

Aus der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
der Universität zu Lübeck
Direktorin: Prof. Dr. med. B. Wollenberg

**Einfluss der Ohrmuschelrekonstruktion
auf psychosoziale Parameter-
Etablierung eines Kurztests**

Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck
- Aus der Medizinischen Fakultät -

Vorgelegt von
Catharina Meyer zu Natrup aus Köln
Lübeck 2011

1.Berichterstattein: Priv.- Doz. Dr. med. Nicole Rotter

2.Berichterstatte: Priv.-Doz. Dr. med. Frank Siemers

Tag der mündlichen Prüfung: 28.01.2013

Zum Druck genehmigt: 28.01.2013

-Promotionskommission der Sektion Medizin-

INHALTSVERZEICHNIS

I EINLEITUNG

1.1	Problemdarstellung und Ziel der Arbeit	7
1.2	Vorbemerkungen zur Anatomie, Embryologie und Physiologie	9
1.3	Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen	13
1.4	Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel	14

II MATERIAL UND METHODEN

2.1	Erstellen des Patientenkollektives und der Ausschlusskriterien	19
2.2	Beschreibung der Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)	21
2.3	Erläuterungen zu den verkürzten Frankfurter Selbstkonzeptskalen	23
2.4	Erläuterungen zum Zusatzfragebogen	26
2.5	Statistik, Datenfiltrierung und Ethikantrag	28

III ERGEBNISSE

3.1 Der retrospektive Studienarm

3.1.1	Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des Gesamt - FSKN in der retrospektiven Gruppe	29
3.1.2	Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des verkürzten FSKN in der retrospektiven Gruppe	30
3.1.3	Ergebnisse des Zusatzfragebogens in der retrospektiven Gruppe	31
3.1.4	Vergleich der Profiteure und der Non-Profiteure der retrospektiven Gruppe	33

3.2 Der prospektive Studienarm

3.2.1	Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des Gesamt - FSKN in der prospektiven Gruppe	35
-------	---	----

3.2.2	Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des verkürzten FSKN in der prospektiven Gruppe	36
3.2.3	Ergebnisse des Zusatzfragebogens in der prospektiven Gruppe	36
3.3	Vergleich der retrospektiven Gruppe mit der prospektiven Gruppe	
3.3.1	Vergleich des Gesamt-FSKN und des verkürzten FSKN der retrospektiven Gruppe mit der prospektiven Gruppe	38
3.3.2	Vergleich des Zusatzfragebogens der retrospektiven Gruppe mit der prospektiven Gruppe	38
3.4	Ergebnisse der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch	
3.4.1	Gruppenbeschreibung und Ergebnisse des Zusatzfragebogens der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch	40
3.4.2	Vergleich der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch mit den Teilnehmern der prospektiven Gruppe	41

IV DISKUSSION

4.1	Allgemeine Untersuchungsmethode und Datengrundlage	43
4.2	Bewertung von Methoden zur Ohrrekonstruktion	54
4.3	Stellenwert anderer Autoren	58

V ZUSAMMENFASSUNG 60

VI LITERATURVERZEICHNIS 61

VII ANHÄNGE

7.1	Anschreiben an den retrospektiven Studienarm	65
7.2	Anschreiben an die Patienten ohne Rekonstruktionswunsch	67
7.3	Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie	69
7.4	Fragebogen zur Ablehnung einer operativen Korrektur des Ohrmuscheldefekt	70

VIII	DANKSAGUNG	71
IX	LEBENS LAUF	72
X	PUBLIKATIONS LISTE	74

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A.	Arteria
Aa.	Arteriae
FSKN	Frankfurter Selbstkonzeptskalen
HNO	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
IQOLQ	International Quality of Life Assessment
m	männlich
M.	Musculus
N.	Nervus
Nll.	Nodi lymphatici (Plural)
OMR	Ohrmuschelrekonstruktion
QOL	Quality of Life
SF 36	36 Item Short Form Health Survey
UKSH	Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
w	weiblich
WHO	World Health Organisation
YQOL-CS	Youth Quality of Life Instrument – Craniofacial Surgery
YQOL-FD	Youth Quality of Life Instrument – Facial Differences

I Einleitung

1.1 Problemdarstellung und Ziel der Arbeit

Die Bedeutung der Ohrmuschel für den Menschen liegt ganz wesentlich in der Ästhetik, da das Gesicht die persönlichste „Visitenkarte“ des Menschen ist. Ein Verlust der Ohrmuschel oder eine Fehlbildung ist für die Ästhetik des Gesichtes ein einschneidendes Erlebnis, welches das Selbstbild des Patienten erheblich beeinflussen kann. Besonders im Kindesalter können dadurch Scham und Minderwertigkeitsgefühle ausgelöst werden.

Die Mikrotie ist eine Form der Ohrmuscheldysplasie. Diese lässt sich in drei Grade einteilen (Weerda, 2004)

- Bei der Dysplasie Grad 1 sind die meisten anatomischen Strukturen der Ohrmuschel vorhanden. Ein Beispiel hierfür sind abstehende Ohren, sowie das Tassenohr I° und II°. Zur Korrektur sind Transplantate nur in Ausnahmefällen notwendig, lediglich das vorhandene Gewebe ist umzuformen.
- Als eine Dysplasie Grad 2 bezeichnet man z. B. das Tassenohr Typ III, bei der nur einige Strukturen der normalen Ohrmuschel vorhanden sind. Hier sind Haut- und/oder Knorpeltransplantate erforderlich, um eine Teilrekonstruktion durchzuführen.
- Bei der Dysplasie Grad 3 sind normale Ohrmuschelstrukturen praktisch nicht vorhanden. Hierzu gehören die Anotie und Mikrotie III. Grades. Es existiert lediglich ein Rudiment. Eine Komplettrekonstruktion erfordert ein Grundgerüst, zumeist aus Rippenknorpel, und Hauttransplantate.

Eine höhergradige Mikrotie ist als isolierte Fehlbildung relativ selten und tritt in der westlichen Bevölkerung in 0,76 – 2,35 Fällen pro 10.000 Geburten auf (Weerda, 2004).

Seit den 1980er-Jahren wird an der HNO-Klinik in Lübeck die Rekonstruktion von angeborenen oder erworbenen Fehlbildungen der Ohrmuschel durchgeführt. Die Motivation zum Ohrmuschelaufbau besteht hauptsächlich aus der Unzufriedenheit mit dem eigenen Aussehen. Schon im Kindesalter fallen die Betroffenen durch ihre Andersartigkeit auf, wodurch Minderwertigkeitsgefühle ausgelöst werden, so dass der Wunsch nach einem normalen Aussehen frühzeitig besteht. Die jungen Patienten mögen aufgrund ihrer Fehlbildung nicht mehr herausstechen und neugierigen Blicken standhalten; das

fehlgebildete Ohr soll nicht mehr Anlass für Hänseleien sein. Auch das Tragen normaler Brillen und Sonnenbrillen ist nicht selten nur eingeschränkt möglich und stört die Patienten. Gerade die weiblichen Patienten leiden, da zum Beispiel variable Frisuren nicht möglich sind, ohne dass die Fehlbildung des Ohres zum Vorschein kommt. Dieser Leidensdruck kann oft zu mangelndem Selbstbewusstsein und unter Umständen zu psychischen Problemen führen. Dies möchten vor allem die Eltern der oftmals jungen Patienten vermeiden. Ihnen ist eine gesunde Entwicklung des Selbstbildes ihres Kindes besonders wichtig, so dass sie sich meistens schon frühzeitig beraten lassen.

In der vorliegenden Arbeit werden die psychosozialen Besonderheiten und ggf. Veränderungen der Patienten im Rahmen einer Mikrotie-Behandlung erarbeitet, indem die Patienten jeweils vor und auch nach der Operation bzw. nach einer umfassenden Beratung den etablierten psychologischen Fragebogen der Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) ausfüllten, welcher Aufschluss über deren Selbstbild geben soll (Deusinger, 1986).

Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) von Deusinger beschäftigen sich explizit mit dem Selbstkonzept und wurden daher für diese Fragestellung vielfach eingesetzt. Jedoch ist der FSKN mit 78 Einzelfragen für einen klinischen Einsatz nur relativ schwer einsetzbar; viele Fragen beziehen sich nicht explizit auf eine Störung des Selbstbildes im Kopf-Hals-Bereich.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist somit eine Untersuchung des Einflusses der Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel auf den psychosozialen Zustand der Patienten unter der Fragestellung, ob eine Verkürzung des FSKN für einen sinnvollen klinischen Einsatz möglich ist und dadurch eine verbesserte Darstellung der psychosozialen Veränderungen, insbesondere für das Gebiet der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde erreicht werden kann.

1.2 Vorbemerkungen zur Anatomie, Embryologie und Physiologie

Als Ohrmuschel wird der außen liegende Teil des Ohres bezeichnet. Es existiert eine große Bandbreite in Form und Größe von Ohrmuscheln, so dass sie bei jedem Menschen individuell geformt sind. Durchschnittlich beträgt die Länge des Ohres 5,4 bis 6,6 cm beim Mann und 5,2 bis 6,7 cm bei der Frau, die Ohrmuschelbreite bei beiden Geschlechtern 3,1 bis 3,5 cm (Siegert et al., 1998a).

Der Aufbau der Ohrmuschel besteht aus drei Schichten. Die Vorderseite des Knorpels ist fest mit dem aufliegendem Perichondrium und der Haut verbunden, dagegen lässt sich die Haut der konvexen Rückseite gut über dem Perichondrium und Knorpel verschieben (Weerda, 1996a). Das Ohrläppchen ist als einzige Struktur der Ohrmuschel knorpelfrei und besteht aus Binde- und Fettgewebe.

Die Anatomie der Vorderseite der Ohrmuschel ist durch charakteristische Merkmale gekennzeichnet (**Abbildung 1**).

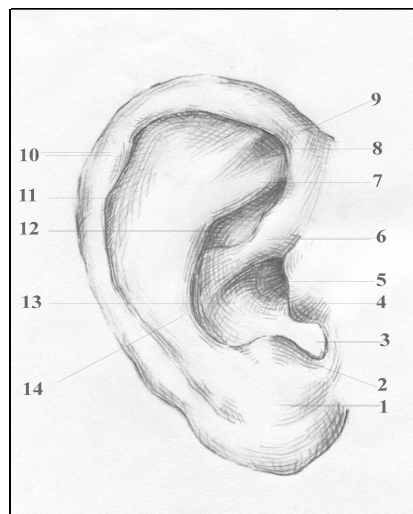


Abbildung 1 Relief der Außenfläche (Zeichnung L. Thiede)

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Lobulus | 8 Crus anthelicis superior |
| 2 Antitragus | 9 Fossa triangularis |
| 3 Incisura intertragica | 10 Helix |
| 4 Tragus | 11 Scapha |
| 5 Meatus acusticus externus | 12 Cymba conchae |
| 6 Crus helices | 13 Cavum conchae |
| 7 Crus anthelicis inferior | 14 Anthelix |

Durchschnittlich ist die Ohrmuschel um ca. 20 bis 30° vom Schläfenbein abgewinkelt. Durch diese Abwinklung kann das zentrale Hörsystem besser differenzieren, ob die Schallquelle sich vorne oder hinten befindet (Zenner, 2000). Das markante Innenrelief spaltet den Schall in zwei Signale auf, von denen eins direkt in den Gehörgang weitergeleitet wird und das andere in der zum Tunnel eingerollten Helix eine Laufzeitverlängerung erfährt. Durch diese Signalverdopplung kann das Gehirn Schall insbesondere vertikal besser orten (Burchard et al., 1987).

Im Rahmen der Embryologie beginnen sich in der 4.Schwangerschaftswoche sechs Knorpelhügelchen aus dem 1. und 2. Branchialbogen um die 1.Kiemenfurche zu organisieren, aus der sich der spätere äußere Gehörgang entwickelt. In den folgenden Wochen verlagert sich das Ohr von anterior kaudal nach posterior kranial und entwickelt seine prägnanten Wölbungen bis zum Ende des 6.Monats. Noxen wie z.B. Thalidomid oder genetische Dispositionen können zu Wachstumsstörungen, Asymmetrien und zum Absterben der Ohrmuschel führen (Weerda, 1985). Mit der Knorpelplatte sind rudimentär angelegte Muskelpartien der mimischen Muskulatur verbunden, deren Funktion beim Menschen unbedeutend ist.

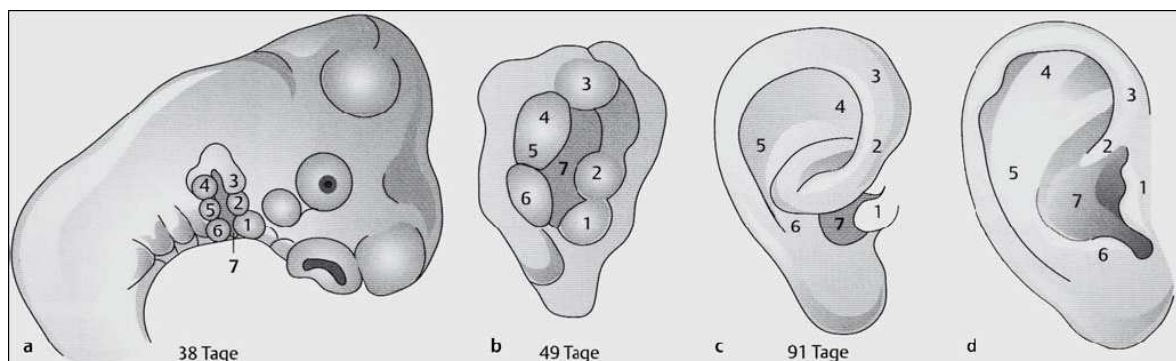


Abbildung 2 Entwicklung der Ohrmuschel aus 6 mesenchymalen Höckern.

1. Kiemenbogen –Höcker 1–3, 2. Kiemenbogen – Höcker 4–6, 1. Kiemenfurche – Gehörgang. a 38. Tag, b 49. Tag, c 91. Tag, d Anteile der Höcker und der 1. Kiemenfurche an der voll entwickelten Ohrmuschel. (Weerda, 2004)

Die arterielle Versorgung erfolgt an den proximalen und medialen Teilen der lateral gelegenen Vorderfläche des Ohres aus den Aa. auriculares anteriores, die aus der A. temporalis superficialis entspringen. Die restlichen Abschnitte des Ohres werden von den Ästen der A. auricularis posterior, einem Ast der A. carotis externa versorgt.

Die Gefäße anastomosieren gut miteinander, so dass Operationen in Bezug auf eine Blutmangelversorgung relativ unproblematisch sind (Schünke et al., 2006). Auch lässt sich diese Bandbreite der vaskulären Variation hervorragend mit fluoreszierenden Farbstoffen darstellen, um gerade bei fehlgebildeten Ohrmuscheln chirurgische Schnittführungen abzuleiten (Frenzel et al., 2008).

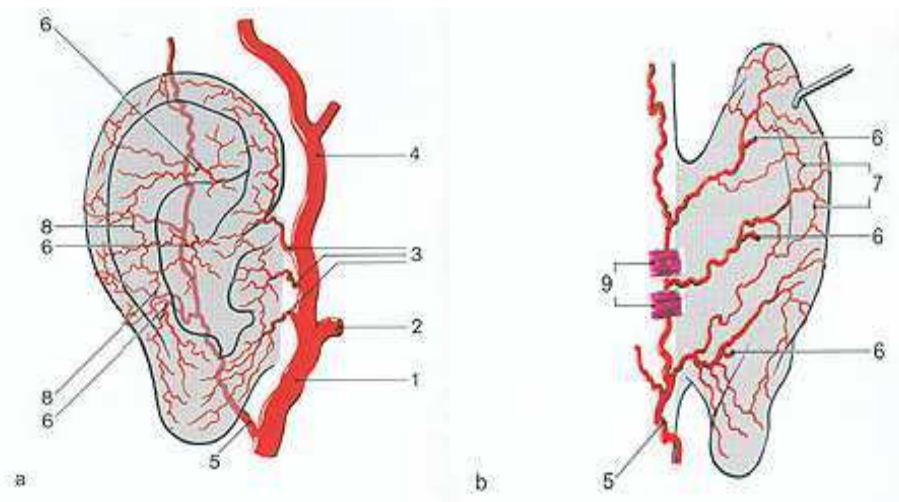


Abbildung 3a und b Arterielle Versorgung der Vorder- und Rückseite (Kubik, 1987)

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 A. carotis externa | 6 Rami perforantes |
| 2 A. maxillaris | 7 und 8 Anastomosen |
| 3 Aa. auriculares anterior | 9 M. auricularis posterior |
| 4 A. temporalis superficialis | |
| 5 A. auricularis posterior | |

Das venöse Blut gelangt über die Vena temporalis superficialis et facialis in die Vena jugularis interna und über die Vena auricularis posterior in die Vena jugularis externa.

Der Lymphabfluss der Ohrmuschel erfolgt über drei Territorien, die direkt oder indirekt in die seitlichen Halslymphknoten entlang der V.jugularis interna drainieren (Nll. cervicales laterales).

Das vordere Territorium drainiert zunächst in die Zwischenstationen Nodi lymphatici parotidei superficiales et profundi, das hintere in die mastoidalen Lymphknotenstationen (Nll. mastoidei/retroauricularis).

Dagegen mündet das untere Territorium direkt in die Nodi lymphatici jugularis interni (Schünke et al., 2006).

Der Nervus auriculotemporalis (N. trigeminus) sorgt im vorderen Bereich für die sensorische Innervation, die Nervi auricularis magnus et occipitalis minor (Plexus cervicalis) in der Zirkumferenz und auf der Rückseite. Die Concha und Teile des Gehörganges werden von Ästen des Nervus vagus, glossopharyngeus und facialis innerviert (Kubik, 1987).

Alle Leitungsbahnen müssen über die schmale Basis in die Ohrmuschel eintreten und den bradytrophen Knorpelanteil per diffusionem versorgen.

1.3 Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen

Das „Selbstkonzept“ bezeichnet Einstellungen des Individuums zur eigenen Person. Es spiegelt die individuelle Auffassung über wichtige Merkmale der eigenen Person wider, welche während des bisherigen Lebens entwickelt wurden. Hierbei geht es um Vorstellungen, Überlegungen, Bewertungen, Interessen, Fertigkeiten, Gefühle und weitere Kognitionen gegenüber sich selbst.

Im deutschsprachigen Raum sind die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) eines der wenigen Testinstrumente, welches sich explizit mit dem Selbstkonzept beschäftigt (Deusinger, 1986). Sie bestehen aus zehn eindimensionalen Skalen zur Bestimmung des jeweiligen Selbstkonzeptes. Diese sollen Einstellungen zur eigenen Person erfassen, die als Aspekte der „Identität“ der Person interpretiert werden.

Die weitere Beschreibung und der Aufbau der Skalen folgen im Kapitel „Material und Methoden“ unter Punkt 2.2 Beschreibung der Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN).

1.4 Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel

Seit den 1980er-Jahren wird an der HNO-Klinik in Lübeck die Rekonstruktion von angeborenen oder erworbenen Fehlbildungen der Ohrmuschel durchgeführt (Weerda, 2004; Katzbach et al., 2006b). Bei Patienten mit einer Mikrotie ist es sehr wichtig, eine frühzeitige interdisziplinäre Beratung und Behandlung anzubieten, wobei nicht nur HNO-Ärzte, Pädaudiologen, Kinder- und Jugendärzte sondern ggf. auch Humangenetiker, Epithetiker und Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgen beteiligt sein sollten. Eine Beratung zur plastischen Rekonstruktion der Ohrmuschel erfolgt vorzugsweise ebenfalls bereits im Kleinkindesalter.

Ab einem Alter von etwa 10 Jahren ist genug Rippenknorpel zur Formung des Gerüsts vorhanden. Zu diesem Zeitpunkt sind 90% des Größenwachstums der nicht betroffenen Seite abgeschlossen, was die Planung des Gerüsts vereinfacht. Darüber hinaus sind die Kinder erst dann reif und kooperativ genug, um über eine plastische Operation und die Art der Durchführung selbst mitentscheiden zu können und diese aktiv zu unterstützen.

Die Operationsplanung und die Schnittführung der Haut stehen in dieser OP neben der Anfertigung des Gerüsts im Vordergrund. Zum chirurgischen Aufbau eines fehlgebildeten Ohres wird vorzugsweise autologer Knorpel verwendet, da so eine individuelle Formung und eine lebenslange Haltbarkeit möglich sind. Die Operation ist in zwei bis drei Schritte unterteilt mit jeweiligem Abstand von etwa 3 Monaten, damit eine Geweberegeneration und Revaskularisierung erfolgen kann. Die summierte Operationszeit beträgt insgesamt etwa 7 bis 8 Stunden (Weerda, 2004; Katzbach et al., 2006b; Weerda 2007).

Das Ziel des 1. Schrittes ist es, das 3-dimensionale Ohrmuschelgerüst anzufertigen und zu implantieren. Dazu wird der Rudimentknorpel entfernt und die Rudimenthaut präpariert sowie letztendlich der Rippenknorpel entnommen. Um die Dauer der Operation zu verkürzen wird mit zwei Teams gearbeitet, welche zum einen für die Rippenknorpelentnahme und zum anderen für die Ohrrekonstruktion verantwortlich sind.

Um eine Vorlage für die Rekonstruktion zu haben, sind eine Fotodokumentation des Rudiments und vor allem der gesunden Seite sowie das Anfertigen einer Schablone wichtig.

Während der Operation kann so die Lage der neuen Ohrmuschel intraoperativ exakt bestimmt werden. Zusätzlich wird noch eine kleinere Schablone für die Herstellung des Knorpelgerüsts vorbereitet.

Das Knorpelgerüst wird aus dem knorpeligen Anteil der 6., 7. und 8. Rippe der ipsilateralen Thoraxseite hergestellt. Gegebenenfalls kann auch die 9. Rippe hinzugenommen werden, zum Beispiel bei großen Ohren. Zur Rippenknorpelentnahme ist eine minimale Schnittführung von ca. 4 bis 5 cm über dem Rippenbogen ausreichend, wenn eine ausreichend große subkutane Tasche präpariert wird. Die 8. und 9. Rippe werden einzeln an der Knorpel-Knochen-Grenze abgelöst, 6. und 7. Rippe hingegen werden als gemeinsame Platte gehoben (Weerda, 2004; Katzbach et al., 2006b; Weerda 2007). Um das Risiko der Pleuraverletzung zu senken, verbleibt das pleuraseitige Perichondrium in situ. Unter kurzer Erhöhung des Beatmungsdruckes bei der so genannten Wasserprobe sind Pleuralecks durch Blasenbildung erkennbar.

Für den zweiten Teil der operativen Rekonstruktion wird ein vorgeformter Knorpelkeil subkutan im Thoraxbereich deponiert. Während der Rippenknorpelentnahme wird die zukünftige Ohrregion für die Implantation des Knorpelgerüsts vom zweiten OP-Team vorbereitet. Dafür werden rudimentäre Knorpelanteile entfernt und eine Hauttasche mit gleichmäßiger Dicke zur Aufnahme des vorgefertigten Gerüsts gebildet. Dann wird das Ohrmuschelgerüst angefertigt. Dieser Vorgang variiert bezüglich der individuellen Form des gesunden Ohres. Die Gerüstgrundplatte besteht in Anlehnung an die von Nagata und Firmin (Nagata, 1993 und 1994; Firmin 1998b) beschriebene und von Weerda (Weerda, 2004) modifizierte Technik aus dem synchondrotisch verbundenen Knorpelkomplex der 6. und 7. Rippe.



Abbildung 4 Thorakaler Hautschnitt mit entnommener Knorpelplatte der 6. und 7. Rippe.

Zum Einzeichnen des Reliefs verwendet man die Schablone. Aus der 8. Rippe werden die Helix und der Anthelixkomplex geschnitzt. Um die Helix am Stück zu schnitzen wird die natürliche Vorbiegung ausgenutzt, damit es anschließend nicht zu Spannungen kommt.

Um später nach dem Abstellen richtig zu projizieren, ist es wichtig, dass der Anthelixkomplex im Bereich des Cavum beim plan liegenden Gerüst die Höhe der Helix hat und zu beiden Seiten flacher wird. Dem Tragus-Antitragus-Komplex kommt aufgrund seiner Lage besondere ästhetische Bedeutung zu. Er wird aus dem Verschnitt angefertigt bzw. wenn nötig auch aus der 9. Rippe. Der Knorpelkeil wird für den 2. Operationsschritt vorgeformt.

Die Vernähung der knorpeligen Einzelteile, die Abrundung aller Kanten und die Anschrägung der Rückfläche des Gerüsts folgen, wobei eine stabile Verankerung der Helix sehr wichtig ist, um ein Verkippen oder Abrutschen im weiteren Heilungsprozess zu verhindern (Katzbach et al., 2006b).



Abbildung 5 Ohrmuschelgerüst aus Grundplatte und Aufbauten, Anthelix

Das fertige Knorpelgerüst wird in die präparierte Hauttasche transplantiert. Nun wird der retrorudimentäre Hautlappen nach vorn geschlagen und am Lobulus vernäht. Die Haut wird sich in die Form des Knorpelgerüsts ziehen, sobald ein Unterdruck entsteht.

Dieser wird durch 2 Saugdrainagen erzielt, welche für fünf Tage zum einen im Cavum conchae, zum anderen lateral der Helixkante platziert werden.

Um Infektionen und ein Austrocknung der verschobenen Haut zu vermeiden, deckt ein modellierender Betaisodona – Vaseline Verband das operierte Ohr ab.



Abbildung 6 Ohrmuschel nach Abschluss des 1. Rekonstruktionsschrittes

Nach einer Einheilungsphase von drei bis vier Monaten wird im zweiten Operations-Schritt die Ohrmuschel vom Untergrund abgehoben, um den retroaurikulären Sulcus zu bilden. Nun wird die Helix bis auf die oberflächliche Temporalisfaszie umschnitten, das Gerüst auf diesem Niveau bis zum Cavum mobilisiert und die Helixkante ausgedünnt.

Der in der vorherigen Operation subkutan deponierte, vorgeformte Rippenknorpel dient zum Schneiden des ca. 4 cm langen Knorpelschiffchens. Korrekturen von Position und Winkel der Ohrmuschel können zuletzt während dieses Schrittes erfolgen.

Ziel der Rekonstruktion des retroaurikulären Sulcus ist eine vitale Deckung des eingestellten Knorpels und der Ohrmuschelrückfläche, welche auch als Empfängerstelle für das Hauttransplantat dient. Für diesen Schritt gibt es verschiedene Techniken. Es eignet sich der axiale temporale Faszienlappen oder der Galea-Faszien-Muskellappen.

Wenn die Bindegewebsschicht auf der Rückfläche nach dem Abheben des Gerüsts zur Ernährung ausreicht, wird der Galea-Faszien-Muskellappen umschnitten, auf den eingestellten Knorpelkeil geschlagen und fixiert, sodass auf den axialen Lappen verzichtet werden kann. Um diesen Lappen in einer geeigneten Größe freilegen zu können, wird dieser durch eine Z-förmige Inzision entlang des Gefäßverlaufes der A. temporalis superficialis angehoben, wonach die Präparation dann direkt unterhalb der Haarbulbi erfolgt (Katzbach et al., 2006b). Die gesamte Rückfläche von Gerüst und Knorpelkeil ist durch den entstandenen Lappen zu bedecken. Man muss darauf achten, dass durch das Einnähen des Lappens eine spannungsfreie Adaptation ohne Torquierung des Gefäßstieles entsteht.

Die Deckung des Hautdefektes wird zum einen durch lokale Hautverschiebung zum anderen auch mit einem freien Transplantat erreicht. Die Verschiebung der temporalen Haut nach kaudal und der nuchalen Haut nach kranial lässt sich durch die subkutane Mobilisierung der periaurikulären Haut erreichen (Katzbach et al., 2006b).

Für die Ohrmuschelrückfläche eignen sich verschiedene freie Hauttransplantate. Sowohl Vollhaut von der Rippenknorpelentnahmestelle als auch Spalthaut vom behaarten Kopf kommen in Frage, jedoch wird die Spalthaut von der ipsilateralen Kopfhaut bevorzugt, um eine nicht unerhebliche Verlängerung der Narbenlänge am Thorax zu verhindern.



Abbildung 7 Ohrmuschel nach Abschluss des 2. Rekonstruktionsschrittes

Der 3. Rekonstruktionsschritt dient zur Feinkorrektur der Vorderseite, wie zum Beispiel der Entfernung der Hautüberschüsse aus dem 1. Rekonstruktionsschritt, einer Conchavertiefung, der Reliefbetonung des Tragus-Antitragus-Komplexes oder einer Lobulusplastik (Katzbach et al., 2006b).

Ggf. können noch auf der Helix vorhandenen Haare durch Laserepilation entfernt werden. Zudem kann zu diesem Zeitpunkt eine bessere Symmetrie der beiden retroaurikulären Sulci auch durch eine klassische Anthelixplastik der gesunden Gegenseite erreicht werden.

II Material und Methoden

2.1 Erstellen des Patientenkollektives und Beschreibung der Studiengruppen

Die Grundlage für diese Arbeit bildeten Patienten mit traumatischen Ohrmuscheldefekten oder angeborenen Ohrmuschelfehlbildungen, welche in der Zeit von 1998 bis 2007 in der Hals-Nasen-Ohren-Klinik des UKSH Campus Lübeck mit verschiedenen Formen der Mikrotie sowohl ambulant als auch stationär behandelt wurden. Da die Lübecker HNO-Klinik einen herausragenden Ruf in der Wiederherstellung von Ohrmuscheln besitzt, finden sich Patienten aus ganz Deutschland im gesamten Patientenkollektiv wieder. Um an dieser Studie teilzunehmen, mussten die Patienten ein Mindestalter von 12 Jahren haben sowie der deutschen Sprache ausreichend mächtig sein. Dies waren für die adäquate Ausfüllung des Fragebogens FSKN wesentliche Voraussetzungen.

Das Patientenkollektiv wurde in drei Gruppen eingeteilt:

Die erste Gruppe bestand aus Mikrotiepatienten ohne Rekonstruktionswunsch, welche sich hinsichtlich der Rekonstruktionsmöglichkeiten im Zeitraum 1998 bis 2005 beraten ließen, jedoch nach einer ausführlichen Beratung eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel ablehnten und den Zustand so belassen wollten. Diese Patienten wurden schriftlich kontaktiert und über die Studie aufgeklärt. Ihnen wurden ein FSKN-Fragebogen sowie der Zusatzfragebogen (**Abbildung 10**) zugesandt. Sollte sich im Verlauf der Studie herausstellen, dass ein Ohrmuschelaufbau anderenorts vorgenommen wurde, erfolgte der Ausschluss aus der Studiengruppe.

Der zweite Studienarm, die Teilnehmer der retrospektiven Gruppe waren die Patienten, die sich im Zeitraum von 2000 bis 2005 in der Lübecker HNO-Klinik einer Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel unterzogen. Diese Patienten wurden ebenfalls postalisch kontaktiert. Ihnen wurden zwei FSKN-Fragebögen zugeschickt. Der erste sollte aus der jetzigen, postoperativen Perspektive ausgefüllt werden, der zweite in Rück Erinnerung, wie die Patienten ihn am ehesten vor dem Ohrmuschelaufbau beantwortet hätten. Darüber hinaus wurden auch die Patienten darum gebeten, den Zusatzfragebogen zu beantworten (**Abbildung 10**).

Die Datenerhebung der dritten, prospektiven Studiengruppe fand in der Zeit von 2005 bis 2007 statt. Diese Patienten wurden vor der, wenige Tage später geplanten Ohrrekonstruktion um die Teilnahme und das Ausfüllen des FSKN gebeten (präoperativ). Nach Abschluss des Aufbaus nach zwei oder mehreren Schritten wurden diesen Patienten erneut ein FSKN-Bogen sowie der Zusatzfragebogen zugesandt (**Abbildung 10**).

2.2 Beschreibung der Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)

Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen bestehen wie in der Einleitung beschrieben aus zehn eindimensionalen Skalen zur Bestimmung des jeweiligen Selbstkonzeptes, die das Individuum in wichtigen Bereichen des Selbst von der eigenen Person entwickelt hat. Diese Skalen sollen Einstellungen zur eigenen Person erfassen, die als Aspekte der „Identität“ der Person interpretiert werden (Deusinger, 1986).

Die zehn Skalen umfassen vier unterschiedliche Bereiche, die miteinander korrelieren: Drei Selbstkonzepte beziehen sich davon auf den Leistungsbereich ((Leistung (Skala FSAL), Problembewältigung (Skala FSAP) und Verhaltens- und Entscheidungssicherheit (Skala FSVE)). Ein Selbstkonzept befasst sich mit der allgemeinen Selbstwertschätzung (Skala FSSW) und ein weiteres gehört dem Bereich der Stimmung und Sensibilität an (Skala FSEG). Die letzten fünf Selbstkonzepte erstrecken sich auf den psychosozialen Bereich, wie Standfestigkeit gegenüber Gruppen (Skala FSST), Kontakt – und Umgangsfähigkeit (Skala FS KU), Wertschätzung durch andere (Skala FSWA), Irritierbarkeit durch andere (Skala FSIA) sowie Gefühle und Beziehungen zu anderen (Skala FSGA) (**Abbildung 8**).

Jede Skala besteht aus einer unterschiedlichen Anzahl von Items, welche die Fragen darstellen, die sich auf Überlegungen, Stimmungen, Gefühle etc. beziehen (Deusinger, 1986).

Der Patient erhält einen Fragebogen mit dem Gesamtinventar von 78 Items, aus dem aber auch einzelne Items herausgenommen werden können, welche zu dem jeweiligen Selbstkonzept gehören. Somit kann der Patient auch einen Fragebogen mit 6,10 oder 12 Aussagen zur Bestimmung einzelner Selbstkonzepte erhalten.

Eine Antwort des Patienten zu einem einzelnen Item wird mit eins bis sechs Punkten gewichtet, wobei ein Punkt eine sehr zutreffende Antwort und sechs Punkte eine sehr ablehnende Antwort widerspiegelt (Deusinger, 1986). Dies ermöglicht eine ordinale Messung von Veränderungen im Selbstbild des Individuums.

Bereich	Skala	
Leistungsbereich	1.	Selbstkonzept der allgem. Leistungsfähigkeit (FSAL)
	2.	Selbstkonzept der allgem. Problembewältigung (FSAP)
	3.	Selbstkonzept der allgem. Verhaltens –und Entscheidungssicherheit (FSVE)
allgemeine Selbstwertschätzung	4.	Selbstkonzept des allgemeinen Selbstwertes (FSSW)
Stimmung und Sensibilität	5.	Selbstkonzept der eigenen Empfindlichkeit und Gestimmtheit (FSEG)
psychosozialer Bereich	6.	Selbstkonzept der eigenen Standfestigkeit gegenüber Gruppen und bedeutsamen anderen Personen (FSST)
	7.	Selbstkonzept zur eigenen Kontakt – und Umgangs-Fähigkeit (FSKU)
	8.	Selbstkonzept zur Wertschätzung durch andere (FSWA)
	9.	Selbstkonzept zur Irritierbarkeit durch andere (FSIA)
	10.	Selbstkonzept über Gefühle und Beziehungen zu anderen (FSGA)

Abbildung 8 Skalen zur Bestimmung des jeweiligen Selbstkonzeptes

Die zehn Skalen bieten relativ umfangreich quantitative und qualitative Informationen zur Persönlichkeit. Die Untersuchung erfordert als Testmaterial nur die Fragebögen und durchschnittlich bis 24 Minuten Untersuchungszeit, so dass die FSKN ökonomisch sind. Für die Frankfurter Selbstkonzeptskalen stehen Normwerte aus unterschiedlichen Populationen zur Verfügung. Es liegen verschiedene Studien zur Testung der Reliabilität, Test-Retest-Reliabilität sowie klinische Anwendungsuntersuchungen vor (Deusinger, 1986).

Die wichtigste Voraussetzung zur Anwendung der FSKN ist eine positive Motivation des Probanden, den Fragebogen offen und ehrlich zu beantworten und somit einen Einblick in sein eigenes Selbstbild zu gewähren.

Unbewusste Verfälschungen können auch entstehen, wenn der Proband intellektuell nicht in der Lage ist die vorgegebenen Aussagen und deren Nuancierungen zu verstehen.

2.3 Erläuterungen zu den verkürzten Frankfurter Selbstkonzeptskalen

Zusammenfassend bestehen die Frankfurter Selbstkonzeptskalen aus einem Gesamtinventar von 78 ordinal-skalierten Items, deren vier große Bereiche insgesamt zehn verschiedene Selbstkonzepte enthalten. Dadurch gibt der Fragebogen relativ umfangreiche Informationen über die Persönlichkeit des Patienten wieder. Dies führt zu multidimensionalen Ergebnissen. Diese stehen nicht immer im Zusammenhang mit der Ohrmuschelrekonstruktion an sich, da der Fragebogen nicht als gesundheits- oder krankheitsspezifisches psychometrisches Messinstrument konzipiert ist. Ein Problem besteht darin, dass viele Patienten nicht bereit sind, in diesem Umfang persönliche Fragen zu beantworten und so Verfälschungen auftreten können. Auch ist der Zeitaufwand von mindestens 25 Minuten für den klinischen Alltag schwer vorstellbar.

Das Ziel dieser Arbeit war deshalb, die Frankfurter Selbstkonzeptskalen von Deusinger so zu verkürzen, dass sie sich speziell auf die psychosozialen Veränderungen durch den Ohrmuschelaufbau bezieht. Dadurch soll es möglich sein, die individuelle Zufriedenheit nach solch einer Operation vereinfachter darstellen und überprüfen zu können.

Zur korrekten Entwicklung eines solchen Testinstrumentes hielten wir uns an die Empfehlungen des Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust (Aaronson, 2002), die für die Entwicklung eines wissenschaftlich geprüften und klinisch anwendbaren Instrumentes drei Schritte vorsehen.

Der erste Schritt besteht aus der genauen Definition des Konzeptes und der Items, um garantieren zu können, dass zum Schluss jeder relevante und wichtige Punkt ein Bestandteil des fertigen Testinstrumentes ist. Zur Quellenerhebung werden Literaturangaben, qualifizierte Interviews mit Patienten und Expertenmeinungen genutzt. In der vorliegenden Arbeit wurde die Auswahl der Fragen von einem, seit Jahren mit der Ohrmuscheldysplasie vertrauten Team bestehend aus einer Oberärztin, zwei mit der Ohrchirurgie vertrauten Assistenten und einer Medizinstudentin vorgenommen und mehrfach überprüft. Dabei wurde ein besonderer Blick auf Fragen gerichtet, die für einen plastischen Eingriff im sichtbaren Kopf-Hals-Bereich als relevant angesehen wurden. Die Auswahl der Fragen wurde vor Analyse der Einzelfragen durchgeführt (**Abbildung 9**). Eine Alternative wäre die Herausfilterung der Fragen gewesen, welche in den Fragebögen die deutlichsten Veränderungen aufwiesen. Um möglicherweise zufällige, statistisch

relevante Phänomene zu vermeiden, die nicht speziell Veränderungen im Kopf-Hals-Bereich erfassen, wurde dieser Ansatz zur Herausarbeitung der interessierenden Items zurückgestellt. Weiterhin sollte auch der verkürzte Fragebogen einen großen Bereich des Gesamtinventars beinhalten. Eine nachträgliche Analyse zeigte, dass eine Frage aus dem Stimmungs- und Sensibilitäts-, drei Fragen aus dem allgemeinen Selbstwertschätzungs- und neun Fragen aus dem psychosozialen Kompetenzbereich generiert wurden.

Die Anwendung und Prüfung der ersten Version des Testinstrumentes im Rahmen eines kleinen Patientkollektives beendet nach Empfehlung des Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust den ersten Schritt. Dies ermöglicht zum Beispiel die Erkennung von unklaren Formulierungen, einer fehlenden Akzeptanz der Fragen oder anderer Störfaktoren. Demnach vollendet die vorliegende Arbeit den ersten Schritt der Entwicklung eines verkürzten FSKN und kann daher nur als Grundlage eines spezifischen Testinstrumentes angesehen werden. Die weitere Testentwicklung gemäß Schritt 2 und 3 (Aaronson, 2002) steht noch aus und wird in der vorliegenden Arbeit im Verlauf noch erläutert.

Vor Beginn der Studie wurde der Hogrefe-Verlag in Göttingen, als Inhaber der Vervielfältigungsrechte des FSKN kontaktiert und um Erlaubnis gebeten, diese Testbatterie für die Erstellung der vorliegenden Promotionsarbeit zu benutzen. Aus urheberrechtlichen Gründen ist jedoch die Veröffentlichung von allen Einzelitems zur besseren Anschaulichkeit in der hier vorliegenden Arbeit nicht möglich, so dass hier nur der Iteminhalt wiedergegeben wird (**Abbildung 9**). Bestehen der Wunsch und die Notwendigkeit nach weiteren Informationen über die Frankfurter Selbstkonzeptskalen ist eine Kontaktaufnahme mit dem Hogrefe Verlag jederzeit möglich.

Sämtliche an dieser Studie beteiligten Personen erhielten weder finanzielle noch andere geldwerte Vorteile durch den Hogrefe-Verlag.

Item-Nr.	Iteminhalt	Skala
1.	Schwierigkeit der eigenen Meinungsvertretung vor Gruppen	FSST
18.	Schwierigkeit der eigenen Meinungsvertretung vor Gruppen, auch bei wichtigen Äußerungen	FSST
21.	Zufriedenheit mit eigener Person	FSSW
26.	Leichtigkeit, Kontakte zu Anderen herzustellen	FSKU
38.	Größeres Sicherheitsgefühl, wenn Verschiedenheit zu Anderen nicht wäre	FSIA
43.	Sympathiegewinn durch Verstellung der eigenen Persönlichkeit	FSIA
44.	Mut, auf andere Gruppen zuzugehen	FSKU
53.	Unsicherheit in einer Gruppe	FSST
58.	Empfindlichkeit der eigenen Person	FSEG
64.	Positiver Vergleich zu Menschen gleicher Altersgruppe	FSSW
70.	Unsicherheit und Scheue im Kontakt mit anderen Menschen	FSKU
71.	Akzeptanz der eigenen Person	FSSW
74.	Gefühl, von Fremden kritisch beobachtet zu werden	FSWA

Abbildung 9 Anmerkung: Beim Iteminhalt handelt es sich nicht um den Itemwortlaut

Vervielfältigungen der hier abgebildeten Items unterliegen den Eigentümerrechten des Hogrefe- Verlags, Göttingen. Die Itemnummer bezieht sich auf die Gesamtversion des FSKN.

2.4 Erläuterungen zum Zusatzfragebogen

In prä- und postoperativen Gesprächen zwischen Arzt und Patient verdeutlichten sich Fragen und Probleme der Patienten, welche zusätzlich in einem auf die Ohrmuschelrekonstruktion bezogenen Fragebogen erfasst wurden. Dieser selbst entworfene und ordinal auswertbare Fragenkomplex gibt insbesondere Auskunft über die Ängste und Sorgen der Patienten bzgl. der durchgeführten bzw. abgelehnten Ohrmuschelrekonstruktion, über besprochene Alternativen und die Patientenbewertung der Thoraxnarbe. Dieser Fragebogen wurde für die Patienten ohne Wunsch nach Ohrmuschelaufbau auf die Fragen 3 und 4 reduziert mit entsprechender Modifikation für den Fragekomplex 4 (**Anhang 4**).

Fragebogen zur Funktionalität des neuen Ohres und zur Narbe am Brustkorb Bitte kreuzen Sie nur ein Kästchen der Abstufungen von „stimme absolut zu“ bis „stimme absolut nicht zu“ an. Bitte beantworten Sie alle Fragen.		
1.	Das neue Ohr gehört zu mir bzw. zu meinem Körper.	stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2.	Erneut vor die Wahl gestellt, würde ich: 2.1. • mich wieder für eine Ohrrekonstruktion mit Rippenknorpel entscheiden. 2.2. • lieber eine Ohrepithese (Kunstohr) haben wollen. 2.3. • den Zustand vor der Operation so belassen.	stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3.	Wichtige Bezugspersonen in meinem Umfeld (Familie, Freunde, etc.) haben positiv auf meine äußerliche Veränderung reagiert.	stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
4.	Während der Ohrrekonstruktion war für mich schwer zu ertragen:	
	4.1. • die Länge und Anzahl der Krankenhausaufenthalte.	stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	4.2. • die Angst vor Komplikationen während der Operation 4.3. • die Sorge um das Aussehen des neuen Ohres 4.4. • die Gewissheit, eine Narbe am Brustkorb zu haben	stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
5.	Die Narbe am Brustkorb:	
	5.1. • stört mich sehr und ich versuche, sie durch Kleidung zu verstecken. 5.2. • schränkt mich deutlich in der Öffentlichkeit ein (z.B. bei Schwimmbad-besuch). 5.3. • ist im Verhältnis zum neu gestalteten Ohr auf alle Fälle akzeptabel. 5.4. • ist bei bestimmten Bewegungen schmerzhaft.	stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme absolut zu ↔ stimme absolut nicht zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Abbildung 10 Zusatzfragebogen

2.5 Statistik, Datenfiltrierung und Ethikantrag

Vor Beginn und während dieser Arbeit wurde das statistische Konzept mit Frau Prof. Dr.rer.biol.hum. König vom Instituts für Medizinische Biometrie und Statistik besprochen und abgestimmt.

Die Auswertung des psychologischen Fragebogens FSKN erfolgte nach Maßgabe der Testanleitung (Deusinger, 1986). Bei der Auswertung der Zusatzfragebögen wurden Antworten der ersten beiden bzw. der letzten beiden Boxen als Ablehnung bzw. Zustimmung gewertet.

Die deskriptive Statistik umfasste Median und Spannweiten. Der Mann-Whitney-U-Test für ungepaarte Daten und der Fisher's exact-Test für Vierfeldertafeln wurden zur exploratorischen Testung von Mediandifferenzen hinsichtlich möglicher Einflussfaktoren genutzt. Die Rangkorrelationen nach Spearman wurden für bivariate Korrelationen verwendet.

Bei der Sortierung der gewonnenen Daten und der Berechnung von Kennzahlen der Statistik nutzten wir das Statistikprogramm „SPSS for Windows“, Version 11.0. Die Zustimmung der Ethikkommission der Universität zu Lübeck wurde vor Beginn der Studie eingeholt (AZ 05-012 vom 22.02.2005); alle Patienten wurden ausführlich über die Studie aufgeklärt.

III Ergebnisse

3.1 Der retrospektive Studienarm

3.1.1 Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des Gesamt-FSKN in der retrospektiven Gruppe

Der retrospektive Studienarm, dessen Patienten sich im Zeitraum von 2000 bis 2005 in der HNO-Klinik zu Lübeck operieren ließen, besteht aus 45 Männern und 23 Frauen ab dem 12. Lebensjahr. Das durchschnittliche Alter dieser Studiengruppe beträgt 24 Lebensjahre. 60 Patienten unterzogen sich einer Ohrmuschelrekonstruktion wegen eines angeborenen und acht Personen wegen eines traumatischen Ohrdefektes. Von den 68 Patienten dieser Gruppe beträgt die Teilnahmequote 100%.

Angeborener Ohrdefekt	60
Traumatischer Ohrdefekt	8
Männer	45
Frauen	23

Tabelle 1 Patientenkollektiv des retrospektiven Studienarmes

Bei der Analyse des Gesamt-FSKN wurden drei Bereiche der Frankfurter Selbstkonzeptskalen bewertet mit der Fragestellung, in wie weit der Gesamt-FSKN eine Veränderung des Befinden der Patienten nach der Ohrmuschelrekonstruktion messen kann (**Tabelle 2**).

	Mediane und Spannweite präoperativ	Mediane und Spannweite postoperativ	p
Leistungsbereich	83,0 (66,0-98,0)	82,5 (67,0-99,0)	0,07
Selbstwertschätzung	39,0 (25,0-48,0)	40,0 (26,0- 47,0)	0,37
Psychosozialer Bereich	138,5 (97,0-169,0)	149,0 (101,0-169,0)	<0,01

Tabelle 2 Mediane und Spannweite des Gesamt- FSKN des retrospektiven Studienarmes

Daraus wird ersichtlich, dass der Gesamt-FSKN bezogen auf die Ohrmuschelrekonstruktion nur im psychosozialen Bereich eine qualitativ verwertbare Veränderung des Befindens der Patienten gezeigt hat. Auch in der geschlechtsspezifischen

Aufbereitung ist in diesem Bereich eine statistisch relevante Verbesserung zu erkennen (jeweils $p < 0,01$). Der Leistungsbereich zeigte postoperativ tendenziell höhere Werte, während die eigene Beurteilung der Selbstwertschätzung keine relevanten Änderungen aufwies ($p = 0,37$).

3.1.2 Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des verkürzten FSKN in der retrospektiven Gruppe

Im Vergleich dazu steht die Auswertung des verkürzten FSKN, welcher ebenfalls einen großen Bereich des Gesamtinventars der Frankfurter Selbstkonzeptskalen beinhaltet, da Fragen aus dem Stimmungs- und Sensibilitäts-, dem allgemeinen Selbstwertschätzungs- und aus dem psychosozialen Kompetenzbereich enthalten sind.

Die Auswertung des verkürzten FSKN ergab für den retrospektiven Studienarm im prä- und postoperativen Vergleich eine Signifikanz von $p < 0,01$. Somit zeigen sich durch den verkürzten FSKN ebenfalls qualitativ repräsentative Aussagen für das Befinden des Patienten bzgl. der Ohrmuschelrekonstruktion. Sowohl in der Summe der 13 Fragen als auch in allen Einzelfragen zeigt sich die statistisch relevante Verbesserung des psychosozialen Kompetenzbereiches in der Fragebogenanalyse der Patienten (**Tabelle 3**).

Einzelfragen des verkürzten FSKN		Retrospektive Gruppe im prä-/postoperativen Vergleich
Frage 21:	Eigene Zufriedenheit mit sich selbst	$p < 0,01$
Frage 38:	„Hätte mehr Sicherheit, wenn ich nicht verschieden von anderen wäre“	$p < 0,01$
Frage 44:	Keine Angst, allein in einen Raum zu gehen, in dem andere Leute bereits zusammensitzen	$p < 0,01$
Frage 74:	Gefühl, kritisch beobachtet zu werden	$p < 0,01$

Tabelle 3 Ausschnitt der Ergebnisse des verkürzten FSKN des retrospektiven Studienarmes.

Der Punktwertmedian des verkürzten FSKN des retrospektiven Studienarmes zeigt präoperativ einen Wert von 51,5 mit einer Spannweite von 17,0 bis 76,0. Postoperativ stellen sich ein Median von 58,5 und eine Spannweite von 33,0 bis 78,0 dar.

3.1.3 Ergebnisse des Zusatzfragebogens in der retrospektiven Gruppe

Darüber hinaus beantwortete die retrospektive Gruppe auch den Zusatzfragebogen, welcher insbesondere Auskunft über die Ängste und Sorgen der Patienten bzgl. der durchgeführten Ohrmuschelrekonstruktion geben sollte.

Die Auswertung zeigt, dass 88 % der operierten Patienten ihr neues Ohr als zu sich gehörend empfinden und 75 % wieder eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel wählen würden. Nur 7 % der Studien-Teilnehmer hätten lieber eine Epithese bzw. hätten zu 7 % lieber den präoperativen Zustand so belassen (**Abbildung 11**).

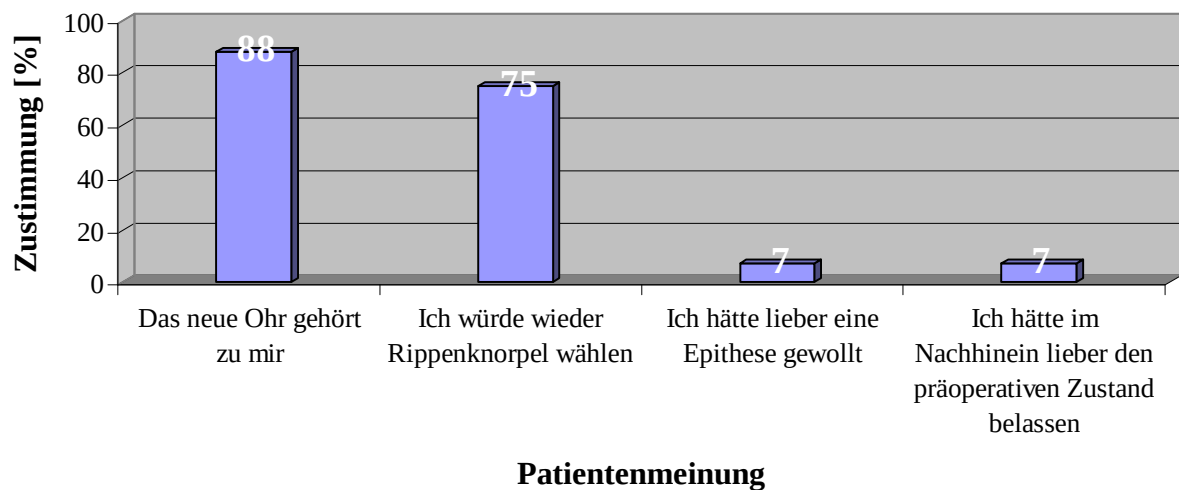


Abbildung 11 Ängste und Sorgen der Patienten des retrospektiven Studienarmes

Betrachtet man die unterschiedlichen Teilnehmer der retrospektiven Gruppe genauer unter der Fragestellung, wer das rekonstruierte Ohr als zu sich gehörend empfindet, zeigten Männer mit 91 % eine höhere Akzeptanz des neuen Ohres als Frauen mit 83%. Ein weiterer Unterschied verdeutlichte sich zwischen den Patienten mit einem traumatischen Ohrdefekt, welche zu 100 % ihr rekonstruiertes Ohr als zu sich gehörend empfanden und den Mikrotie-Patienten. Diese Teilnehmergruppe akzeptierte ihr neues Ohr im Gegensatz dazu nur mit 87 % (**Abbildung 12**).

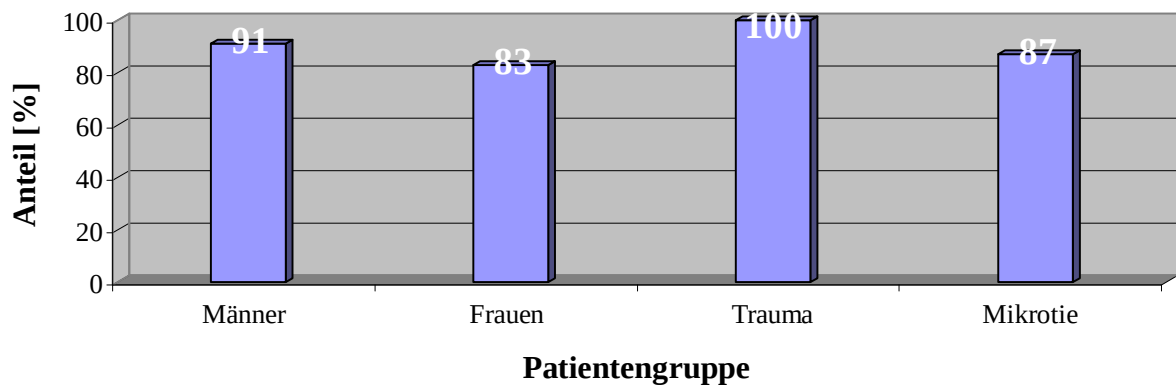


Abbildung 12 Akzeptanz des rekonstruierten Ohres

Die psychosoziale Belastung durch die Länge und die Anzahl der Krankenhausaufenthalte wurde durch den Zusatzfragebogen verdeutlicht, da 22 % der Patienten sie als belastend empfanden. 44 % der Patienten hatte Angst vor chirurgischen Komplikationen während der Operation. Im Vordergrund zeigte sich bei den Studienteilnehmern jedoch mit 59 % die Sorge um das Aussehen des neuen Ohres. Immerhin 28 % störte die Narbe am Brustkorb (Abbildung 13).

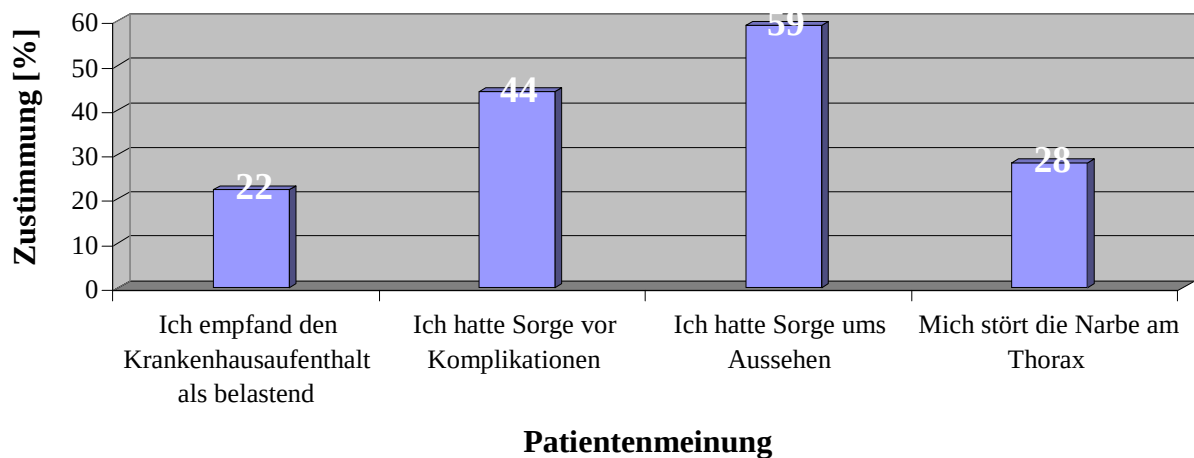


Abbildung 13 Ängste und Sorgen der Patienten des retrospektiven Studienarmes

Die hohe Akzeptanz der Brustkorb-Narbe (77 %) zeigte keinen relevanten Unterschied zwischen den Geschlechtern (Frauen: 78 %; Männer: 76 %). Im direkten Vergleich zeigten auch die Mikrotiepatienten mit 77 % eine ähnliche Akzeptanz wie die Patienten mit einem traumatischen Ohrdefekt (75 %) (Abbildung 14).

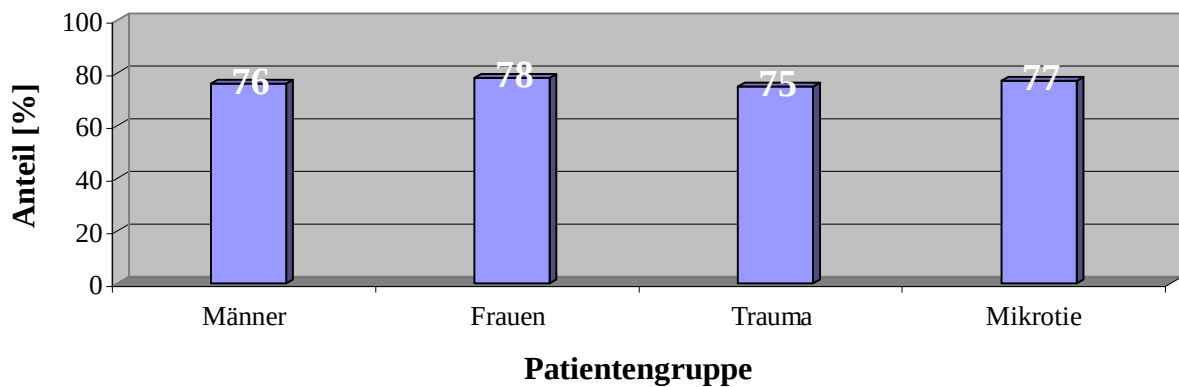


Abbildung 14 Geschlechtsspezifische Akzeptanz der Brustkorb Narbe

3.1.4 Vergleich der Profiteure und der Non-Profiteure der retrospektiven Gruppe

Die 68 Patienten der retrospektiven Gruppe wurden nach der Auswertung des verkürzten FSKN nach der Operation erneut in zwei Gruppen aufgeteilt: Zum einen zeigten sich 45 Patienten (30 Männer, 15 Frauen), welche durch die Operation im verkürzten FSKN eine Steigerung ihres Selbstwertes im psychosozialen Bereich des Fragebogens aufwiesen („Profiteure“). Im Gegensatz dazu stehen die so genannten „Non-Profiteure“, deren Selbstwert nach der Operation gleich blieb. Dies war bei 23 Patienten, bestehend aus 15 Männer und 8 Frauen, der retrospektiven Gruppe der Fall.

Unter der Fragestellung, ob das Alter, das Geschlecht der Patienten oder die Tatsache, dass manche Patienten schon voroperiert waren, eine Auswirkung auf das postoperative Selbstwertgefühl der Patienten hat, wurden die Zusatzfragebögen der Profiteure und der Non-Profiteure miteinander verglichen. (**Tabelle 4**).

Zusatzfragebogen		Non-Profiteure vs. Profiteure
Frage 1:	„Das neue Ohr gehört zu mir“	p = 0,53
Frage 5.1:	„Würde mich wieder für eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel entscheiden“	p = 0,25
Frage 5.2:	„Hätte lieber ein Kunstohr haben wollen“	p = 0,70
Frage 5.3:	„Hätte lieber den präoperativen Zustand so belassen“	p = 0,36
Frage 6:	„Positive Reaktion des Umfeldes aufs neue Ohr“	p = 0,87
Frage 7.1:	„Länge + Anzahl des Krankenhausaufenthaltes war schwer zu ertragen“	p = 0,94
Frage 7.2:	„Hatte Angst vor den chirurgischen Komplikationen“	p = 0,24
Frage 7.3:	„Hatte Sorge um das Aussehen des neuen Ohres“	p = 0,59
Frage 7.4:	„Gewissheit eine Narbe am Brustkorb zu haben stört“	p = 0,20
Frage 9.1:	„Narbe am Brustkorb versuche ich durch Kleidung zu verdecken“	p = 0,57
Frage 9.2:	„Narbe am Brustkorb schränkt mich i.d. Öffentlichkeit ein“	p = 0,51
Frage 9.3:	„Narbe am Brustkorb ist akzeptabel“	p = 0,93
Frage 9.4:	„Narbe am Brustkorb ist manchmal schmerzhaft“	p = 0,17
Frage 9.5:	„Narbe am Brustkorb soll ggf. durch OP unauffälliger werden“	p = 0,59
Mussten Revisionen während des Ohrmuschelaufbaus durchgeführt werden? (ja/nein)		p = 1,00
Geschlecht (männlich/weiblich)		p = 1,00
Wurde vor dem Ohrmuschelaufbau in Lübeck bereits anderweitige Rekonstruktionsversuche unternommen? (ja/nein)		p = 0,78

Tabelle 4 Statische Analyse des Zusatzfragebogens im Vergleich der Profiteure und der Non-Profiteure

Zusammenfassend verdeutlichen diese Ergebnisse, dass das Alter, Geschlecht oder Voroperationen der Studienteilnehmer keine messbaren Auswirkungen auf die postoperative Veränderung des Selbstwertes eines Patienten haben. Auch weisen die Patienten ohne Verbesserung der psychosozialen Kompetenzen im Kurztest keine Besonderheiten hinsichtlich der Bewertung der Thoraxnarbe und der Sorge während der Ohrmuschelrekonstruktion auf. Diese Patienten unterschieden sich nicht durch eine unterschiedliche Beurteilung der Rekonstruktionsmethode.

3.2 Der prospektive Studienarm

3.2.1 Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des Gesamt-FSKN in der prospektiven Gruppe

Der prospektive Studienarm besteht aus vierzehn Männer und neun Frauen, welche sich in der Zeit von 2005 bis 2007 operieren ließen. Das durchschnittliche Alter dieser Studiengruppe beträgt 18 Jahre. Diese Patienten wurden präoperativ um die Teilnahme und das Ausfüllen des FSKN gebeten. Etwa 6 Monate nach Abschluss des Aufbaus nach zwei oder mehreren Schritten wurden diesen Patienten erneut ein FSKN-Bogen sowie der Zusatzfragebogen zugesandt. 21 Patienten dieser Studiengruppen ließen sich aufgrund einer angeborenen Mikrotie, zwei Patienten aufgrund eines Ohrmuscheltraumas operieren. Die Teilnahmequote bezüglich der postalischen Rückantworten (postoperativ) beträgt in dieser Gruppe 74 %.

Angeborener Ohrdefekt	21
Traumatischer Ohrdefekt	2
Männer	14
Frauen	9

Tabelle 5 Patientenkollektiv des prospektiven Studienarmes

Bei der Auswertung des Gesamt-FSKN wurden auch hier wieder die drei Bereiche mit der Fragestellung bewertet, in wie weit der Gesamt-FSKN repräsentativ für das Befinden des Patienten bzgl. der Ohrmuschelrekonstruktion ist (Tabelle 6).

	Mediane und Spannweite präoperativ	Mediane und Spannweite postoperativ	p
Leistungsbereich	81,0 (65,0-95,0)	81,0 (63,0-97,0)	0,48
Selbstwertschätzung	38,0 (20,0-49,0)	40,0 (28,0- 49,0)	0,15
Psychosozialer Bereich	131,0 (92,0-172,0)	141,0 (93,0-164,0)	0,02

Tabelle 6 Mediane und Spannweite des Gesamt- FSKN des prospektiven Studienarmes

Im Gegensatz zum Leistungs- und Selbstwertbereich zeigten sich im psychosozialen Bereich statistisch relevante Unterschiede.

3.2.2 Vergleich der prä- und postoperativen Ergebnisse des verkürzten FSKN in der prospektiven Gruppe

Für den verkürzten FSKN zeigt sich eine Signifikanz von $p = 0,004$ und somit eine qualitativ hohe Aussage für das Befinden des Patienten bzgl. der Ohrmuschelrekonstruktion. Exemplarisch geben die Fragen des verkürzten FSKN folgende Signifikanzwerte wieder:

Verkürzter FSKN Fragebogen		Prospektive Gruppe prä/post
Frage 21:	Eigene Zufriedenheit mit sich selbst	$p = 0,10$
Frage 38:	„Hätte mehr Sicherheit, wenn ich nicht verschieden von anderen wäre“	$p < 0,01$

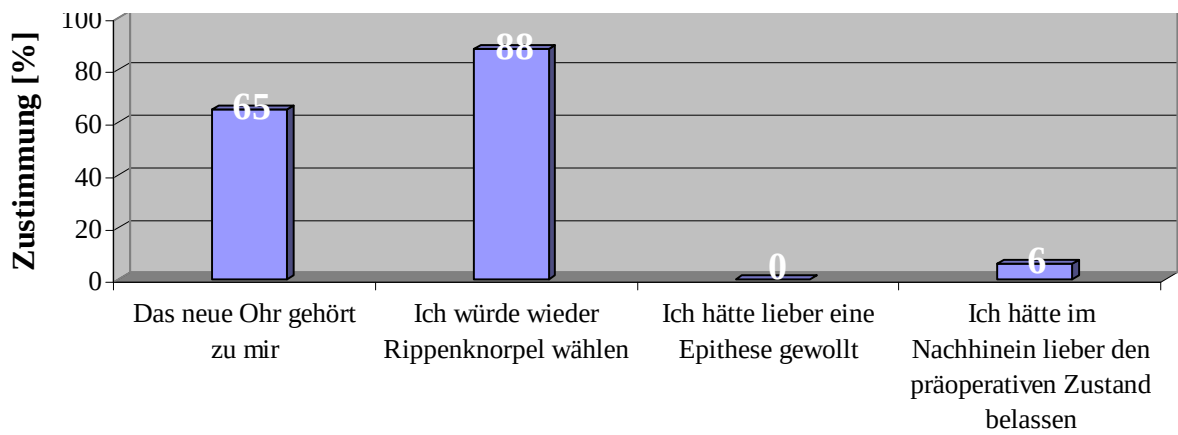
Tabelle 7 Ergebnisse des verkürzten FSKN des prospektiven Studienarmes

Sowohl in der Summe der 13 Fragen als auch in allen Einzelfragen zeigt sich hier die Verbesserung der psychosozialen Selbsteinschätzung der Patienten.

Der Punktwertmedian des verkürzten FSKN des prospektiven Studienarmes zeigt präoperativ einen Wert von 50,0 mit einer Spannweite von 28,0 bis 68,0. Postoperativ stellen sich ein Median von 56,0 und eine Spannweite von 37,0 bis 70,0 dar.

3.2.3 Ergebnisse des Zusatzfragebogens in der prospektiven Gruppe

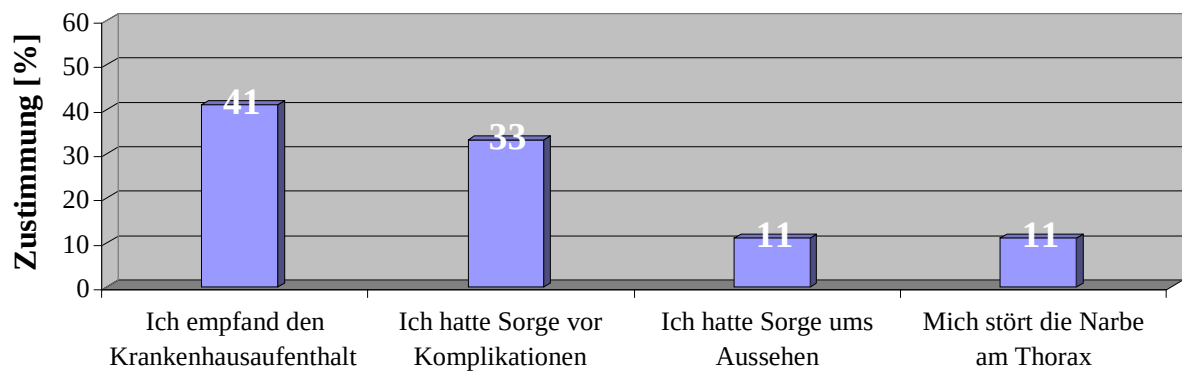
Bei der Auswertung des Zusatzfragebogens zeigte sich, dass 65 % der operierten Patienten ihr neues Ohr als zu sich gehörend empfinden. Die weiblichen Teilnehmer dieses Studienarmes lagen hinsichtlich dieser Fragestellung mit 75 % bei einem höheren Prozentsatz als die männlichen Teilnehmer. 88 % der Patienten würden wieder eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel wählen. Kein Studien-Teilnehmer hätten im Nachhinein eine Epithese haben wollen und nur ein Patient (6 %) hätte im Nachhinein lieber den präoperativen Zustand so belassen (**Abbildung 15**).



Patientenmeinung

Abbildung 15 Ängste und Sorgen der Patienten des prospektiven Studienarmes

In dieser Gruppe gaben 41 % der Patienten an, den Krankenhausaufenthalt als belastend empfunden zu haben. 11 % prägte die Sorge um das Aussehen des neuen Ohres. Innerhalb der beiden zuletzt genannten Prozentzahlen finden sich zum großen Teil Frauen. Frauen empfanden zu 63 % den Krankenhausaufenthalt als belastend und machten sich zu 50 % Sorge um das kosmetische Ergebnis ihres neuen Ohres. Eine Angst vor chirurgischen Komplikationen während der Operation bestand im gesamten Patientenkollektiv zu 33 %. Die Gewissheit, danach eine Narbe am Brustkorb zu haben, störte 11 % der prospektiven Studienteilnehmer (**Abbildung 16**).



Patientenmeinung

Abbildung 16 Ängste und Sorgen der Patienten des prospektiven Studienarmes

3.3 Vergleich der retrospektiven Gruppe mit der prospektiven Gruppe

3.3.1 Vergleich des Gesamt-FSKN und des verkürzten FSKN der retrospektiven Gruppe mit der prospektiven Gruppe

Beim Vergleich der retrospektiven Gruppe mit der prospektiven Gruppe fällt zunächst die qualitative Aussagekraft des psychosozialen Bereiches des Gesamt-FSKN in beiden Gruppen auf.

	retrospektive Gruppe	prospektive Gruppe
Leistungsbereich	p = 0,07	p = 0,48
Selbstwertschätzung	p = 0,37	p = 0,15
Psychosozialer Bereich	p < 0,01	p = 0,02

Tabelle 8 Vergleich des Gesamt-FSKN der retro- und prospektiven Gruppe

Werden die Signifikanzwerte des verkürzten FSKN der beiden Gruppen miteinander verglichen, zeigt sich bei einem p-Wert von < 0,01 für die retrospektive und einem p-Wert von 0,004 für die prospektive Gruppe trotz des unterschiedlichen Designs der Studienarme kein Unterschied bzgl. der Qualität der Aussagen für das Befinden des Patienten bzgl. der Ohrmuschelrekonstruktion.

3.3.2 Ergebnisvergleich der retrospektiven und der prospektiven Gruppe bezüglich des Zusatzfragebogens

Werden nun die Ängste und Sorgen der Patienten beider Gruppen bzgl. der durchgeführten Ohrmuschelrekonstruktion durch Auswertung des Zusatzfragebogens miteinander verglichen, kommen unterschiedliche Schwerpunkte der Sorgen zwischen den Studienteilnehmern aus der prospektiven und der retrospektiven Gruppe zum Vorschein.

Die Patienten, welche an der prospektiven Studie teilnahmen, äußerten zum Beispiel mit 41 % eine größere Belastung durch den Krankenhausaufenthalt als Patienten aus der retrospektiven Studie (22 %). Im Gegensatz dazu prägte jedoch die Sorge um das Aussehen mehr die Teilnehmer der retrospektiven Gruppe (59 %) im Vergleich zu der prospektiven (11 %) (**Abbildung 17**).

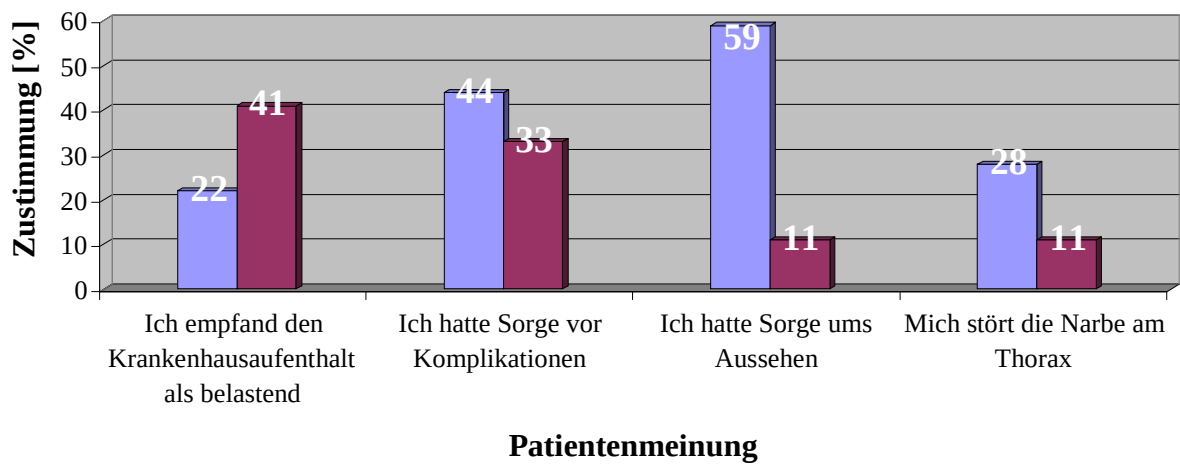


Abbildung 17 Ängste und Sorgen der Patienten der retrospektiven (blau) und prospektiven Gruppe (lila)

3.4 Ergebnisse der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch

3.4.1 Gruppenbeschreibung und Ergebnisse des Zusatzfragebogens der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch

Diese Gruppe besteht aus 14 Männern und neun Frauen, welche sich alle aufgrund einer bestehenden Mikrotie über die mögliche Rekonstruktion ihrer Ohrmuschel informierten, jedoch von jedweder Form des Ohrmuschelaufbaus (Rippenknorpeltechnik, Epithese) absahen. Das durchschnittliche Alter dieser Studiengruppe beträgt 20 Lebensjahre. Diese Patienten wurden schriftlich kontaktiert und über die Studie aufgeklärt. Ihnen wurden ein FSKN-Fragebogen sowie der Zusatzfragebogen zugesandt. Der Zusatzfragebogen gibt wie im Kapitel 2.4. beschrieben, insbesondere Auskunft über die Ängste und Sorgen der Patienten bzgl. der, in diesem Studienarm abgelehnten Ohrmuschelrekonstruktion.

Durch ihr Umfeld bzgl. einer Operation fühlten sich 73 % der Studienteilnehmer unterstützt. Für 77 % stellte der Krankenhausaufenthalt eine sehr große potentielle Belastung dar. 23 % hatten eine Angst vor den möglichen chirurgischen Komplikationen und 27 % störte die Gewissheit, danach eine Narbe am Brustkorb zu haben. Überraschend war, dass im Vergleich mit anderen Gruppen dieser Studie hier die Teilnehmer nur zu 23 % sich Sorgen um das Aussehen ihres neuen Ohres machten.

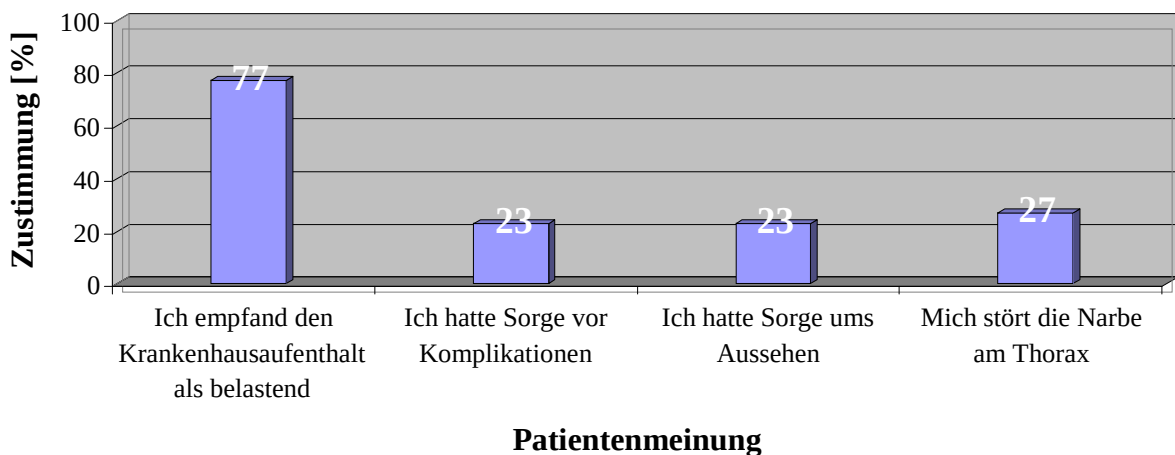


Abbildung 18 Ängste und Sorgen der nichtoperierten Patienten

3.4.2 Vergleich der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch mit den Teilnehmern der prospektiven Gruppe

Die 23 Patienten, welche eine Ohrmuschelrekonstruktion ablehnten, füllten wie oben beschrieben auch den Gesamt-FSKN aus. Es sollte die These getestet werden, ob die Patienten, die keinen Ohrmuschelaufbau wünschten, stabilere Selbstwertkonzepte besitzen als die Patienten, die eine chirurgische Therapie wünschten.

Bei der Auswertung des Gesamt-FSKN wurden wieder die drei Bereiche mit der Fragestellung, in wie weit der Gesamt-FSKN repräsentativ für das Befinden des Patienten bzgl. des Ohraufbaus ist bewertet. Im Vergleich der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch mit der prospektiven Gruppe ergaben sich folgende Ergebnisse:

	Mediane und Spannweite der OMR Ablehner	Mediane und Spannweite der prospektiven Gruppe präoperativ	p
Leistungsbereich	80 (59-91)	81,0 (65,0-95,0)	0,44
Selbstwertschätzung	39 (30-47)	38,0 (20,0-49,0)	0,07
Psychosozialer Bereich	150 (112-173)	131,0 (92,0-172,0)	< 0,01

Tabelle 9 Vergleich des Gesamt-FSKN bei Patienten ohne Rekonstruktionswunsch mit denen des prospektiven Studienarms

Zusammenfassend liefert der Gesamt-FSKN bezogen auf die Ohrmuschelrekonstruktion im Vergleich der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch mit der prospektiven Gruppe nur im psychosozialen Bereich statistisch relevante Unterschiede. Die Selbstwerteinschätzung der Patienten ohne Rekonstruktionswunsch zeigt höhere Werte ($p = 0,07$) als die der prospektiven Gruppe.

Die Auswertung des verkürzten FSKN ergab in diesem Fall eine Signifikanz von $p < 0,01$ und somit auch hier eine qualitativ hohe Aussage für das Befinden des Patienten bzgl. der Ohrmuschelrekonstruktion. Im Einzelnen ergaben sich für die Fragen des verkürzten FSKN folgende Signifikanzwerte:

Verkürzter FSKN Fragebogen		Patienten ohne Rekonstruktionswunsch gegenüber der prospektiven Gruppe
Frage 21:	Eigene Zufriedenheit mit sich selbst	p = 0,04
Frage 38:	„Hätte mehr Sicherheit, wenn ich nicht verschieden von anderen wäre“	p < 0,01
Frage 44:	Keine Angst, allein in einen Raum zu gehen, in dem andere Leute bereits zusammensitzen	p = 0,06
Frage 74:	Gefühl, kritisch beobachtet zu werden	p = 0,07

Tabelle 10 Ausschnitt des Vergleiches des verkürzten FSKN der Teilnehmer ohne Rekonstruktionswunsch mit den Patienten der prospektiven Gruppe (präoperativ)

Der Median des verkürzten FSKN des prospektiven Studienarmes zeigt präoperativ einen Wert von 50,0 mit einer Spannweite von 28,0-68,0. Der Median der Personen, die keinen Ohrmuschelaufbau wünschten, stellen sich mit einem Wert von 65,0 und einer Spannweite von 40,0 bis 78,0 dar.

IV Diskussion

Die Bedeutung der Ohrmuschel für den Menschen liegt ganz wesentlich in der Ästhetik, so dass ein Verlust oder eine Fehlbildung der Ohrmuschel das Selbstbild des Patienten erheblich stören kann.

Die Motivation zum Ohrmuschelaufbau besteht hauptsächlich aus der Unzufriedenheit mit dem eigenen Aussehen und dem daraus resultierendem Leidensdruck. Vor allem im Kindesalter beginnen die sozialen Schwierigkeiten. Wird im Kindergarten einer Fehlbildung noch oft unvoreingenommen begegnet, ist diese im Schulalter vermehrt ein Anlass für Hänseleien. Die betroffenen Kinder werden sich dadurch der Andersartigkeit bewusster, wodurch ein Minderwertigkeitsgefühl entstehen kann. Durch die Erfahrung, von der Gesellschaft gehänselt, kritisiert und möglicherweise sogar abgelehnt zu werden, entsteht ein Schamgefühl in Bezug auf das eigene Aussehen und zunehmend Hemmungen, neue Kontakte aufzubauen. Dies kann zu psychischen Problemen und einem reduzierten Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl führen, welches sich im Erwachsenenalter zum Beispiel bei der Arbeits- oder Partnersuche bemerkbar machen kann.

In den vergangenen Jahren verstärkt sich zunehmend das Bewusstsein dafür, dass das Selbstwertgefühl und die Lebensqualität eines Patienten den Erfolg einer Behandlung deutlich beeinflussen. In der Gesundheitsdefinition der Weltgesundheitsorganisation zum Beispiel finden neben den körperlichen auch die psychischen und sozialen Komponenten von Gesundheit Berücksichtigung: „Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity“ (WHO 1946). Die Anzahl der Studien, in denen psychometrisch die Lebensqualität und die psychosozialen Veränderungen eines Patienten im Rahmen einer Behandlung gemessen werden, nimmt in den letzten Jahrzehnten zu und kennzeichnet die gestiegene Bedeutung des Themas.

In der Vergangenheit wurden die psychosozialen Veränderungen, welche eine Ohrmuschelrekonstruktion auf das Selbstwertgefühl der Patienten ausüben kann, bisher durch verschiedene psychologische Interviews, selbst erstellte Fragebögen und Einzelberichte beurteilt. Horlock, (2005), Brent (1999) und Siegert, (1997) sind Beispiele von Autoren, welche über die psychologischen Auswirkungen einer Ohrmuschelrekonstruktion im Rahmen verschiedener Studien und Untersuchungsmethoden berichteten.

Jedoch hatten die früheren Berichte methodische Probleme durch die Benutzung selbst entwickelter, nicht-validierter Fragebögen (Du et al., 2005) oder den nicht alltagstauglichen Aufwand qualifizierter psychologischer Interviews (Siegert, 1997).

Die Mehrzahl der „Quality of Life“ (QOL)-Testinstrumente basiert auf der Idee einer multidimensionalen Gesundheit und der Möglichkeit, die Lebensqualität durch eine subjektive Messung am Patienten in Form von Fragebögen berechnen zu können. Zurzeit lassen sich international grundsätzlich zwei verschiedene Kategorien der QOL-Testinstrumente unterscheiden (Klassen et al., 2008):

Das allgemeine Testinstrument zur Messung der Lebensqualität wird unabhängig vom Gesundheitsstatus oder von der Art der Krankheit eingesetzt. Dies ermöglicht einen direkten Vergleich zwischen verschiedenen Krankheiten oder zum Beispiel auch zwischen einem erkrankten Patientenkollektiv und gesunden Probanden. Der Nachteil ist aber eine geringe Sensitivität und Spezifität.

Das spezifische Testinstrument ist im Gegensatz dazu für ein bestimmtes Krankheitsbild oder eine Personengruppe, z. B. für die Pädiatrie, validiert und somit sehr sensitiv hinsichtlich einer geringen Veränderung des Gesundheitsstatus. Jedoch ist bei Anwendung dieser Fragebögen kein Vergleich zwischen Patientengruppen möglich (Klassen et al., 2008).

Zu den geläufigen, deutschsprachigen Testinstrumenten gehört der Gesundheitsfragebogen „36 Item Short Form Health Survey“ (SF 36) als Beispiel eines allgemeinen, krankheitsübergreifenden Instrumentes zur Messung der subjektiv eingeschätzten gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Bullinger und Kirchberger, 1998). Dieser Fragebogen wurde 1992 in den USA von Ware und Sherbourne entwickelt und liegt mittlerweile in zehn Sprachen vor. Die deutsche Version wurde im Rahmen des IQOLA-Projekts (International Quality of Life Assessment) entwickelt und hinsichtlich der Reliabilität, Validität und Sensitivität umfassend getestet (Bullinger 1995a, 1995b, 1996, 1998). Das Testinstrument ist für Erwachsene und Jugendliche ab vierzehn Jahren geeignet und erfasst acht Dimensionen: Körperliche Funktionsfähigkeit, Körperliche Rollenfunktion, Körperliche Schmerzen, Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, Soziale Funktionsfähigkeit, Emotionale Rollenfunktion und Psychisches Wohlbefinden.

Mit dem SF-12 steht eine noch ökonomischere Kurzform zur Verfügung (Bullinger und Kirchberger, 1998). Zusätzlich zu den 36 Fragen wurden weitere Informationen zum Gesundheitsverhalten und zum Inanspruchnahmeverhalten von Leistungen des Gesundheitswesens erhoben. Diese zusätzliche Zusammenhangsanalyse zwischen Lebensqualität und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, sowie die internationale Vergleichbarkeit von Ergebnissen ermöglicht es auch gesundheitsökonomische Fragestellungen abzubilden (Ellert und Bellach, 1999). Im Rahmen unserer Untersuchungen entschieden wir uns gegen die Verwendung des SF36, da dieser Fragebogen eher allgemein die gesundheitsbezogene Lebensqualität erfasst und nicht speziell das Selbstwertkonzept. In der vorliegenden Arbeit standen zum Beispiel die Selbstwertaspekte bezogen auf die Akzeptanz in der Gesellschaft im Vordergrund. Nach ausführlichen Recherchen im Rahmen vorangegangener Studien (Steffen et al., 2008; 2009a; 2009b; 2010; 2011) wurde deutlich, dass sich im deutschsprachigen Raum nur die Frankfurter Selbstkonzeptskalen/FSKN von Deusinger sich explizit mit dem Selbstkonzept und dem Selbstwertgefühl beschäftigen.

In der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik in Lübeck wurde bereits in vorangegangenen Studien der klinisch bewährte psychologische Fragebogen „Frankfurter Selbstkonzeptskalen/FSKN“ verwendet, jedoch ist dieses Verfahren mit seinen 78 Items in der klinischen Routine zu umständlich. Das Ziel der vorliegenden Arbeit war eine Untersuchung des Einflusses der Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel auf den psychosozialen Zustand der Patienten mit Hilfe eines im Klinikalltag anwendbaren Testverfahrens. Anhand der Nachuntersuchungen von Patienten mit Ohrmuschelfehlbildungen sollte daher der Umfang des etablierten psychologischen Messinstrumentes FSKN reduziert und dessen Wertigkeit gezeigt werden. Dabei sollten sowohl die im nicht verkürzten Fragebogen beobachteten Veränderungen von psychosozialen Parametern beibehalten, als auch eine verbesserte Spezifizierung für plastische Operationen im Kopf-Hals-Bereich erreicht werden.

Wie schon im Kapitel 2.3 erwähnt, haben wir uns für die Entwicklung eines solchen Testinstrumentes an den empfohlenen Schritten des Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust (Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust, 2002) orientiert. Diese Empfehlung umfasst bis zum klinisch einsetzbaren Testinstrument drei Entwicklungsschritte:

Die Durchführung, sowie die Vollendung des ersten Schrittes im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden bereits im Kapitel 2.3 erläutert. Da diese Arbeit nur die Grundlage des neu evaluierten Kurztestes darstellt, sind bis zur fertigen Version dieses Fragebogens noch weitere Schritte durchzuführen. Die Auswahl der Fragen zum Beispiel erfolgte in dieser Arbeit ohne Kenntnis der jeweiligen Daten und wurde vor Analyse der Einzelfragen durchgeführt. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um die grundsätzliche Eignung zu prüfen.

Der zweite Schritt beinhaltet eine erneute Durchführung des Testinstrumentes an einem größeren Patientenkollektiv, wodurch nun, falls erforderlich, einzelne Fragen, aufgrund einer zum Beispiel fehlenden Aussagekraft, fehlender Daten oder analytischer Faktoren wieder herausgenommen werden können. Diese so genannte „Item-Reduktion“ dient der Spezifizierung des evaluierten Testinstrumentes.

Im dritten und damit letzten Schritt wird die Validität, Reliabilität und die Test-Retest-Reliabilität überprüft, indem die endgültige Form des evaluierten Testinstrumentes an einer großen Population getestet wird. Diese beiden Entwicklungsschritte stehen zurzeit noch aus.

Die verschiedenen Studienarme in der vorliegenden Arbeit bestanden aus der retrospektiven Gruppe, der prospektiven Gruppe und den Mikrotiepatienten ohne Rekonstruktionswunsch. Durch diese verschiedenen Patientengruppen und den dadurch ermöglichten Vergleich sowie durch die Spezifizierung für die Kopf-Hals-Chirurgie sollten die jeweiligen Vorteile eines allgemeinen und eines spezifischen Testinstrumentes zur Messung der Lebensqualität vereint werden.

Das Patientenkollektiv der retrospektiven Gruppe bestand aus 45 Männern und 23 Frauen, von denen sich 60 Patienten aufgrund eines angeborenen Ohrdefektes, und acht Personen aufgrund eines traumatischen Ohrdefektes einer Ohrmuschelrekonstruktion unterzogen.

Eine retrospektive Untersuchung birgt eine höhere Gefahr von unbewussten Falschaussagen als eine prospektive Erhebung, und ist bekanntermaßen von möglichen Verzerrungen gekennzeichnet. Jedoch war den teilnehmenden Patienten bei telefonischer Befragung die Situation vor der Operation noch deutlich präsent, und die hier gewonnenen Ergebnisse ließen sich in der prospektiven Gruppe bestätigen.

Nach Auswertung der Ergebnisse ließ sich in der retrospektiven Gruppe erkennen, dass der Gesamt-FSKN bezogen auf die Ohrmuschelrekonstruktion nur im psychosozialen Bereich eine qualitativ verwertbare Veränderung des Befindens der Patienten zeigt ($p < 0,01$).

Der Leistungsbereich und die eigene Beurteilung der Selbstwertschätzung wiesen keine relevanten Änderungen auf. Das Ergebnis impliziert, dass eine Fehlbildung im Kopf- Hals-Bereich zwar den psychosozialen Bereich des Patienten beeinträchtigt und durch eine Rekonstruktion verbessert werden kann, jedoch keinen Einfluss auf die Selbstwertschätzung oder den Leistungsbereich nimmt. Bei einer kritischen Betrachtung dieser Auswertung muss aber beachtet werden, dass die fehlende Nachweisbarkeit einer Veränderung bezüglich der Selbstwertschätzung und des Leistungsbereiches auch an der nicht spezifischen Fragestellung des Gesamt FSKN oder am Umfang der Datengrundlage liegen kann.

Das Patientenkollektiv dieser Gruppe beantwortete die 78 Einzelaussagen jeweils prä- sowie postoperativ, so dass insbesondere bei jüngeren Teilnehmern Fehlaussagen aufgrund der zeitlichen Überforderung und strapazierten Aufmerksamkeitsspanne nicht auszuschließen sind. Da die Mehrzahl der Items des verkürzten FSKN aus dem psychosozialen Kompetenzbereich des FSKN generiert wurde, ist die gezeigte prä- und postoperative Veränderung auch gut erklärt. Es bleibt die kritische Würdigung, ob das ursprünglich erarbeitete Konzept der Frankfurter Selbstkonzeptskalen durch die Kürzung des Fragebogens derart verändert wird, dass auf diese Weise der ursprüngliche psychosoziale Bereich nicht mehr psychometrisch erfasst wird. An dieser Stelle ist nochmals hervorzuheben, dass die vorliegende Untersuchung erste Schritte einer Itemspezifizierung und -raffung darstellen. Weitere Schritte zur Validierung sind daher vor einem belastbaren klinischen Einsatz dringlich.

Der selbst entworfene und ordinal auswertbare Zusatzfragebogen verdeutlichte insbesondere die Ängste und Sorgen der Patienten bzgl. der durchgeführten bzw. abgelehnten Ohrmuschelrekonstruktion, über besprochene Alternativen und die Patientenbewertung der Thoraxnarbe. Im Rahmen dieser retrospektiven Untersuchung zeigte sich, dass 88 % der operierten Patienten ihr neues Ohr als zu sich gehörend empfinden und 75 % wieder eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel wählen würden. In unserer Arbeit zeigt sich, dass die Patienten für die Rekonstruktion der Ohrmuschel eine Thoraxnarbe akzeptabel bewerten. In unsere Studie störte 28 % der Patienten der

retrospektiven Gruppen die Gewissheit, nach der Operation eine Narbe am Brustkorb zu haben.

Durch die ausführliche und mehrfache Aufklärung der Patienten über das Rekonstruktionsverfahren ist die Thoraxnarbe als operationstechnisch notwendiger Schritt bewusst akzeptiert worden und keine unkalkulierbare Nebenwirkung der Operation.

Die Auswertung der Ergebnisse illustriert, dass ein deutlicher Teil des Patientenkollektives der retrospektiven Gruppe mit dem rekonstruierten Ohr sehr zufrieden ist, obwohl der Teilbereich des Selbstwertgefühls im Gesamt-FSKN keine statistisch relevanten Veränderungen zeigte ($p = 0,37$). Eine qualitativ verwertbare Veränderung des Befindens dieser Patienten wurde aber durch die Steigerung ihres Selbstwertes im psychosozialen Bereich nach der Operation verdeutlicht ($p < 0,01$). Da die Mehrzahl der Items des verkürzten FSKN aus dem psychosozialen Bereich unter dem Hinblick auf potentielle Auswirkungen für den Kopf-Hals-Bereich generiert wurden, scheint das psychologische Konstrukt Selbstwert nicht die vermutete Bedeutung für die untersuchten Patienten zu besitzen.

Im prospektiven Studienarm können die Patienten die Gefühle in Bezug auf die Ohrmuschelfehlbildung durch das präoperative Ausfüllen der Fragebögen repräsentativer äußern. Auch sind die Sorgen und Ängste der Patienten hinsichtlich der bevorstehenden Ohrmuschelrekonstruktion präsenter, so dass eine genauere Datenerhebung möglich ist. Auch in diesem Studienarm müssen die Patienten bereit sein, in diesem Umfang persönliche Fragen zu beantworten, da sonst Verfälschungen auftreten können. Im Unterschied zu den anderen Studienarmen, deren Teilnahmequote bei 100% lag, betrug diese in der prospektiven Patientengruppe 74%. Dies mag daran liegen, dass möglicherweise das Interesse der Patienten bezüglich der Teilnahme an dieser Studie nach Abschluss der Ohrmuschelrekonstruktion nachlässt und daher auch eine postalische Rückmeldung teilweise im prospektiven Studienarm ausblieb.

Die Auswertung der Fragebögen muss unter Sicht der Teilnahmequote betrachtet werden, da möglicherweise andere Ergebnisse bei einer 100%-igen Teilnahmequote vorliegen könnten. Eine Veränderung der ausgewerteten Erfolge könnte bei einer vollständigen Rückantwort aller Patienten der prospektiven Gruppe nicht ausgeschlossen werden.

Da die Patienten der prospektiven Studiengruppe den Zusatzfragebogen ebenfalls nach der Operation beantworteten, ist nicht auszuschließen, dass eine Verfälschung durch die Schwierigkeit des Patienten, sich korrekt an die Einstellung und Gefühle in Bezug auf die Ohrmuschelfehlbildung zu erinnern, entstanden ist.

Vergleicht man die Ängste und Sorgen der prospektiven mit der retrospektiven Gruppe bezüglich des Krankenhausaufenthaltes miteinander, zeigt sich in der prospektiven Untersuchung eine unterschiedliche Auswirkung des Geschlechtes auf das Selbstbild des Patienten. Hier fiel die erhöhte Sorge von Frauen bezüglich des Krankenhausaufenthaltes (63%), sowie des kosmetischen Ergebnisses auf (50%). Um hier speziell den Sorgen der Patientinnen entgegen zu wirken, ist gerade bei weiblichen Patienten ein vermehrter Beratungsbedarf zu berücksichtigen.

In dieser Arbeit wurden auch Patienten mit eingeschlossen, welche sich über Rekonstruktionsmöglichkeiten von Ohrmuscheln im Zeitraum 1998 bis 2005 in der Lübecker HNO-Klinik informierten, jedoch nach einer ausführlichen Beratung eine Rekonstruktion ablehnten und den Zustand so belassen wollten. Sollte sich im Verlauf der Studie herausstellen, dass ein Ohrmuschelaufbau anderenorts vorgenommen wurde, erfolgte der Ausschluss aus der Studiengruppe.

Das Ziel der Miteinbeziehung dieses Studienarmes bestand in der gesonderten Darstellung und in der verbesserten Erfassung von Sorgen und Ängsten hinsichtlich der geplanten Operation mit Hilfe des Zusatzfragebogens. Der Zusatzfragebogen unterschied sich hier selbstverständlich im Vergleich zu der retrospektiven und prospektiven Studiengruppe. Bei der Auswertung des Zusatzfragebogens trat im Vergleich zu anderen Studienarmen besonders eine sehr große Angst vor dem Krankenhausaufenthalt hervor (77 %). Dies stellt wahrscheinlich einen wichtigen Grund für die Ablehnung der Ohrmuschelrekonstruktion dar. Die Angst vor den möglichen chirurgischen Komplikationen betrug 23 % und scheint nach der Überprüfung der Ergebnisse nicht der Grund gewesen zu sein, eine Rekonstruktion der Ohrmuschel abzulehnen. In dieser Hinsicht zeigten nämlich die prospektive, sowie die retrospektive Studienarmgruppe eine deutlich größere Sorge (prospektiver Studienarm:33 %; retrospektiver Studienarm:44 %). Die Gewissheit, danach eine Narbe am Brustkorb zu haben störte 27 % der Mikrotiepatienten ohne Rekonstruktionswunsch. Überraschend war auch, dass im Vergleich mit den beiden anderen Gruppen dieser Studie sich hier die Teilnehmer um das Aussehen ihres neuen Ohres sorgten. Dieses sind insoweit überraschende Resultate, als dass die Vorstellung einer recht schmerzhaften Rippenknorpelentnahme, welche für die in Lübeck favorisierte Operationstechnik zwingend notwendig ist, relativ deutlich nicht die Hauptursache für das Ablehnen eines Ohraufbaus ist.

Wie oben erwähnt wurden den Patienten dieser Gruppe auch ein Gesamt-FSKN-Fragebogen nach Hause zugesandt, um einen Vergleich mit der prospektiven Gruppe durchführen zu können. Auch in diesem Studienarm wurden der Leistungsbereich, der

psychosoziale Bereich und die Selbstwertschätzung bewertet. Jedoch ergab dieser Vergleich nur im psychosozialen Bereich eine qualitativ verwertbare Aussage ($p = 0,01$). Dieser Unterschied ist ebenfalls im verkürzten FSKN ersichtlich ($p < 0,01$). Dies stärkt die These, dass Patienten ohne Rekonstruktionswunsch ein höheres Selbstwertgefühl bzw. stabileres Selbstwertkonzept besitzen.

Die praktische Anwendbarkeit der FSKN ist in verschiedener Hinsicht eingeschränkt und kritisch zu betrachten. Das Gesamtinventar des Fragebogens umfasst 78 Einzelaussagen. Diese Fragen stehen nicht immer im Zusammenhang mit einer Störung des Selbstbildes im Kopf-Hals-Bereich, da sie nicht auf bestimmte Krankheiten, Operationen oder Behandlungen zugeschnitten sind. Dies führt zu Ergebnissen, welche nicht im direkten Zusammenhang mit einer bestimmten Operation oder einem Krankheitsbild stehen, sondern sich auf den Allgemeinzustand des Patienten beziehen. Eine Spezifizierung der Fragen auf ein bestimmtes Krankheitsbild erscheint somit sehr sinnvoll. Unbewusste Verfälschungen können entstehen, wenn der Proband intellektuell nicht in der Lage ist, die vorgegebenen Aussagen und deren Nuancierungen zu verstehen (Deusinger, 1986).

Bei einer Schreibbehinderung oder Leseunfähigkeit kann der Test auch verbal durchgeführt werden, jedoch ist eine Modifizierung der Untersuchungsbedingungen und somit eine Beeinflussung der Ergebnisse nicht auszuschließen. Auch ist der Zeitaufwand von mindestens 25 Minuten für den klinischen Alltag schwer vorstellbar.

Der finanzielle Aspekt einer Ohrmuschelrekonstruktion wurde in der vorliegenden Arbeit nicht diskutiert. Die Entscheidung für solch eine Operation kann in vielen anderen Ländern jedoch auch vom Finanzstatus des Patienten abhängen, wenn zum Beispiel die Operation von der Krankenkasse nicht getragen wird. Der Patient könnte sich eine kosmetisch viel versprechende Rekonstruktionsmethode wünschen, diese jedoch wegen der höheren finanziellen Belastung seiner Familie ablehnen. Daher sollte die Möglichkeit im Hinterkopf behalten werden, dass eine auf die Finanzierung bezogene Fragestellung im Rahmen zukünftiger Nachbefragungen eingebracht werden könnte.

Die wichtigste Voraussetzung zur Anwendung der FSKN ist eine positive Motivation des Probanden, den Fragebogen offen und ehrlich zu beantworten und somit einen Einblick in sein eigenes Selbstbild zu gewähren. Ein Problem kann darin bestehen, dass Patienten

nicht bereit sind, in diesem Umfang persönliche Fragen zu beantworten und so Verfälschungen auftreten können.

Kritisch zu betrachten ist auch die Tatsache, dass die Frankfurter Selbstkonzeptskalen in ihrer Anwendung Kinder unter dem 12. Lebensjahr ausschließen. Der Rekonstruktionswunsch einer bestehenden Mikrotie entsteht jedoch meist schon im Kindesalter von Seiten des Kindes oder der Eltern. Oftmals möchten die Eltern einen Leidensdruck des Kindes, der durch die Andersartigkeit entstehen könnte, vermeiden. Viele Eltern lassen sich daher schon frühzeitig bezüglich einer Rekonstruktionsmöglichkeit beraten, um ihrem Kind eine gesunde Entwicklung zu ermöglichen. Kinder, die sich jedoch aus eigenem Willen heraus gegen eine Ohrmuschelrekonstruktion entscheiden, müssen sich gegebenenfalls gegen die Meinung ihrer Eltern durchsetzen. Auch müssen manchmal Kinder, welche sich nach einem normalen Aussehen sehnen und sich eine Rekonstruktion wünschen, die ablehnende Entscheidung ihrer Eltern bezüglich einer Operation akzeptieren. Im Vergleich der unterschiedlichen Studiengruppen unserer Studie zeigt sich, dass sich Patienten, welche eine Ohrmuschelrekonstruktion ablehnten, mit 72,7 % am Wenigsten von ihrem Umfeld unterstützt fühlen. Die Ergebnisse der prospektiven sowie der retrospektiven Gruppe liegen höher (87,5%; 94,1%). Diese Daten lassen vermuten, dass zum einen die Jugendlichen mit Rekonstruktionswunsch zum großen Teil den emotional sehr wichtigen Rückhalt bekommen, aber andererseits Jugendliche ohne Rekonstruktionswunsch sich vermehrt unverstanden von ihren Familien fühlen könnten. Dieser Tatbestand verdeutlicht die Notwendigkeit einer guten Beratung der Erziehungsberechtigten des Patienten durch den Arzt. Mit individuellen und ausführlichen Aufklärungsgesprächen, die natürlich auch bei volljährigen Patienten stattfinden sollten, kann somit den Kindern mit Rekonstruktionswunsch eine gesunde Entwicklung ermöglicht werden. Es liegt in der Verantwortung des Arztes, die individuell beste Therapiemöglichkeit in Zusammenarbeit mit dem Patienten und gegebenenfalls den Erziehungsberechtigten zu finden und zu erläutern. Der krankheitsübergreifende KINDL-Fragebogen ist zum Beispiel ein deutsches Messinstrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität explizit von Kindern und Jugendlichen. Dieser Fragebogen ist von Bullinger et al. 1994 entwickelt worden und erfasst die spezifischen Belastungen von Erkrankungen im Kindesalter (Bullinger et al., 1994). Um also auch bei Kindern unter dem 12. Lebensjahr die postoperative Ergebniszufriedenheit für bestimmte Operationen einschätzen zu können, wäre ein spezifisches Testinstrument hilfreich. Dies

ist weder bei der Anwendung des GesamtFSKN oder des KurzFSKN gegeben, da hier keine Kinder unter dem 12. Lebensjahr mit einbezogen sind.

Zum Vergleich wurde der KurzFSKN auch zur Messung der Ergebniszufriedenheit nach anderen operativen Behandlungen verwendet. Zur prospektiven psychosozialen Leistungseinschätzung bei Patienten mit Nasendeformitäten wurde der KurzFSKN zum Beispiel benutzt, da er in der hier vorliegenden Arbeit eine klinische Verbesserung abbilden konnte. Die enttäuschende Veränderungssensitivität machte den KurzFSKN jedoch für Patienten mit Nasendeformitäten nicht tauglich (Steffen et al, 2011a). Die Gründe für die nicht repräsentative Anwendbarkeit des KurzFSKN bei Nasendeformitäten bleiben spekulativ, jedoch zeigt das enttäuschende Ergebnis dieser Studie, wie schwierig die Ergebniszufriedenheit nach plastisch-rekonstruktiven Operationen abzuschätzen ist.

Testinstrumente zur Messung der Lebensqualität werden sehr vielfältig benutzt. In Korea wurde 2010 eine Arbeit veröffentlicht, die über einen Zusammenhang zwischen Gesichtsfehlbildungen und Depressionen bei Patienten berichtet, welche ihre Anomalität zu verdecken versuchen (Lim et al., 2010). Die Lebensqualität dieser Studienteilnehmer wurde mit Hilfe des WHO-Fragebogens zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität in seiner Kurzversion mit ordinal skalierten 26 Items (WHOQOL-BREF) gemessen (Lim et al., 2010). Dieses Messinstrument ist ein allgemeines Testinstrument und befasst sich mit folgenden vier Dimensionen: Körperliche Gesundheit, psychische Gesundheit, soziale Beziehungen und das persönliche Umfeld. Das Ergebnis dieser Untersuchung sagt aus, dass das Verdecken einer Gesichtfehlbildung signifikant mit Depressionen oder einer verminderten Lebensqualität assoziiert ist. Interessanterweise verursacht eine Gesichtfehlbildung allein keine depressiven Verstimmungen (Lim et al, 2010). Da dieses Instrument jedoch krankheitsübergreifend ist, war es für die hier vorliegende Arbeit nicht verwendbar.

Zwei Beispiele für ein spezifisches Testinstrument sind das „Quality of Life Instrument – Craniofacial Surgery“ (QOL-CS) (Edwards et al., 2005), sowie das „Youth Quality of Life Instrument – Facial Differences“ (YQOL-FD) (Edwards et al., 2005; Patrick et al., 2007). Diese US-amerikanischen Fragebögen wurden zur Messung der Lebensqualität bei Patienten in einem Alter zwischen elf und achtzehn Jahren entwickelt und sind auf die Kopf-Hals-Chirurgie zugeschnitten. In beiden Testinstrumenten interviewte ein Expertenteam Jugendliche mit einem breiten Spektrum an angeborenen craniofacialen

Fehlbildungen oder erworbenen craniofacialen Verletzungen und entwickelte so die Vorstufen der Testinstrumente. Die weitere Item-Reduktion wurde durch die Anwendung und Prüfung der jeweiligen Testinstrumente an Jugendlichen mit craniofacialen Fehlbildungen erreicht und von den Autoren überarbeitet. Dies erfolgte länderübergreifend in den Vereinigten Staaten von Amerika, Großbritannien und Spanien (Patrick et al., 2007). Das „Youth Quality of Life Instrument – Facial Differences (YQOL-FD)“ deckt das breite Spektrum der craniofacialen Krankheiten und Verletzungen ab, so dass dieses Testinstrument in der Kopf-Hals-Chirurgie sehr gut angewendet werden kann (Klassen et al., 2008). Es wurde im Jahre 2010 in eine deutsche Version übersetzt und die psychometrische Validität im Rahmen einer Studie überprüft, die sich mit der retrospektiven Messung der Lebensqualität nach einer Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel befasste (Steffen et al, 2012). Die Studie belegte eine gute Anwendbarkeit der deutschen Version des YQOL-FD Fragebogens, um im Sinne eines surgical outcome Ansatzes eine Ergebnisbewertung vornehmen zu können. Im Klinikalltag ist dieses Testverfahren aufgrund des 20-minütigen Zeitaufwandes gut praktikabel.

Die oben genannten Veröffentlichungen sind nur Beispiele der vielfältigen Anwendung der „Quality of Life“ (QOL)-Testinstrumente. Die Bedeutung der Messung der Ergebniszufriedenheit stellt sich in verschiedenen Studien dar und wird für den Erfolg einer Therapie zunehmend wichtiger.

4.2 Bewertung von Methoden zur Ohrrekonstruktion

An der HNO-Klinik in Lübeck wird seit den 1980er-Jahren die Rekonstruktion von angeborenen oder erworbenen Fehlbildungen der Ohrmuschel durchgeführt. Das Ziel dieser Operation liegt in einer natürlichen Rekonstruktion, die der Gegenseite optisch entspricht. Heutzutage stehen dafür verschiedene Materialien zur Verfügung und es werden grundsätzlich zwei verschiedene Methoden unterschieden.

Zum einen findet häufig eine Rekonstruktion der Ohrmuschel mit autologem Knorpel statt, welcher aus dem knorpeligen Anteil der 6., 7. und 8. Rippe der ipsilateralen Thoraxseite entnommen wird. In erfahrenen Händen lassen sich ästhetisch und funktionell hervorragende Ergebnisse erzielen (Firmin et al. 1998; Siegert 2003; Nagata 2005; Katzbach 2006b; Weerda 2007).

Die andere Behandlungsmöglichkeit besteht in einer epithetischen Versorgung. Die Indikationsstellung hängt vom Patientenalter, dem lokalen Gewebezustand und den Präferenzen des Patienten sowie letztlich der Erfahrung der versorgenden Klinik ab (Katzbach et al., 2006a). Vor allem Kinder mit einer bisher unbehandelten Mikrotie sowie Patienten mit nur wenig narbigem Gewebe und somit der bestehenden Möglichkeit, einen temporoparietalen Faszienlappen zu verwenden, sind für eine Ohrmuschelrekonstruktion mit autologem Rippenknorpel geeignet (Katzbach et al., 2006a). Diese Operationsmethode birgt viele Vorteile. Am Beispiel des gesunden Ohres kann eine individuelle Formung des Knorpelgerüsts mit autologem Knorpel als Material sehr gut stattfinden. Auch ermöglicht die ortsständige Haut des Rudimentes eine nahtlose Struktur und natürliche Farbgebung der Vorderseite des rekonstruierten Ohres (Katzbach et al., 2006a). Dies ist bei einem freien Transplantat nicht gegeben, da in diesem Fall die Haut des Rudiments nicht verwendet werden kann.

Ein sehr wichtiger Vorteil der Verwendung von autologem Rippenknorpel ist die lebenslange Haltbarkeit des rekonstruierten Ohres und Robustheit gegenüber Bagateltraumata. Verletzungen können spontan heilen. Dadurch sind im Gegensatz zur epithetischen Versorgung keine weiteren Therapien im Verlauf des Lebens notwendig, wodurch die Finanzierung der Ohrmuschelrekonstruktion auf lange Sicht, gerade in pädiatrischen Fällen, günstiger ist.

Um die Bedeutung der Thoraxnarbe und des gesamten Krankenhausaufenthaltes als Ablehnungsgrund für eine Operation mit autologem Rippenknorpel zu evaluieren, verglichen wir bestimmte Fragen aus dem Zusatzfragebogen aller Studiengruppen miteinander. Weder die Teilnehmer der retrospektiven Gruppe noch die Patienten, welche die Operation ablehnten unterschieden sich hinsichtlich der Frage, ob sie die Thoraxnarbe als sehr belastend empfanden. Beide Patientengruppen fühlten sich zwar durch die Narbe gestört, jedoch steht sie nicht als Ablehnungsgrund der Ohrmuschelrekonstruktion im Vordergrund. In der prospektiven Studiengruppe spielte die Thoraxnarbe eine noch geringere Rolle als Störfaktor. Im Gegensatz dazu ist zwischen den drei Studiengruppen hinsichtlich der Frage, in wie weit der Krankenhausaufenthalt als belastend empfunden wird, eine deutliche Diskrepanz zu erkennen. Mit 77 % litten die Mikrotiepatienten ohne Rekonstruktionswunsch unter sehr großer Angst vor dem Krankenhausaufenthalt. Dies ist wahrscheinlich ein wichtiger Grund gewesen, die Rekonstruktion abzulehnen. In der prospektiven Studiengruppe zeigte sich eine deutlich geringere Belastung hinsichtlich des Krankenhausaufenthaltes. Hier waren vor allem die Frauen besorgt. Mit etwa einem Fünftel positiver Nennungen fühlten sich die Patienten des retrospektiven Studienarmes am wenigsten durch einen Krankenhausaufenthalt gestört. Zwar muss das Ergebnis der retrospektiven Teilnehmer auf Grund der möglichen Verzerrung von Erinnerungen kritisch betrachtet werden, jedoch zeigt sich damit in dieser und in der prospektiven Studiengruppe, dass ein Krankenhausaufenthalt als eine kurzfristige Beeinträchtigung akzeptiert wird, um langfristig ein schöneres kosmetisches Ergebnis zu erlangen. Diese Akzeptanz bei operierten Studienteilnehmern ist sehr wichtig und bei der Auswahl einer Rekonstruktionsmethode zu berücksichtigen.

Die Voraussetzung und das Hauptkriterium für die Ohrrekonstruktion mit autologem Rippenknorpel ist jedoch die mögliche Mobilisierung des temporoparietalen Faszienlappens zur Deckung der Ohrmuschelrückfläche (Katzbach et al., 2006a). Da diese Operationsmethode wie in der Einleitung beschrieben in drei Schritten verläuft, sind die anästhesiologischen Risikofaktoren der Patienten zu beachten. Auch bei Patienten, bei denen die Verwendung des temporoparietalen Faszienlappens aufgrund von Tumoren, Verletzungen oder ausgedehnten Narben nach Voroperationen nicht mehr möglich ist, ist eine epithetischen Versorgung vorzuziehen.

Für die Fixierung der Epithese werden Metallimplantate in den Knochen unter der späteren Anthelix implantiert, welche mit einem Stift die Haut überragen. Mit Hilfe eines

Fixierungsstegs, der jeweils auf den Stift aufgebaut wird, kann der Patient das Kunstohr auf dem Steg befestigen. Vorhandene Strukturen einer fehlgebildeten Ohrmuschel können erhalten werden, um eine nahtlose Anpassung des Kunstohres zu gewährleisten. Die Epithesen können heutzutage das gesunde Ohr in dessen Form sehr ähnlich widerspiegeln. Im Gegensatz zur Rekonstruktion mit autologem Knorpel besteht durch diese Technik nicht die Gefahr, ein Tumorrezidiv zu maskieren. Auch bei einem Ohrmuschelverlust in einem Alter ab ca. 40 Jahren kann eine Epithesenversorgung grundsätzlich eher erwogen werden, da mit zunehmendem Alter der Rippenknorpel verknöchert und weniger für eine Ohrmuschelrekonstruktion geeignet ist (Katzbach et al., 2006a). Es besteht eine mögliche Anwendung auch bei älteren oder onkologischen Patienten, die aufgrund eines schlechten Allgemeinzustandes das Risiko einer langen Operation mit mehreren Schritten nicht eingehen können. Ein Nachteil dieser Methode ist die Farbe des Kunstohres. Zwar kann sie dem Hauttyp des Patienten angepasst werden, jedoch ist bei einem Farbwechsel der Haut, zum Beispiel bei Kälte oder Wärme, die Epithese deutlich zu erkennen. Zudem müssen die Durchtrittsstellen der Implantate täglich gereinigt werden, da es ansonsten zu lokalen Reizungen und Infektionen kommen kann. Der Patient muss sich dieser Einschränkungen bewusst sein, wenn eine individuell angefertigte Epithese bei guter Pflege und Achtsamkeit eine zufrieden stellende Alternative sein soll.

Nicht immer gibt es eindeutige Indikationen für die jeweilige Operationstechnik. In Fällen wie zum Beispiel bei Verbrennungen, bei posttraumatisch bestehendem narbigem Gewebe und auch bei komplexen angeborenen Fehlbildungen muss individuell abgewogen werden. Die Möglichkeit zur Verwendung des temporoparietalen Faszienlappens, das Alter und die Compliance des Patienten spielen eine wichtige Rolle, so dass bei nicht eindeutigen Indikationen für eine Rekonstruktionsmethode die gesamte Lebenssituation bei der Entscheidung und vor allem die Meinung des ausführlich aufgeklärten Patienten in die Entscheidung mit einbezogen werden soll.

Da eine Ohrmuschelrekonstruktion mit autologem Knorpel aufgrund der genannten Kontraindikationen in bestimmten Fällen nicht möglich ist, sind viele Materialien als Ersatz von Rippenknorpel implantiert worden. Grundsätzlich besteht bei der Implantation eines Fremdkörpers das Problem der Infektion und des Verlustes eines Ohraufbaus im Fall von kleinen Verletzungen oder Druckstellen. Seit einigen Jahren scheinen sich Kunststoffgerüste aus porösem Polyethylen als vorteilhaft zu erweisen (Romo et al., 2000). Diese vorgefertigten Ohrmuschelgerüste werden im Rahmen einer 1-Schritt-

Rekonstruktion eingesetzt (Katzbach et al., 2006b). Der große Vorteil dieser Methode ist, dass hier eine Rippenknorpelentnahme und die damit verbundenen Operationszeitverlängerung für die Herstellung des Ohrgerüsts entfallen. Dies erspart den Patienten mögliche Komplikationen und Schmerzen der Rippenknorpelentnahme sowie eine Thoraxnarbe. Ein Nachteil des Verfahrens ist das hierbei notwendigerweise deutlich größere freie Hauttransplantat, welches zur Abdeckung der Vorderseite des Kunststoffgerüsts dient. Dies sind Vollhauttransplantate vor allem aus der Leiste oder von retroaurikulär, deren Verwendung einen zusätzlichen Defekt beinhaltet (Katzbach et al., 2006b). Auch ist eine individuelle Formung der Ohrmuschel hier nur bedingt möglich, da diese vorgefertigt sind. Kritisch zu betrachten sind auch die bisher zu kurzen Nachbeobachtungszeiten, sowie die Unkenntnis von möglichen Komplikationen dieser Operationstechnik auf lange Sicht (Katzbach et al., 2006b).

Zusammenfassend kann man sagen, dass jede Rekonstruktionstechnik ihren berechtigten Stellenwert hat, welcher jedoch in der individuellen Situation mit dem Patienten ausführlich erörtert werden sollte.

4.3 Stellenwert anderer Autoren

Die Anfänge der Ohrrekonstruktion mit autologem Rippenknorpel als mehrstufiges Gerüst beruhen auf den Wegweisenden Arbeiten von Tanzer (1959 und 1963). In großen Fallserien untersuchte Brent die Verwendung von autologem Rippenknorpel (1977, 1983, 1992, 1998 und 1999). Die entscheidenden Studien und Weiterentwicklungen erfolgten durch Nagata (1993 und 1994), welcher die Anzahl der Operationsschritte bei ähnlich hervorragendem kosmetischem Resultat deutlich reduzierte. Durch Firmin (1998), Siegert (1997 und 1998), und Weerda (2004 und 2007) erfolgten Verfeinerungen der einzelnen Operationsschritte und die Etablierung dieser Methodik in langjährigen Anwendungen bei einer Vielzahl von Patienten. Die oft eindrucksvollen psychologischen Aspekte und Veränderungen bei Patienten mit Ohrmuscheldefekten nach einer Ohrmuschelrekonstruktion wurden jedoch nur wenig beschrieben. Die bisherigen Meßmethoden zur Erfassung psychosozialer Veränderungen nach einer Ohrmuschelrekonstruktion umfassen Fragebögen und Gespräche mit Psychologen. Die Arbeitsgruppe um Horlock (2005) untersuchte zwar die psychischen Veränderungen der Patienten, arbeiteten jedoch mit selbst entwickelten, nicht-validierten Fragebögen. Im Gegensatz dazu liegt in vorangegangenen Studien eine retrospektive Untersuchung über die psychosozialen Konsequenzen einer Ohrmuschelrekonstruktion vor, unter der Benutzung des dafür klinisch bewährten psychologischen Fragebogentest „Frankfurter Selbstkonzeptskalen /FSKN“ (Steffen A et al., 2009a). Auch die Arbeitsgruppe um Siegert untersuchte 1997 die psychosozialen Aspekte der Ohrmuschelrekonstruktion im Rahmen von ausführlichen Interviews durch einen Psychologen, jedoch sind weder ausführliche Interviews durch einen Psychologen, noch das FSKN Verfahren mit seinen 78 Punkten in den klinischen Alltag zu übertragen. Hinzukommend erschweren die nicht-validierten und unterschiedlichen Messmethoden eine objektivierbare Darstellung der psychosozialen Veränderungen durch die Ohrmuschelrekonstruktion. Betrachtet man zum Beispiel die postoperative Zufriedenheit der Patienten, schrieb Brent (1992) über die Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel, dass bei 600 Fällen 90 % seiner Patienten mit dem Ergebnis dieser Operation zufrieden seien. Betrachtet man diese postoperative Zufriedenheit genauer, zeigt sich in unserer Studie, dass 88 % der operierten Patienten der retrospektiven Gruppe ihr neues Ohr als zu sich gehörend empfinden und 75 % wieder eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel wählen würden. Trotzdem fühlten sich in unserer Studie 28 % der Patienten der retrospektiven Gruppen durch die Gewissheit gestört, nach der Operation eine Narbe am Brustkorb zu haben. Horlock veröffentlichte in seiner

retrospektiven Studie über die psychologischen Veränderungen der Ohrmuschelrekonstruktion 2005, dass 67 % seiner Patienten die erworbene Thoraxnarbe als gut empfanden. Zusammenfassend zeigte sich jedoch auch in unserer Arbeit, dass die Patienten für die Rekonstruktion der Ohrmuschel eine Thoraxnarbe gerne akzeptieren. Der Vergleich der Autoren und deren Resultate, verdeutlicht die Notwendigkeit einer verbesserten Darstellungsmöglichkeit der psychosozialen Veränderungen nach einer Ohrmuschelrekonstruktion.

V. Zusammenfassung

Die Verbesserung des seelischen Wohlbefindens von Mikrotiepatienten nach einer Ohrmuschelrekonstruktion mit Rippenknorpel wird meist klinisch beurteilt. Erste prospektive Untersuchungen mit psychometrischen Instrumenten lieferten viel versprechende Resultate, jedoch sind die bisherigen Testverfahren für den Klinikalltag zu umfangreich. In der vorliegenden Arbeit sollte ein im Alltag anwendbarer Kurztest zur Analyse von psychosozialen Parametern nach plastisch-rekonstruktiven Operationen im Kopf-Hals-Bereich, insbesondere für Ohrmuschelrekonstruktionen erarbeitet werden.

Das Patientenkollektiv bestand aus drei Gruppen: Bei 68 Patienten wurde der prä- und postoperative Verlauf retrospektiv und bei 23 Patienten prospektiv im Rahmen von Ohrmuschelrekonstruktionen mit Rippenknorpel untersucht. Die dritte Gruppe bestand aus 23 Mikrotiepatienten ohne Rekonstruktionswunsch, deren Angaben mit den präoperativen Daten des prospektiven Studienarmes verglichen wurde. Um die psychosozialen Veränderungen der Patienten festzuhalten, wurde die 78 Punkte umfassende Testbatterie der „Frankfurter Selbstkonzeptskalen/FSKN“ auf 13 Punkte reduziert, welche für plastische Operationen im Kopf-Hals-Bereich relevant sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich nach der Ohrmuschelrekonstruktion die Testresultate des psychosozialen Kompetenzbereichs sowohl im retrospektiven (Medianwert 138,5 Punkte präoperativ zu 149 Punkte postoperativ) als auch im prospektiven Studienarm (Medianwert 131 Punkte präoperativ zu 140,5 Punkte postoperativ) verbesserten. Auch in der Kurzversion verdeutlichten sich diese Veränderungen (Medianwert 51,5 zu 58,5 Punkte; $p < 0,01$ bzw. 50 zu 56 Punkte; $p = 0,004$). Mikrotiepatienten ohne Rekonstruktionswunsch haben signifikant höhere Testresultate im psychosozialen Kompetenzbereich der Frankfurter Selbstkonzeptskalen (Medianwert 126 zu 154 Punkte; $p < 0,01$), welche sich auch in der Kurzversion widerspiegeln (Medianwert 50 zu 65 Punkte; $p < 0,01$).

Aus den vorliegenden Testresultaten lässt sich schließen, dass die hier vorgestellte Kurzversion der Frankfurter Selbstkonzeptskalen einen viel versprechenden Ansatz zur Verlaufsbeurteilung von plastisch-rekonstruktiven Eingriffen im Kopf-Hals-Bereich darstellt. Weitere Evaluationen der Objektivität, der Validität, der Reliabilität und der Test-Retest-Reliabilität müssen noch folgen, um die Entwicklung des Kurztestes zu einem klinisch anwendbaren Messinstrument fertig zu stellen.

VI Literaturverzeichnis

- Aaronson N**, Alonso J, Burnam A, Lohr K, Patrick D, Perrin E, Stein R: Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation* Vol 11(3), 193-205 (2002)
- Angermeyer MC**, Kilian R, Matschinger H: Hrsg. WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF-Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Göttingen: Hogrefe 1-118 (2000)
- Brent B**: The aquired auricular deformity. *Plast Reconstr Surg* 59, 475-485 (1977)
- Brent B**, Byrd HS: Secondary ear reconstruction with cartilage grafts covered by axial, random, and free flaps of temporoparietal fascia. *Plast Reconstr Surg* 72, 141-151 (1983)
- Brent B**: Auricular repair with autogenous rib cartilage grafts: Two decades of experience with 600 cases. *Plast Reconstr Surg* 90, 355-374 (1992)
- Brent B**: Auricular repair with sculpted autogenous rib cartilage. *Face* 6, 17-29 (1998)
- Brent B**: Technical advances in ear reconstruction with autogenous rib cartilage grafts: Personal experience with 1200 cases. *Plast Reconstr Surg* 104, 319-334 (1999)
- Burchard JM**, Irrgang E, Andresen B: Die Funktion der menschlichen Ohrmuschel. *Spektrum der Wissenschaft* 6/ 66-74 (1987)
- Bullinger M**, Mackensen S, Kirchberger I.: KINDL - ein Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 2, 64-67 (1994)
- Bullinger M**: German Translation and Psychometric Testing of the SF-36 Health Survey: Preliminary Results from the IQOLA Project. *Soc Sci Med* 41: 1359-1366 (1995a)
- Bullinger M**, Kirchberger I: Der SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand: Handbuch für die deutschsprachige Fragebogenversion. Medical Outcome Trust, (1995b)
- Bullinger M**: Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36 Health Survey. *Die Rehabilitation* 35: 17-27 (1996)
- Bullinger M**, Kirchberger I: Der SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand: Handbuch für die deutschsprachige Fragebogenversion. Hogrefe-Verlag für Psychologie, Göttingen, (1998)
- Deusinger Ingrid M**: Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN). Hogrefe-Verlag für Psychologie, Göttingen (1986)

- Du J-M**, Zhuang HX, Jiang HY, Pan B, Guo WH, Li XC: Psychologic status and their influencing factors in congenital microtia patients and their families. *Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi* 21: 218-221 (2005)
- Edwards TC**, Patrick DL, Topolski TD, Aspinall CL, Mouradian WE, Speltz ML: Approaches to craniofacial-specific quality of life assessment in adolescents. *Cleft Palate Craniofa J* 42(1):19-24 (2005)
- Ellert U**, Bellach B: Der SF-36 im Bundes-Gesundheitssurvey – Beschreibung einer aktuellen Normstichprobe. *Gesundheitswesen* 61, Sonderheft 2 S184-S190, Georg Thieme Verlag Stuttgart (1999)
- Firmin F**, Gratacap B, Manach Y: Use of the subgaleal fascia to construct the auditory canal in microtia associates with aural atresia. A preliminary report. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 32: 49-62 (1998a)
- Firmin F**: Ear reconstruction in cases of typical microtia. Personal experience based on 352 microtic ear corrections. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 32, 35-47 (1998b)
- Frenzel H**, Wollenberg B, Steffen A, Nitsch SM: In vivo perfusion analysis of normal and dysplastic ears and its implication on total auricular reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 61 Suppl 1:S21-8 (2008)
- Horlock N**, Vögelin E, Bradbury ET, Grobbelaar AD, Gault DT: Psychosocial outcome of patients after ear reconstruction: A retrospective study of 62 patients. *Ann Plast Surg* 54(5): 517-524 (2005)
- Katzbach R**, Frenzel H, Klaiber S, Nitsch S, Steffen A: Borderline Indications for Ear Reconstruction, *Ann Plast Surg* 57(6):626-30 (2006a)
- Katzbach R**, Klaiber S, Nitsch S, Steffen A, Frenzel H: Ohrmuschelrekonstruktion bei hochgradiger Mikrotie. *HNO*; 54(6):493-511 (2006b)
- Klassen AF**, Stotland MA, Skarsgard ED, Pusic AL: Clinical Research in Pediatric Plastic Surgery and Systematic Review of Quality-of-Life Questionnaires, *Clin Plast Surg* 35(2):251-67 (2008)
- Kubik S**: Hör- und Gleichgewichtsorgan. In: Leonhardt H, Tillmann B, Töndury G, Zilles K: *Rauber/Kopsch Anatomie des Menschen*. Bd. III, 20.Aufl., 568, Thieme, Stuttgart, (1987)
- Lim SY**, Lee D, Oh KS, Nam B, Bang SI, Mun GH, Pyon JK, Kim JH, Chang Yoon S, Song HS, Jeon HJ: Concealment, depression and poor quality of life in patients with congenital facial anomalies. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 63(12): 1982-9 (2010)
- Nagata S**: A new method of total reconstruction of the auricle for microtia. *Plast Reconstr Surg* 92, 187-201 (1993)

Nagata S: Secondary reconstruction for unfavorable microtia results utilizing temporoparietal and innominate fascia flaps. *Plast Reconstr Surg* 94, 254-265 (1994)

Nagata S: Complex auricular reconstructions. Presented at the 2005 West Midlands Symposium on Microtia Reconstruction. Birmingham, United Kingdom, Jun 2 (2005)

Patrick DL, Topolski TD, Edwards TC, Aspinall CL, Kapp-Simon KA, Rumsey NJ, Strauss RP, Thomas CR: Measuring the quality of life of youth with facial differences. *Cleft Palate Craniofac J*; 44(5): 538-47 (2007)

Romo T 3rd, Fozo MS, Sclafani AP: Microtia reconstruction using a porous polyethylene framework. *Facial Plast Surg* 16(1): 15–22 (2000)

Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus - Lernatlas der Anatomie, Kopf und Neuroanatomie Thieme Verlag (2006)

Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust: Assessing health status and quality of the life instruments: attributes and review criteria. *Qual Life Res* 11: 193-205 (2002)

Siegert R, Knölker U, Konrad E: Psychosoziale Aspekte der totalen Ohrmuschelrekonstruktion bei Patienten mit schwerer Mikrotie . *Laryngo Rhino Otol* 76(3): 155-161 (1997)

Siegert R, Krappen S, Kaesemann L, Weerda H: Computer-assisted anthropometry of the auricle. *Face* 6, 1-6 (1998a)

Siegert R, Weerda H: Modifications in auricular reconstruction. *Face* 6, 35-38 (1998b)

Siegert R: Combined reconstruction of the congenital auricular atresia and severe microtia. *Laryngoscope* 113(11): 2021-2027 (2003)

Steffen A, Klaiber S, Katzbach R, Nitsch S, König IR, Frenzel H: The psychosocial consequences of reconstruction of severe ear defects or third-degree microtia with rib cartilage. *Aesthet Surg J* 28 (4):404-411 (2008)

Steffen A, Meyer Zu Natrup C, König IR, Frenzel H, Rotter N: Analyse psychosozialer Parameter nach Ohrrekonstruktionen mit Rippenknorpel – Entwicklung eines Kurztests. *Laryngorhinootologie* 88(4): 247-52 (2009a)

Steffen A, König I, Wollenberg B: Selbstwert- und Zufriedenheitsanalyse bei funktionellen Septorhinoplastiken. In: Pau H-W, editor. Abstractband zur 80. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie. Mönchengladbach: Rheinware Verlag, 228 (2009b)

Steffen A, Wollenberg B, König IR, Frenzel H: A prospective evaluation of psychosocial outcomes following ear reconstruction with rib cartilage in microtia. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 63(9):1466-73 (2010)

- Steffen A**, Rotter N, Meyer JE, König IR, Wollenberg B: Psychosoziale Leistungseinschätzung bei Patienten mit Nasendeformitäten. *Laryngorhinootologie* 90(6):364-8 (2011a)
- Steffen A**, Magritz R, Frenzel H, Edwards T, Siegert R: Psychometric validation of the Youth Quality of life-Facial Differences in patients following ear reconstruction with rib cartilage in microtia. *Plast Reconstr Surg*, 129(1):184e-186e (2012)
- Tanzer RC**: Total reconstruction of the external ear. *Plast Reconstr Surg* 23, 1-15 (1959)
- Tanzer RC**: An analysis of ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 31, 16-30 (1963)
- Weerda H**: Embryology and structural anatomy of the external ear. *Facial Plast Surg* 2, 85-91 (1985)
- Weerda H**: Das frische Ohrmuscheltrauma. *HNO* 44, 701-709 (1996a)
- Weerda H**, Siegert R: Die Ohrmuschelrekonstruktion nach NAGATA –Vorteile und Nachteile gegenüber der BRENT-Technik. In: Berghaus A: *Plastische und Wiederherstellungschirurgie*, 504, Einhorn-Press Verlag, Reinbek (1996b)
- Weerda H**: *Chirurgie der Ohrmuschel – Verletzungen, Defekte und Anomalien*. Thieme, Stuttgart (2004)
- Weerda H**: *Surgery of the outer ear*, 1st ed. Stuttgart – New York: Thieme (2007)
- World Health Organization (WHO)**: <http://www.who.int/suggestions/faq/en/index.html> (Tag des Zugriffs: 25.09.2011)
- Zenner HP**: Die Kommunikation des Menschen: Hören und Sprechen. In: Schmidt RF, Thews G, Lang F: *Physiologie des Menschen*. 28.Aufl., 259, Springer, Berlin (2000)

VII Anhänge

7.1. Anschreiben an den retrospektiven Studienarm:

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck**

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein**

Campus Lübeck

Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Direktorin: Prof. Dr. med. Barbara Wollenberg

Ansprechpartner: Dr. Armin Steffen

Tel: 0451 / 500- 2022

E-Mail: arminsteffen@lycosxxl.de

Internet: <http://www.hno.mu-luebeck.de>

Datum:

Sehr geehrter Herr /Frau,

vor einiger Zeit wurde bei Ihnen die Rekonstruktion Ihrer neuen Ohrmuschel in unserer Klinik abgeschlossen. Wir hoffen, Sie fühlen sich wohl mit dem erreichten Ergebnis.

Wir möchten Sie heute bitten, unsere Arbeit zu unterstützen, um die Behandlung von Fehlbildungen bzw. Defekten der Ohrmuschel in Zukunft weiter zu verbessern. Mit Ihrer Einschätzung als Patient/-in können wir die operativen Verfahren verfeinern und das Krankheitsbild besser verstehen, da gerade über das seelische Befinden von Menschen mit Ohrmuschelfehlbildungen zu wenig bekannt ist. Dieses Wissen ist insbesondere in der Beratung unserer Patienten wichtig, aber auch in den fortwährenden Gesprächen mit den Krankenkassen.

Deshalb führen wir zur Zeit eine Nachuntersuchung mit einem wissenschaftlich anerkannten psychologischen Fragebogen durch, den wir Ihnen heute in zweifacher Ausführung zusenden. Bitte füllen Sie den ersten Bogen so aus, wie Sie sich heute mit dem neuen Ohr fühlen. Für das Ausfüllen des zweiten Bogens versetzen Sie sich zurück in die Zeit vor der Ohrrekonstruktion in unserer Klinik und kreuzen Sie bitte die Antwortmöglichkeiten so an, wie Sie damals ohne das rekonstruierte Ohr entschieden hätten.

Weiterhin möchten wir in dem zweiten Frageblatt wissen, wie Sie Ihr neues Ohr und die Narbe am Brustkorb einschätzen. Wir bitten Sie, **alle Fragebögen** auszufüllen und mit der

unterschiedenen **Einverständniserklärung** im beigelegten frankierten Briefumschlag zurückzuschicken.

Wir versichern ausdrücklich, dass die gewonnenen Daten anonymisiert werden und kein Rückschluss auf die ausfüllende Person möglich sein wird. Selbstverständlich geben wir Ihre Angaben nicht an Dritte weiter.

Wir bedanken uns vielmals für Ihre Mitarbeit und stehen Ihnen unter der Telefonnummer 0451/500-2022 oder unter der oben aufgeführten Email-Adresse zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. S. Klaiber

Oberärztin der Klinik

Dr. R. Katzbach

Oberarzt der Klinik

Dr. A. Steffen

Assistent der Klinik

7.2. Anschreiben an die Patienten ohne Rekonstruktionswunsch

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck**

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein**

Campus Lübeck

Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Direktorin: Prof. Dr. med. Barbara Wollenberg

Ansprechpartner: Dr. Armin Steffen

Tel: 0451 / 500- 2022

E-Mail: arminsteffen@lycosxxl.de

Internet: <http://www.hno.mu-luebeck.de>

Datum:

Sehr geehrter Herr /Frau,

vor einiger Zeit stellten Sie sich in unserer Ohrmuschelsprechstunde vor. Dabei erfolgte eine Beratung über die Rekonstruktionsmöglichkeiten bei fehlgebildeten bzw. verletzten Ohrmuscheln. Nach der Beratung nahmen Sie Abstand von dem Angebot einer Operation zur Korrektur des Ohres. Wir respektieren ausdrücklich Ihre Entscheidung und hoffen aufrichtig, dass Sie mit Ihrem Entschluss zufrieden sind!

Wir möchten Sie heute bitten, unsere Arbeit zu unterstützen, um die Beratung und Behandlung von Fehlbildungen bzw. Defekten der Ohrmuschel in Zukunft weiter zu verbessern. Mit Ihrer Einschätzung als Patient/-in können wir Krankheitsbild besser verstehen, da gerade über das seelische Befinden von Menschen mit Ohrmuschelfehlbildungen zu wenig bekannt ist. Dieses Wissen ist insbesondere in der Beratung unserer Patienten wichtig, aber auch in den fortwährenden Gesprächen mit den Krankenkassen.

Deshalb führen wir zur Zeit eine Untersuchung mit einem wissenschaftlich anerkannten psychologischen Fragebogen durch, den wir Ihnen heute zusenden. Bitte füllen Sie Bogen vollständig aus. Weiterhin möchten wir in dem zweiten Frageblatt unter anderem wissen, aus welchen Gründen Sie sich gegen eine Operation entschieden haben. Ihre Angaben sind für eine bessere und zielgerichtete Beratung unserer Patienten von großer Bedeutung!

Wir versichern ausdrücklich, dass die gewonnenen Daten anonymisiert werden und kein Rückschluss auf die ausfüllende Person möglich sein wird. Selbstverständlich geben wir Ihre Angaben nicht an Dritte weiter.

Wir bedanken uns vielmals für Ihre Mitarbeit und stehen Ihnen unter der Telefonnummer 0451/500-2022 oder vorzugsweise unter der oben aufgeführten Email-Adresse zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. B. Wollenberg
Klinikdirektorin

Dr. H. Frenzel
Assistenzarzt

Dr. A. Steffen
Assistenzarzt

7.3. Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck**

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein**

Campus Lübeck

Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Direktorin: Prof. Dr. med. Barbara Wollenberg

Ansprechpartner: Dr. Armin Steffen

Tel: 0451 / 500- 2022

E-Mail: arminsteffen@lycosxxl.de

Internet: <http://www.hno.mu-luebeck.de>

Datum:

Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Studie „Einfluss plastisch-rekonstruktiver Maßnahmen an der Ohrmuschel auf psychosoziale Parameter“

Ich bin über die oben genannte Studie informiert und aufgeklärt worden, bei der sowohl der psychologische Testbogen „Frankfurter Selbstkonzeptskalen“ von Prof.

Deusinger/Hogrefe, Göttingen als auch ein ergänzender Fragebogen eingesetzt werden.

Mir ist bewusst, dass ich die Teilnahme freiwillig ist, ich jederzeit von der Studie ohne Angabe von Gründen zurücktreten kann und dass eine Teilnahme keinen Einfluss auf eine mögliche Behandlung und Betreuung hat. Die gewonnenen Daten werden anonymisiert, und ein Rückschluss auf die ausfüllende Person wird nicht möglich sein wird. Selbstverständlich werden meine Angaben nicht an Dritte weitergegeben.

Ort, Datum

Unterschrift Patient/-in

ggf. Unterschrift des
gesetzlichen Vertreters

Verantwortlicher Mitarbeiter der HNO-Klinik des UKSH, Campus Lübeck

7.4. Fragebogen zur Ablehnung einer operativen Korrektur des Ohrmuscheldefekt

Fragebogen zur Ablehnung einer operativen Korrektur des Ohrmuscheldefekts

Falls Sie in der Zwischenzeit eine operative Korrektur des Ohrdefektes außerhalb der Lübecker Hals-, Nasen- und Ohren-Klinik durchführen lassen haben, beantworten Sie uns bitte folgende Fragen:

1. Ich habe anderenorts eine neues Ohr erhalten und zwar
eine Ohrmuschelepithese (Kunstohr) ☐
eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel ☐
andere Möglichkeit und zwar
2. Das neue Ohr gehört zu mir bzw. zu meinem Körper.
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
3. Erneut vor die Wahl gestellt, würde ich:
3.1 mich wieder für die benutzte Methode entscheiden,
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
3.2 den Zustand vor der Operation so belassen.
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
4. Der wichtigste Grund, nicht in Lübeck operiert werden zu wollen, war
die große Entfernung der Lübecker Klinik zum Heimatort ☐
Unzufriedenheit mit der Beratung in der Sprechstunde ☐
fehlendes Vertrauen in die dort benutzte Methode ☐
andere Ursachen und zwar ☐

Falls Sie nach Ihrem Beratungsgespräch in der Lübecker Ohrmuschelsprechstunde keine weiteren Korrekturen des Ohrdefektes haben durchführen lassen, beantworten Sie bitte folgende Fragen:

5. Gegen eine Rekonstruktion mit Rippenknorpel habe ich insbesondere entschieden,
5.1 wegen der Länge und Anzahl der zu erwartenden Krankenhausaufenthalte,
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
5.2 die Angst vor möglichen Komplikationen während der Operationen,
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
5.3 die Sorge um das Aussehen des neuen Ohres,
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
5.4 die Gewissheit, eine Narbe am Brustkorb zu haben.
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu
6. Wichtige Bezugspersonen in meinem Umfeld (Familie, Freunde etc.) haben positiv auf meine Entscheidung reagiert.
Stimme zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Stimme nicht zu

Wir bedanken uns ausdrücklich für Ihre aufrichtige Einschätzung,
die uns hilft, besser zu werden!

VIII Danksagung

Mein großer Dank gilt der Direktorin der Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Universität zu Lübeck, Frau Prof. Dr. med. Barbara Wollenberg für die Überlassung des Themas.

Frau Prof. Dr. Rotter danke ich für die freundliche Betreuung dieser Arbeit auch nach dem Klinikwechsel an die Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in Ulm.

Besonders verbunden bin ich Dr. Armin Steffen, welcher mein Interesse an der Ohrmuschelchirurgie erstmals weckte und mir stets mit fachlichen Ratschlägen, aber vor allem durch eine beispiellose Betreuung bei der Erstellung der Promotion zur Seite stand. Ich danke ihm für die zahlreichen Gespräche, seine vielen anregenden Hinweise und für seine unendliche Mühe.

Frau Prof. Dr.rer.biol.hum. König vom Institut für Medizinische Biometrie und Statistik bemühte sich in allen biomathematischen Fragen und gab hilfreiche Hinweise.

Ich danke Christoph Russig für seine Hilfestellung und Geduld bezüglich meiner Formatierungsfragen.

Meine Eltern ermöglichten mir durch ihre materielle, aber auch menschliche Förderung den zeitlichen und finanziellen Freiraum, diese Arbeit während des Studiums zu erstellen. Meinem Vater danke ich besonders für die wertvollen Anregungen zur Formatierung, sowie für das Korrektur lesen dieser Arbeit. Meiner Mutter gilt der unschätzbare Dank für ihre ständige Motivation, das vorliegende Ergebnis zu erreichen.

IX Lebenslauf



1. PERSÖNLICHE DATEN

Name:	Catharina Meyer zu Natrup
Adresse / Telefon:	Ifflandstrasse 76, 22087 Hamburg
Geburtsdatum / -ort:	03.11.1982, Köln
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Familienstand:	ledig

2. BILDUNGSGANG

1989-1993	Till-Eulenspiegel Grundschule in Mölln
1993-1999	Gymnasium Pädagogium Bad Schwartau
1999-2002	Fachgymnasium (Wirtschaft) des Kreises Herzogtum Lauenburg in Mölln
02.09.2002	Immatrikulation im Studiengang Humanmedizin an der Semmelweis Universität Budapest, Ungarn
01.09.2004	Ärztliche Vorprüfung an der Albert Szent-Györgyi Universität Szeged, Ungarn
05.10.2004	Immatrikulation für das 1. klinische Semester an der Universität Ulm
11.11.2009	Approbation als Ärztin
seit 01.02.2010	Ärztin in der Hals-Nasen-Ohren-Abteilung der Asklepios Klinik Hamburg Harburg

3. PRAKTISCHE ERFAHRUNG

01.07. - 30.08.2002	Szent László-Krankenhaus, Budapest Pflegedienstpraktikum auf der Abteilung der Inneren
---------------------	---

	Medizin
07.06. - 07.07.2003	DRK- Krankenhaus Ratzeburg Pflegedienstpraktikum auf der Abteilung der Chirurgie
21.02. - 18.03.2005	Kreiskrankenhaus Dormagen, Famulatur im Fach Chirurgie
26.07- 26.08.2005	Dr. med Braun, Viersen Famulatur im Fach Pädiatrie und Allergologie
27.02.-27.03.2006	Universitätsklinikum Schleswig – Holstein Famulatur im Fach Neurologie
12.03.-25.03.2007	Universitätsklinikum Schleswig – Holstein Famulatur im Fach Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
27.08.-16.12.2007	1.Tertial des Praktischen Jahres an der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde; Ulm
17.12.-10.02.2008	Erste Hälfte des 2.Tertial des Praktischen Jahres an der Universitätsklinik für Innere Medizin, Ulm
11.02.-06.04.2008	Zweite Hälfte des 2.Tertial des Praktischen Jahres an der University of Seychelles – American Institute of Medicine, Internal Department
07.04.- 29.06.2008	3.Tertial des Praktischen Jahres am Universitätsspital Zürich, Departement Chirurgie
30.06.-24.08.2008	Wiederholung der zweiten Hälfte des 2.Tertial des praktischen Jahres am Universitätsspital Zürich, Departement Medizin

X Publikationsliste

Steffen A, Meyer zu Natrup C, König IR, Frenzel H, Rotter N.: Analyse psychosozialer Parameter nach Ohrrekonstruktionen mit Rippenknorpel – Entwicklung eines Kurztests. Laryngorhinootologie 88: 247-52 (2009a)

Steffen A, Meyer zu Natrup C, König IR, Rotter N, Frenzel H: Veränderung psychosozialer Parameter nach Ohrrekonstruktionen bei Mikrotie – Entwicklung eines Kurztests. 8. Jahrestagung der Norddeutschen Gesellschaft für Otorhinolaryngologie und zervikofaziale Chirurgie. Cottbus (24.05.2008)