checkbox"/>				
15. Gesäß _____	<input type="checkbox"/>				
16. Oberschenkeln _____	<input type="checkbox"/>				
17. Füßen _____	<input type="checkbox"/>				
18. Händen _____	<input type="checkbox"/>				
19. Haut _____	<input type="checkbox"/>				
20. Körperbehaarung _____	<input type="checkbox"/>				
21. Größe _____	<input type="checkbox"/>				
22. Gewicht _____	<input type="checkbox"/>				
Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Aussehen insgesamt , wenn Sie alle Aspekte zusammennehmen?...	<input type="checkbox"/>				

© HeHe München 1999

FPI-R-L

Sie finden im Folgenden eine Reihe von Aussagen über bestimmte Verhaltensweisen, Einstellung und Gewohnheiten. Sie können jede entweder mit „stimmt“ oder mit „stimmt nicht“ beantworten. Setzen Sie bitte ein Kreuz (x) in das dafür vorgesehene Kästchen. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, weil jeder Mensch das Recht zu eigenen Anschauungen hat. Antworten Sie bitte so, wie es für Sie zutrifft.

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort vielleicht den „besten Eindruck“ machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich gilt. Manche Fragen kommen Ihnen vielleicht sehr persönlich vor. Bedenken Sie aber, dass Ihre Antworten unbedingt vertraulich behandelt werden.
- Denken Sie nicht lange über einen Satz nach, sondern geben Sie die Antwort, die Ihnen unmittelbar in den Sinn kommt. Natürlich können mit diesen kurzen Fragen nicht alle Besonderheiten berücksichtigt werden. Vielleicht passen deshalb einige nicht gut auf Sie. **Kreuzen Sie aber bitte trotzdem immer eine Antwort an**, und zwar die, welche noch am ehesten für Sie zutrifft.

	stimmt	stimmt nicht
Ich habe manchmal das Gefühl der Teilnahmslosigkeit und inneren Leere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin oft nervös, weil zuviel auf mich einströmt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Familie und meine Bekannten können mich im Grunde kaum richtig verstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich oft wie ein Pulverfaß kurz vor der Explosion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termindruck und Hektik lösen bei mir körperliche Beschwerden aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mache mir oft Sorgen um meine Gesundheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin häufiger angespannt, matt und erschöpft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchmal habe ich ohne eigentlichen Grund ein Gefühl unbestimmter Angst oder Gefahr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Zeiten, in denen ich ganz traurig und niedergedrückt bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich träume tagsüber oft von Dingen, die noch nicht verwirklicht werden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich grübele viel über mein bisheriges Leben nach.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich rege mich zu rasch über jemanden auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Laune wechselt ziemlich oft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe häufig das Gefühl, im Stress zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RES

Lesen Sie jede Aussage aufmerksam durch und überlegen Sie, ob die Aussage auf Sie zutrifft oder nicht! Für Ihre Antwort stehen Ihnen vier Antwortkategorien offen.

Bitte beantworten Sie jede Aussage!

Die Untersuchung erfolgt anonym, das heißt, die Daten werden ausschließlich für Forschungszwecke erhoben.

Die folgende Aussage		Trifft nicht zu	Trifft kaum zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu
		1	2	3	4
1.	Alles in allem bin ich mit mir selbst zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Hin und wieder denke ich, dass ich gar nichts taue.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ich besitze eine Reihe guter Eigenschaften.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Ich kann vieles genauso gut wie die meisten anderen Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Ich fürchte, es gibt nicht viel, worauf ich stolz sein kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Ich fühle mich von Zeit zu Zeit richtig nutzlos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Ich halte mich für einen wertvollen Menschen, jedenfalls bin ich nicht weniger wertvoll als andere auch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Ich wünschte, ich könnte vor mir selbst mehr Achtung haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Alles in allem neige ich dazu, mich für einen Versager zu halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Ich habe eine positive Einstellung zu mir selbst gefunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.2. Untersuchungsprotokoll



**Klinik und Poliklinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie
des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität
München**

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. H. G. Machens

Untersuchungsbogen zur klinischen Studie:

***„Patientenzufriedenheit und Lebensqualität nach
Geschlechtsangleichender Operation (M-F)“***

-retrospektiv-

Ident. Nr.:

Klinische Untersuchung nach Geschlechtsangleichender Operation von Mann zu Frau

I. Allgemeine Daten

Datum:
Vergangene Monate seit der Operation der Brust:
Vergangene Monate seit der ersten Geschlechtsangleichung:
Alter der Patientin:
Größe:
Gewicht:
BMI:

II. Untersuchung der Brust

Hautkonsistenz

- weich
- derb
- elastisch
- unelastisch

Bruststraffheit

- straff
- weich
- lax

Beweglichkeit

- Rechtscm
- Linkscm

Brustbasisbreite

- Rechtscm
- Linkscm

Brustumfang

- Auf Mamillenhöhecm
- Submammärcm

Brustprojektion

- niedrig
- mittel
- hoch

Brustform

- tubulär
- rund
- konisch
- andere:

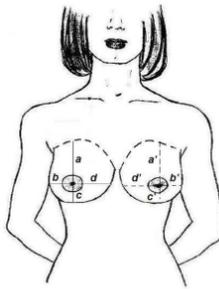
Brustasymmetrie (rechts/links)

- keine
- leicht
- moderat
- ausgeprägt

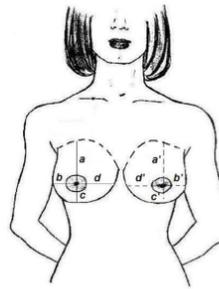
Mamillensensibilität

- Rechts
 - kompletter Sensibilitätsverlust
 - vermindert
 - normal
 - erhöht
- Links
 - kompletter Sensibilitätsverlust
 - vermindert
 - normal
 - erhöht

Brustverhärtungen

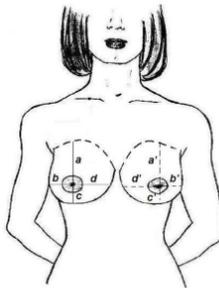


Rechts
.....
.....

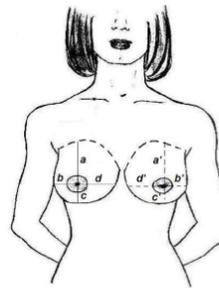


Links
.....
.....

Narben

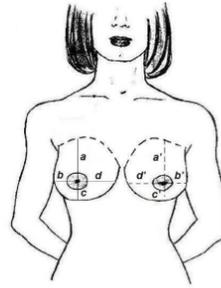
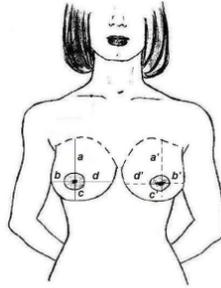


Rechts
.....
.....



Links
.....
.....

Sonstige Auffälligkeiten



Rechts
.....
.....

Links
.....
.....

III. Untersuchung des Genitals

III.1. Untersuchung der Labia majora

Grösse der Labia majora

- Rechtscm breit
.....cm lang
- Linkscm breit
.....cm lang

Konsistenz der Labia majora

- weich
- derb

Hautkonsistenz der Labia majora

- weich
- derb
- straff
- faltig
- schlaff

Behaarung der Labia majora

- keine
- vereinzelte Haare
- starke Behaarung

Asymmetrie der Labia majora (rechts/links)

- keine
- leicht
- moderat
- ausgeprägt

Sensibilität der Labia majora

- Rechts
 - kompletter Sensibilitätsverlust
 - vermindert
 - normal
 - erhöht
- Links
 - kompletter Sensibilitätsverlust
 - vermindert
 - normal
 - erhöht

Druckschmerz der Labia majora

Besonderheiten/Auffälligkeiten der Labia majora

Rechts Links
.....
.....

III.2. Untersuchung der Labia minora

Größe der Labia minora

- Rechtscm breit
.....cm lang
- Linkscm breit
.....cm lang

Konsistenz der Labia minora

- weich
- derb

Hautkonsistenz der Labia minora

- weich
- derb
- straff
- faltig
- schlaff

Behaarung der Labia minora

- keine
- vereinzelte Haare
- starke Behaarung

Asymmetrie der Labia minora (rechts/links)

- keine
- leicht
- moderat
- ausgeprägt

Sensibilität der Labia minora

- Rechts
 - kompletter Sensibilitätsverlust
 - vermindert
 - normal
 - erhöht
- Links
 - kompletter Sensibilitätsverlust
 - vermindert
 - normal
 - erhöht

Druckschmerz der Labia minora

Besonderheiten/Auffälligkeiten der Labia minora

Rechts Links

.....

.....

III.3. Untersuchung der Klitoris

Konsistenz der Klitoris:

- derb
- weich

Sensibilität der Klitoris:

- kompletter Sensibilitätsverlust
- vermindert
- normal
- erhöht

Druckschmerz der Klitoris:

Besonderheiten/Auffälligkeiten der Klitoris:

.....

.....

.....

III.4. Untersuchung der Vagina

Sensibilität der Vagina:

- kompletter Sensibilitätsverlust
- vermindert
- normal
- erhöht

Behaarung der Vagina:

- keine
- vereinzelte Haare
- starke Behaarung

Weite der Vaginalen Öffnung:cm

Tiefe der Vagina (Bougie-Messung)

Durchmesser Bougie (mm)	Tiefe (cm)
25	
30	
35	
40	

Druck-/ Berührungsschmerzen der vaginalen Haut:

Besonderheiten/Auffälligkeiten der Vagina:

.....
.....
.....

11. Danksagung

An dieser Stelle sei zunächst meinem Doktorvater Prof. Dr. med. Nikolaos A. Papadopoulos gedankt. Er schaffte es in schwierigen Phasen dieser Arbeit zu motivieren und stand wie selbstverständlich mit Rat und Tat zur Seite. Seine Erreichbarkeit und schnelles Antworten waren dabei mehr als hilfreich.

Ohne Dr. med. Jürgen Schaff mit seinem gesamten überaus netten und hilfsbereiten Praxisteam wäre diese Studie nie zustande gekommen. Danke dafür. Die beschriebene Operationsmethode ist wohl unerreicht in Deutschland und zu Recht wird das Team um Dr. Schaff hoch angesehen und ist innerhalb transsexueller Kreise in aller Munde. Es war nie ein Problem die Räumlichkeiten der Praxis zu nutzen und auch die Pflegekräfte auf den Stationen der Frauenklinik des Rotkreuzklinikums machten die erfolgreiche Studie erst möglich.

Gedankt sei auch den anderen Mitgliedern unserer Forschungsgruppe, allen voran Dmitry. Gemeinsames Arbeiten erspart häufig zeitraubende Recherchen und die Stimmung im Team war außerordentlich gut.

Ein großes Dankeschön gilt meinen Eltern. Für mehr als sechs Jahre Studium und den damit verbundenen Durststrecken wurde ich von euch unterstützt, materiell wie moralisch. Der erfolgreiche Studienabschluss und diese Arbeit wären ohne euch nicht möglich gewesen.

Ein letzter Dank und Gruß geht an meine Freundin Saskia. Danke, dass Du mir den Rücken freihältst und ich ungestört auch stundenlang am Schreibtisch sitzen konnte.

Jean-Daniel Lelle, Juli 2017