



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

„Psychosoziale Beeinträchtigungen von Patienten mit
fokaler Hyperhidrosis mit besonderer Beachtung der
Lebensqualität“

Verfasser

Oswald D. Kothgassner

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im September 2011

Studienkennzahl: A 298
Studienrichtung: Psychologie
Betreuerin: Dr. Birgit U. Stetina

*Alles Wissen und alle Vermehrung unseres Wissens
endet nicht mit einem Schlusspunkt,
sondern mit Fragezeichen.*

Hermann Hesse

ANMERKUNGEN DES VERFASSERS

Zur Vereinfachung und besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf geschlechts-spezifische Differenzierungen verzichtet. Aus sprachlichen Gründen wird in jeder Form die männliche Variante benutzt, die die weibliche mit einschließt und keinerlei Wertung beinhaltet. In besonderen Fällen wird ausdrücklich auf das Geschlecht hingewiesen.

Der Verfasser hat sich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersucht der Verfasser um Meldung bei den hinten angegebenen Kontaktdaten.

Eine Erklärung, dass die vorliegende Arbeit vom Verfasser eigenständig, lediglich unter zur Hilfenahme der angegebenen Quellen und Mitteln, erarbeitet wurde liegt in Appendix III bei.

DANKSAGUNG

Mein Dank soll an all diejenigen Menschen gerichtet sein, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben und mir mit Rat und Tat zur Seite standen.

Daher möchte ich mich besonders bei meiner Betreuerin *Dr. Birgit U. Stetina* bedanken, die mich mit wertvollen Ratschlägen und einem stets offenen Ohr für meine Anliegen unterstützt hat. Ebenso gilt mein Dank meiner Kollegin *Mag. Mona Auinger*, sowie dem *Team der Lehr- und ForschungsPraxis* unter der Leitung von *Prof. Dr. Ilse Kryspin-Exner* für die Hilfe bei dieser Untersuchung.

Bedanken möchte ich mich auch bei *Anna Felnhofer*, *Elisabeth Kastenhofer* und *Doris Weber* für ihre andauernde Unterstützung und Hilfe bei allem was anfiel, sowie dem vielen Zuspruch den ich durch sie erhalten habe.

Ein großer Dank geht besonders an meine *Eltern* und *Großeltern* für die andauernde – auch finanzielle – Unterstützung, meiner Schwester *Anne* und nicht zuletzt auch *Jasmine*, für das Verständnis und das Erdulden der vielen Arbeitsstunden und ohne die alles nicht möglich gewesen wäre.

INHALTSVERZEICHNIS

<u>ANMERKUNGEN DES VERFASSERS.....</u>	<u>V</u>
<u>DANKSAGUNG</u>	<u>VII</u>
<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	<u>IX</u>
<u>1 EINLEITUNG.....</u>	<u>1</u>
<u>2 THEORETISCHER HINTERGRUND</u>	<u>5</u>
2.1 HYPERHIDROSIS.....	5
2.1.1 ABGRENZUNG UND FORMEN	6
2.1.2 EPIDEMIOLOGIE	7
2.1.3 NEUROBIOLOGIE DES SCHWITZENS	9
2.1.4 DIAGNOSTIK	12
2.1.5 BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN.....	15
2.2 SOZIALE UNSICHERHEIT UND SOZIALE PHOBIE	18
2.2.1 SOZIALE UNSICHERHEIT UND SOZIALE KOMPETENZEN	18
2.2.2 SOZIALE PHOBIE	20
2.2.3 HYPERHIDROSIS, SOZIALE PHOBIE UND SOZIALE UNSICHERHEIT	24
2.3 LEBENSQUALITÄT.....	25
2.3.1 BEFUND UND BEFINDEN IM KONTEXT DER LEBENSQUALITÄT	26
2.3.2 DEFINITION UND BEGRIFFSBESTIMMUNG	27
2.3.3 KONZEPTE EINER (GESUNDHEITSBEZOGENEN) LEBENSQUALITÄT	29
2.3.4 TESTTHEORETISCHE OPERATIONALISIERUNG	31
2.3.5 LEBENSQUALITÄT VON PATIENTEN MIT HYPERHIDROSIS.....	32
<u>3 ZIELE UND FRAGESTELLUNGEN DER STUDIE</u>	<u>37</u>
3.1 HYPERHIDROSIS UND PSYCHOSOZIALE BEEINTRÄCHTIGUNG.....	37
3.2 EVALUATION EINES ENDOSKOPISCHEN T4-SYMPATHIKUSBLOCK	41
3.3 COMPLETER-NON-COMPLETER ANALYSE	43
<u>4 METHODEN</u>	<u>45</u>
4.1 PROZEDERE.....	45
4.1.1 PSYCHOLOGISCHE UNTERSUCHUNG	45
4.1.2 MEDIZINISCHE INTERVENTION	47
4.2 STICHPROBENBESCHREIBUNG.....	47
4.2.1 DEMOGRAPHISCHE ZUSAMMENSETZUNG	48
4.2.2 MULTIMORBIDITÄTEN INNERHALB DER STICHPROBE	49
4.2.3 DIAGNOSTIK ISOLierter UND KOMBINierter FOKALER HYPERHIDROSIS.....	50
4.2.4 AUSFALLSRATEN ÜBER DIE ZEIT DER STUDIE.....	51
4.2.5 EIN- UND AUSSCHLUSSKRITERIEN	51

4.3	UNTERSUCHUNGSINSTRUMENTE	51
4.3.1	PATHOLOGIESPEZIFISCHE FRAGEN	52
4.3.2	STANDARD PROGRESSIVE MATRICES (SPM)	52
4.3.3	UNSICHERHEITSFRAGEBOGEN (UFB)	53
4.3.4	SOZIALE INTERAKTIONANGST SKALE (SIAS)	54
4.3.5	LIEBOWITZ SOZIALE ANGST SKALA (LSAS)	55
4.3.6	LEBENSQUALITÄTSFRAGEBOGEN (SF-36)	56
4.3.7	STRUKTURIERTES KLINISCHE INTERVIEW FÜR DSM-IV (SKID)	57
4.3.8	ANDERE IN DER UNTERSUCHUNG VERWENDETE VERFAHREN	58
4.4	UMGANG MIT FEHLENDEN WERTEN UND EXTREMWERTEN.....	58
4.5	STATISTISCHE AUSWERTUNG.....	59
5	<u>ERGEBNISSE</u>	<u>61</u>
5.1	HYPERHIDROSIS UND PSYCHOSOZIALE BEEINTRÄCHTIGUNG	61
5.2	EVALUATION EINES ENDOSKOPISCHEN T4-SYPHATHIKUSBLOCK	65
5.3	COMPLETER-NON-COMPLETER ANALYSE.....	68
6	<u>INTERPRETATION UND DISKUSSION</u>	<u>71</u>
6.1	HYPERHIDROSIS, SOZIALE ANGST UND LEBENSQUALITÄT	71
6.2	FORMEN DER HYPERHIDROSIS: EINE EXPLORATIVE ANALYSE	74
6.3	COMPLETER-NON-COMPLETER-ANALYSE	75
6.4	EINSCHRÄNKUNGEN DER STUDIE	76
6.5	KONKLUSION UND AUSBLICK	77
7	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	<u>79</u>
7.1	ABSTRACT [ENGLISH]	82
7.2	ABSTRACT [DEUTSCH].....	83
	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	<u>84</u>
	<u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</u>	<u>100</u>
	<u>TABELLENVERZEICHNIS</u>	<u>101</u>
	<u>APPENDIX</u>	<u>102</u>
	APPENDIX I: STATISTISCHE ABKÜRZUNGEN	102
	APPENDIX II: ZUSATZTABELLEN	103
	APPENDIX III: ERKLÄRUNG.....	105
	APPENDIX IV: CURRICULUM VITAE	106
	APPENDIX V: PUBLIKATIONSLISTE.....	108

1 EINLEITUNG

Schwitzen an sich hat viele Funktionen und kann positive wie negative Assoziationen hervorrufen. Verschwitzte Körper können Ausdruck von Anstrengung oder Erotik sein, beides nicht unbedingt als anwidern assoziierte Begriffe. Ein überproportionales Ausmaß an Schweiß jedoch wird sowohl von den Menschen in der Umgebung, als auch von dem Betroffenen selbst als unangenehm, belastend, ja manchmal gar als beschämend wahrgenommen. Die Wichtigkeit einer gesunden Schweißabsonderung liegt sogleich auf der Hand, denn ohne Schweiß fehlt dem Körper eine wesentliche und lebenserhaltende Funktion. Als konträres Bild zur Hyperhidrosis – der vermehrten Schweißabsonderung – kann als Beispiel die Hypohidrosis, die verminderte Schweißabsonderung, oder gar die Anhidrosis, das Ausbleiben von Schweißabsonderung, gegenübergestellt werden, welche ebenfalls einen beträchtlichen Leidensdruck der Betroffenen mit sich bringen (Bechara, Schmidt, Hoffmann & Altmeyer, 2009). Bislang wurde das Thema „Schwitzen“ oftmals tabuisiert, argumentiert, es wäre ein kosmetisches Problem und darüber hinaus epidemiologisch viel zu selten auftretend, obgleich Studien wie die von Strutton, Kowalski, Glaser und Stang (2004) von etwa 2-3 % der Normalbevölkerung sprechen. Die Betroffenen werden dennoch in ihrem Umfeld stigmatisiert und fühlen sich nicht selten sozial isoliert (vgl. Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009).

Damit die Bedeutung des Krankheitsbildes Hyperhidrosis (siehe 2.1 *Hyperhidrosis*), die Unsicherheit in und Angst vor sozialen Situationen (siehe 2.2 *Soziale Unsicherheit und Soziale Phobie*), sowie der Leidensdruck von Betroffenen sowie deren Beeinträchtigungen im Alltag als Herabstufung derer Lebensqualität (siehe 2.3 *Lebensqualität*) adäquat abgebildet werden kann, ist ein holistischer Ansatz nötig, damit auch ein ganzheitlicher Zugang zu einer Erkrankung in Diagnostik und Behandlung vollzogen werden kann. Das Bio-Psycho-Soziale Krankheitsmodell (Engel, 1976) als Ansatz eines ganzheitlichen und nicht rein biologisch-medizinischen Verständnisses von Gesundheit und Krankheit liefert eine nötige Addition von psychologischen und ökologisch-sozialen Faktoren von Krankheit. Dieser Ansatz geht davon aus, dass alle

körperlichen Erkrankungen nicht nur physische, sondern ebenso bedingende psychosoziale Faktoren haben. Dennoch existiert in diesem Ansatz keiner der drei Faktoren isoliert, sondern die Faktoren sind in einander übergreifend (Egger, 1993, 2005). Einfach ausgedrückt kann also eine Änderung auf einem Faktor eine Änderung auf einem der anderen beiden bedingen und vice versa. Der Bio-Psycho-Soziale Ansatz eröffnet somit ein Rahmenmodell, das nicht einfach Symptome auf drei Faktoren getrennt kumulativ zusammenfasst, sondern diese auch mit mannigfachen Wechselwirkungen und Überlappungsbereichen ausstattet. Die Bewertung einer Erkrankung sowie die Therapieindikation müssen sich daher nicht allein auf eine organbiologische Ebene beschränken, sondern werden durch Erfassung des Erleben und Verhalten von Personen, sowie durch deren familiäre, berufliche, gesellschaftliche und sonstige umweltbezogenen Facetten ergänzt.

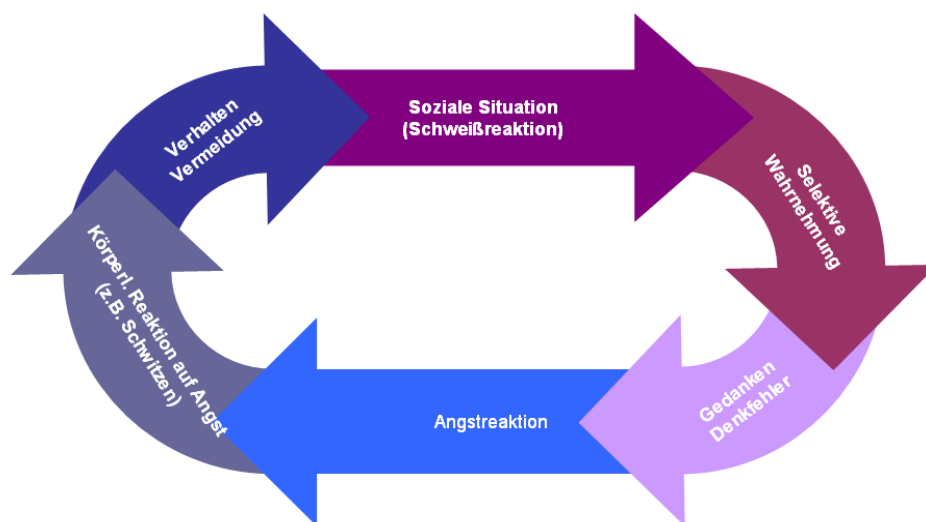


Abb. 1: Ein Teufelskreismodell der Angst vor Schwitzen in sozialen Situationen

Diese oben angestellten Überlegungen können sehr gut auf das Krankheitsbild der Hyperhidrosis übertragen werden. Personen, die an Hyperhidrosis leiden, zeigen auch psychosoziale Beeinträchtigungen, dazu gehören etwa soziale Unsicherheit oder soziale Angst, aber auch Beeinträchtigungen in verschiedenen Bereichen der Lebensqualität. Vielfach erfahren diese Personen negative Reaktionen auf ihre Schweißreaktion, was zu einer verzerrten, selektiv auf die eigene Schweißabsonderung ausgerichtete

Wahrnehmung und dahingehend zu automatischen Gedanken und maladaptiven Denkmustern führt, die in diesen Situationen Stressoren wie Angst oder Scham auslösen. Die daraus entstehende Generalisierung und Angst vor sozialen Situationen, in denen die Personen negative Reaktionen erfahren könnten, führt zu einer verstärkten körperlichen Reaktion und mündet schließlich in einem Teufelskreis und Vermeidungsverhalten (siehe Abbildung 1). Aus diesem Teufelskreis lässt sich gut ableiten, dass sowohl eine körperliche als auch eine psychosoziale Ebene in diesem Prozess signifikant involviert ist.

Schwer zu beantworten ist die Frage, ob dieser Kreislauf tatsächlich mit der körperlichen Reaktion einsetzt. Die Genese des Phänomens scheint unklar und keine kausalen Schlüsse ableitbar. Daher ist es auch durchwegs denkbar, dass dem Erscheinungsbild der Hyperhidrosis nicht (nur) ein organischer Befund, sondern auch eine vorhergehende oder bestehende Psychopathologie beziehungsweise auch bestimmte Persönlichkeitsausprägungen zugrunde liegen und diese die Erkrankung mit verursachen (Berghändler, Stieglitz & Vriends, 2007; Kerassidis, 2009; Krogstad, Mrok & Piechnik, 2006). Besonders das psychische Störungsbild der Sozialen Phobie wird häufig in der Literatur mit dem Krankheitsbild der Hyperhidrosis in Verbindung gebracht und diskutiert (u.a. Achenbach, 2004; Bechara, 2009; Pohjavaara, Telaranta & Väisänen, 2003; Weber, Heger, Sinkgraven, Heckmann, Elsner & Rzany, 2005).

Die Behandlung von Hyperhidrosis erfolgt trotz obiger Überlegungen meist auf rein organischer Ebene und ist daher in einem biologisch-medizinischen Paradigma verhaftet. Die psychosoziale Beeinträchtigung von Patienten mit Hyperhidrosis ist aber vielfach dokumentiert und der Ruf nach mehr Forschung im Bereich der Psychologie zwar leise, aber hörbar. Speziell soziale die soziale Unsicherheit, soziale Angst und die gesundheitsbezogene Lebensqualität sind wesentlicher Bestandteil der Therapieforschung (u.a. Panhofer, Zacherl, Jakesz, Bischof & Neumayer, 2006; Weber et al., 2005). Diesbezüglich stellt die folgende Arbeit den Versuch dar eine mehrdimensionale Beschreibung der fokalen Hyperhidrosis als körperliche Erkrankung und psychosozialen Beeinträchtigung der Personen auf Ebenen der sozialen Unsicherheit und sozialen Angst, sowie der gesundheitsbezogenen

Lebensqualität von Patienten mit Hyperhidrosis zu geben und deren Veränderungen nach medizin-chirurgischem Eingriff zu evaluieren.

2 THEORETISCHER HINTERGRUND

Zu Beginn der Auseinandersetzung mit dem Themengebiet sind die physiologischen Grundlagen, sowie deren Abgrenzung zur sekundären Hyperhidrosis und die Pathologie der primären Hyperhidrosis zu erörtern, um anschließend kurz eine adäquate klinische Diagnostik und verschiedene Behandlungsoptionen vorzustellen, wobei hier vor allem die Differenzierung der chirurgischen Verfahren der minimal invasiven endoskopischen transthorakalen Sympathektomie (ETS) und des endoskopischen Sympathikusblock (ESB) einen großen Stellenwert einnimmt (siehe 2.1 *Hyperhidrosis*). Zwei weitere Kapitel sollen sich mit den wesentlichen klinisch-psychologischen und psychosozialen Aspekten der primären Hyperhidrosis befassen, wobei der Fokus auf den theoretischen Grundlagen sozialer Unsicherheit, sozialer Ängstlichkeit und dem klinisch bedeutsamen Störungsbild der Sozialphobie (siehe 2.2 *Soziale Unsicherheit und Soziale Phobie*) und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (siehe 2.3 *Lebensqualität*) liegen soll.

2.1 HYPERHIDROSIS

Eine primäre und zugleich allseits bekannte Funktion des Schwitzens beim Menschen ist die Regulation des Wärmehaushaltes (Bechara et al., 2009). Diese wird über neuronale Feedbackschleifen in hypothalamischen Regionen – dem so genannten thermoregulatorischen Zentrum – gesteuert (siehe 2.1.2 *Neurobiologie des Schwitzens*). Die Thermoregulation ist, eine lebensnotwendige Maßnahme zur Aufrechterhaltung der körpereigenen Homoöstase bei allen Menschen, die das Ziel hat, die Körperkerntemperatur möglichst konstant zu halten (Brinckmann & Stubbe, 2006; Roche Lexikon Medizin, 2003). Wenn die Schweißsekretion jedoch die Menge an Schweiß übersteigt, die zur normalen Thermoregulation notwendig ist, dann spricht man allgemein von einer pathologischen Schweißbildung (u.a. Grunfeld, Murray & Solish, 2009; Hölzle, 1983). In diesem Zusammenhang und in Anbetracht der vielen dabei vernachlässigten Funktionen des Schwitzens schlagen Rzany und

Hund (2003) vor, dass von pathologischem Schwitzen dann gesprochen wird, wenn die Menge an Schweiß „ein physiologisches Maß“ (S. 768) überschreitet. An diese Definition anknüpfend können weitere Unterscheidungen nach Lokalisation, Provokation, Ausdehnung und Pathogenese des pathologischen Schwitzens gemacht werden, die in weiterer Folge eine adäquate Diagnostik des Krankheitsbildes Hyperhidrosis ermöglichen.

2.1.1 Abgrenzung und Formen

Starkes Schwitzen ist meist die Folge physiologischer Faktoren wie etwa thermalem Stress, kann aber auch als pathologisch klassifiziert werden. Pathologisches Schwitzen wird als Hyperhidrosis nach ICD-10 mit R61 diagnostiziert. Das ICD-10 unterteilt weiter in eine fokale Hyperhidrosis (R61.0) und eine generalisierte Hyperhidrosis (R61.1), sowie unspezifischem starken Schwitzen und Nachtschweiß (R61.9). Die fokale Hyperhidrosis betrifft klar umschriebene Teilbereiche des menschlichen Körpers. Die häufigsten Formen sind die axillare Hyperhidrosis (Bereich der Achselhöhlen), die palmare Hyperhidrosis (Bereich der Handflächen), die plantare Hyperhidrosis (Bereich der Fußsohlen) oder die faziale Hyperhidrosis (Bereich des Gesichtes). Die verbreitetste Form der Hyperhidrosis ist die axillare Hyperhidrosis gefolgt von der palmaren Hyperhidrosis und der plantaren Hyperhidrosis (Hölzle, 1983; Rompel, 2000). Dahingehend muss berücksichtigt werden, dass auch mehrere umschriebene Körperstellen gleichzeitig betroffen sein können. Eine generalisierte Hyperhidrosis betrifft jedoch nicht nur mehrere lokale Bereiche, sondern erstreckt sich auf alle innervierten Schweißdrüsen und somit einen Großteil aller Hautstellen des Körpers (z.B. Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009; Schmitt & Wree, 2006).

Nach der Lokalisation muss auch die Provokationsform als Unterscheidungskriterium der Hyperhidrosisformen diskutiert werden. Die Provokation kann hierbei sowohl durch (a) thermalen Stress provoziert werden, als auch (b) durch emotionale oder psychische Erregung, Angst, Beklemmung, Schreck oder Schmerz. Auch möglich sind Provokationen durch toxischen Einfluss oder die gustatorische Hyperhidrosis – also eine

Schweißreaktion, die bei würzigen, sauren oder salzigen Speisen auftritt (Achenbach, 2004). Die Art der Provokation scheint die oben bereits beschriebene Lokalisation des Schwitzens zu beeinflussen, wenn man bedenkt, dass thermoregulatorischer Schweiß eher an weiträumigen Körperstellen, wie etwa dem Rumpf oder dem Gesicht, sowie den oberen und unteren Extremitäten auftreten, während emotionales Schwitzen eher Handflächen, Fußsohlen, Stirnbereich und Achseln betrifft (Rzany & Hund, 2003). Während toxische Schweißreaktionen nicht von der Art der toxischen Substanz abhängen und darüber symptomatisch fokal oder generalisiert auftreten sind gustatorische Schweißreaktionen ebenfalls meist lokalisiert (Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009; Rzany & Hund, 2003).

Eine weitere Unterteilung der Hyperhidrosis ist dadurch bedingt, dass sich die Hyperhidrosis in verschiedenen Formen manifestieren kann, wobei die idiopathische Hyperhidrosis und symptomatische Hyperhidrosis differenziert werden müssen. Die idiopathische Hyperhidrosis tritt ohne erklärbare Ursache auf und betrifft begrenzte Teilbereiche des menschlichen Körpers. Es kann daher nicht von einer symptomatischen Begleiterscheinung einer anderen Krankheit ausgegangen werden, daher ist diese Form auch als primäre und eigenständige – eben idiopathische – Hyperhidrosis zu benennen. Abzugrenzen ist die primäre Hyperhidrosis von der sekundären Hyperhidrosis, welche Nebenwirkung von Medikamenten oder Symptom einer Erkrankung darstellen kann – also rein symptomatische Ursachen hat und die Pathogenese bei einer bestimmten Erkrankung oder Medikamentennebenwirkung auszumachen ist. Diese Form der erhöhten Schweißsekretion tritt meist generalisiert auf und beschränkt sich dabei nicht auf einzelne Körperstellen (generalisierte sekundäre Hyperhidrosis). Lediglich 5 % der Personen, welche an übermäßigem Schwitzen leiden, haben eine sekundäre Hyperhidrosis (Brinckmann & Stubbe, 2006; Scheufler, 2006).

2.1.2 Epidemiologie

Wie wenig die primäre Hyperhidrosis vielfach beachtet wurde, zeigt auch, dass es wenig gesicherte, verlässliche und einheitliche epidemiologische Daten in

der Literatur gibt. Besonders in den USA und im asiatischen Raum finden sich jedoch einige erste Ergebnisse. Strutton, Kowalski, Glaser und Stang (2004) geben für die US-amerikanische Bevölkerung eine Prävalenzrate von etwa 2.8% und eine Inzidenzrate von etwa 2.9 % an. Insbesondere die axillare Hyperhidrosis trat nach ihren Untersuchungen gehäuft auf. Am stärksten betroffen sind Personen zwischen 25 und 64 Jahren. Die Untersuchung von Walling (2009) zeigt eine Erstmanifestation des Krankheitsbildes abhängig von der Lokalisation des pathologischen Schwitzens. Daraus schlussfolgernd konnte er für die Erstmanifestation von Hyperhidrosis palmolantaris ein gemittelttes Alter von 11.5 Jahren, bei Hyperhidrosis facialis ein gemittelttes Alter von 25 Jahren und bei Hyperhidrosis axillaris ein gemittelttes Alter von 20 Jahren festlegen. Die Hyperhidrosis axillaris steht diesbezüglich auch in Diskussion am stärksten mit der Geschlechtsreife zu korrelieren (Rzany & Hund, 2003).

Darüber hinaus berichten Roberts, Dolianitis und Sinclair (2007), dass alle ethnischen Gruppen von Hyperhidrosis betroffen sind, jedoch es besonders im asiatischen Raum eine Häufung der Krankheitsfälle aufscheint. Dem gegenüber steht eine Studie von Glaser für die US-Bevölkerung, die Unterschiede zwischen in den USA lebenden Kaukasiern, Afroamerikanern, Lateinamerikanern und Asiaten bezüglich Hyperhidrosis Neuerkrankungen berichtet. Bei dieser Studie wurden lediglich 2.8 % Neuerkrankungen bei der weißen Bevölkerung, dahingegen bereits 4 % bei afroamerikanischen und lateinamerikanischen Bevölkerungsgruppen und über 20 % bei asiatischstämmigen Teilen der Bevölkerung verzeichnet, was tatsächlich auf ethnische Einflüsse hindeuten könnte. Eine höhere Prävalenz (4.6 %) bei asiatischen Personengruppen ist auch durch die Studie von Tu, Li, Lin, Lai und Li (2007) im Vergleich zu westlichen Studienergebnissen ersichtlich. Haider fand in einer kanadischen Stichprobe eine Prävalenzrate von 3 %, die sich nur marginal mit den US-Werten von Strutton und Kollegen sowie Glaser für kaukasische Stichproben (siehe oben) unterscheiden.

Strutton und Kollegen (2004) berichten ebenfalls davon, dass es nahezu keinen Unterschied zwischen dem Auftreten von Hyperhidrosis zwischen den Geschlechtern gäbe. Dennoch wurde oftmals ein derartiger Unterschied in der Häufigkeitsverteilung postuliert, wobei die Ergebnisse uneindeutig scheinen. So

konnten etwa Karimian-Teherani und Kollegen (2009), ähnlich wie Pietschmann (2004) zeigen, dass in ihren Untersuchungen Frauen häufiger betroffen waren, hingegen Tu und Kollegen (2007) konnten keine derartigen Differenzen feststellen.

Für den europäischen Raum gibt es wenig bis keine Studien zur Prävalenz oder Neuerkrankungen von Personen mit Hyperhidrosis. Für den gesamtwestlichen Raum wird zwar vielfach eine Prävalenz von ca. 1.0 % angenommen (Kyung, Cantor, Lange & Ahn, 2002), eine aussagekräftige Statistik für den europäischen Raum gibt es jedoch bislang nicht. Einzelne Studien für den deutschsprachigen Raum wurden von Kinkelin, Naumann, Hofmann, Hamm und Bröcker (2000) und Rompel (2000) durchgeführt und legen eine Prävalenz zwischen 0.5–1.0 % nahe.

2.1.3 Neurobiologie des Schwitzens

Eine wesentliche Ergänzung zur allgemeinen Beschreibung der Hyperhidrosis sind die grundlegenden anatomischen und physiologischen Prozesse, die der Schweißreaktion zu Grunde liegen.

Ausschlaggebend für die Schweißabsonderung des Menschen ist das vegetative Nervensystem. Das vegetative Nervensystem als Teil des peripheren Nervensystems lässt sich in drei funktionelle Teilbereiche aufteilen: (a) dem Sympathikus, (b) dem Parasympathikus und (c) dem Enterischen Nervensystem. Stellt der Sympathikus den erregenden (exzitatorischen) Teilbereich des vegetativen Nervensystems dar, ist der Parasympathikus der dazu antagonistisch reagierende, hemmende (inhibitorische) Teilbereich. Die neuronale Kommunikation der beiden Systeme zur Steuerung der Organtätigkeit geschieht über den Neurotransmitter Acetylcholin. Das Enterische Nervensystem hat neben Sympathikus und Parasympathikus großen Einfluss auf den Verdauungstrakt, ist aber den beiden erstgenannten in seiner Wichtigkeit für das vegetative Nervensystem eher unterzuordnen (u.a. Seller, 2003). Die drei kurz angeschnittenen Teilbereiche des vegetativen Nervensystems steuern demnach wichtige Vitalfunktionen wie Herzschlag, Atmung oder Blutdruck. Diese Prozesse sind vollkommen autonom und für den

Menschen unbewusst, weshalb das vegetative Nervensystem oft auch als autonomes Nervensystem in der Literatur aufscheint (u.a. Achenbach, 2004; Bechara et al, 2009; Seller, 2003).

Sympathikus und Parasympathikus bieten daher auch die neuronale Grundlage für die Transpiration des Menschen. Ausgangspunkt der neurologischen Schweißreaktion ist der Hypothalamus im menschlichen Gehirn. Im hinteren Teil des Hypothalamus befindet sich das thermoregulatorische Zentrum, das sensorische Informationen von Haut und Blutbahnen erhält und bei Bedarf eine Schweißreaktion automatisch auslöst (Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009). Dabei werden – wie in Abbildung 2 dargestellt – über efferente Fasern der hypothalamischen Bahnen Signale zum Nucleus intermediolateralis der Columna lateralis in der Medulla spinalis übertragen. Markhaltige praeganglionäre Fasern führen von dort über den Ramus communicans albus zum sympathischen Grenzganglion. Marklose postganglionäre Fasern ziehen von hier aus über den Ramus communicans griseus zurück zu den Spinalnerven und gelangen über diese zu den Schweißdrüsen, die ihrerseits damit das Signal bekommen um Schweiß abzusondern (Schmitt & Wree, 2006).

Interessant dabei scheint die Unterscheidung nach Schiefferdecker (1917) in die ekkrinen (Glandulae sudoriferae eccinae) und apokrinen (Glandulae sudoriferae apocinae) Schweißdrüsen, die nach deren typischen Sekretionsart differiert werden. Die Schweißdrüsen am menschlichen Körper gehören wie Haare, Nägel und Talgdrüsen zu epithelialen Adnexa (Hautanhängsel). Im Gegensatz zu apokrinen Schweißdrüsen befinden sich ekkrine Schweißdrüsen fast überall auf der menschlichen Haut. Ekkrine Schweißdrüsen sind funktionell für die Thermoregulation und den Wasser-Elektrolyt-Haushalt des Körpers zuständig, haben aber auch Funktionen bei der Immunabwehr sowie bei der Durchfeuchtung und dem Schutz der Haut (Achenbach, 2004). Ekkrine Schweißdrüsen sind wie oben beschrieben durch postganglionäre cholinerge Fasern des Sympathikussystems innerviert. Da bei primärer Hyperhidrosis besonders die Hautregionen im Gesicht, Teile der Extremitäten und Rumpf betroffen sind, kann die sympathische Innervation auf einige Ganglien zurückgeführt werden (siehe *2.1.5 Behandlungsmöglichkeiten*).

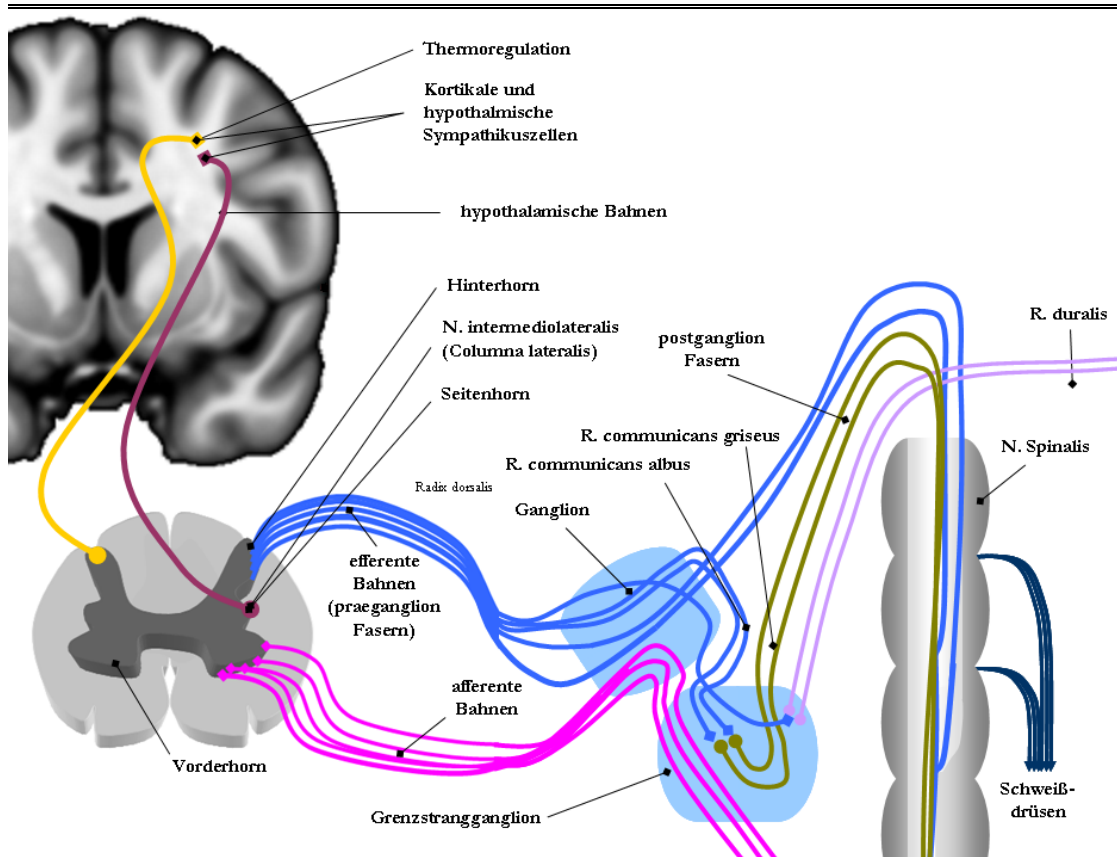


Abb. 2: Reflexbogen der Schweißreaktion. Die nervale Stimulation in ekkrinen Schweißdrüsen bei thermoregulatorischem Schwitzen bei cholinergem Übertragung mittels des Neurotransmitters Acetylcholin (angelehnt an Schmitt & Wree, 2006 und Marhold, Neumayer & Tschabitscher, 2005).

Im Gegensatz zu einem umfangreichen Wissen über ekkrine Schweißdrüsen und über deren Funktion und Bedeutung (u.a. Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009), ist über apokrine Schweißdrüsen weniger bekannt. Phylogenetisch scheinen diese Drüsen wesentlich älter als die ekkrinen zu sein (Rassner, 2000). Besondere Bedeutung scheinen apokrine Drüsen bei Geruchsbildung zu besitzen, sind diese doch für die Produktion so genannter Pheromone verantwortlich. Pheromone sind sowohl bei der Wahl von Sexualpartnern als Alarmsignal oder Erkennungsmerkmal, aber auch bei Standes- und Revierkämpfen von Bedeutung (Fruhstorfer, 2003). Apokrine Drüsen beeinflussen daher über Geruchskommunikation oftmals das soziale Verhalten von Menschen, obgleich ihnen im Tierreich stärkere Bedeutung zukommt. Eine klare sichtbare Unterscheidung zwischen ekkrinem Schweiß und apokrinem Schweiß ist aus deren Sekretionsform abzulesen. Ist der ekkrine Schweiß mehr eine klare, farb- und geruchlose Lösung aus Wasser und

Elektrolyten, ergibt der apokrine Schweiß ein eher milchiges, trübes und weniger wässriges Sekret und besteht vorrangig aus Lipiden (Achenbach, 2004).

Die Tatsache, dass unterschiedliche Formen des Schwitzens – ekkrin und apokrin – existieren, drängt zur Frage, ob es analog dazu auch unterschiedliche Formen des pathologischen Schwitzens zu unterscheiden gibt. Dahingehend wird jedoch in der Literatur nur von einer ekkrinen Hyperhidrosis berichtet. Das Vorliegen von apokriner Hyperhidrosis ist bisher nicht bestätigt (u.a. Achenbach, 2004, Bechara et al., 2009).

2.1.4 Diagnostik

Wie weiter oben bereits erwähnt ist die Hyperhidrosis im ICD-10 in der Gruppe der *Allgemeinsymptome* unter dem Code R61 zu finden. Da hier eine nähere Spezifizierung ausbleibt, hat Hornberger und seine Arbeitsgruppe (2004) Diagnosekriterien zur Diagnostik der primären – idiopathischen – Hyperhidrosis entwickelt, die auch in verschiedenen Studien bereits verwendet wurden (z.B. Strutton et al., 2004). Demnach ist für die Diagnose exzessives fokales Schwitzen mit einer Dauer von mindestens sechs Monaten wesentlich und als Schlüsselkriterium anzusehen. Zusätzlich müssen zwei aus den folgend aufgezählten Kriterien ebenfalls zutreffen: (a) Beidseitiges, relativ symmetrisches Schwitzen, (b) tägliche Beeinträchtigung durch die Erkrankung, (c) Auftreten mindestens einmal pro Woche, (d) der Beginn der Erkrankung ist vor dem 25. Lebensjahr angesetzt, (e) positive Anamnese in der Familie, oder (f) Reduktion der Schweißproduktion während des Schlafes. Durch diese vorgeschlagenen Kriterien ist in erster Linie eine Differenzierung von sekundären – symptomatischen – Hyperhidrosisformen möglich. Für eine Differentialdiagnostik von hyperhidrosisähnlichen Krankheitsbildern, wie etwa Erythrophobie, Hitzewallungen in den Wechseljahren, unkontrollierte Schweißausbrüche sind zusätzliche anamnestische Abklärungen obligatorisch durchzuführen (Hampel, 2006; Spahn & Müller, 2006). Nach Hornberger und Kollegen (2004) genügt bei Vorliegen der Kriterien oben ein ausführliches Anamnesegespräch zur Diagnosestellung, ohne dafür zusätzliche

medizintechnische Verfahren zusätzlich einzusetzen. Diese Einschätzung wird auch von Bechara (2009) in einem praxisorientierten Bericht deutlich.

Dennoch sind in vielen Fällen zur Sicherstellung der Diagnose oder auch zur genauen Abklärung medizintechnische Diagnoseverfahren von Nöten. Dabei handelt es sich in erster Linie um den Schwitztest nach Victor Minor, einer kolormetrischen Methode, die auf dem physikalischen Prinzip der Jod-Stärke basiert (Minor, 1928). Dabei wird das betreffende Hautareal trocken mit einer Jod-Kaliumiodid-Lösung eingepinselt. Durch die Reaktion mit Chloridionen des Schweißes wird neu austretender Schweiß farblich (in violett-schwarzen Tönen) gekennzeichnet, die sich je nach Intensität der Schweißreaktion schneller oder weniger schnell verfärben und somit die entsprechenden Regionen einfach identifiziert werden können (u.a. Minor, 1928; Sonntag & Ruzicka, 2005). Da dieser Test ein rein qualitatives Messverfahren ist, soll dem gegenüber noch das bedeutendste quantitative Verfahren der Gravimetrie gegenübergestellt werden. Bei diesem Verfahren wird Schweiß über einen vorgegebenen Zeitabstand von einem Filterpapier oder anderem saugfähigem Papier aufgesogen und dessen Gewicht in mg im Nachhinein eruiert (u.a. Bechara, 2009). Leider gibt es bisher keine genauen klinischen Grenzwerte (Cut-offs), was auch daher rühren kann, dass die Gravimetrie häufig nur in Studien verwendet wird (Achenbach, 2004; Bechara, 2009; Bechara et al., 2009). Zusätzliche Methoden zum Nachweis von Hyperhidrosis bilden die hygrometrischen Verfahren, bei denen die Feuchtigkeitsabgabe der Haut in einer isolierten Box gemessen wird oder die Messung des elektrischen Hautwiderstandes nach Regelsberger (u.a. Achenbach, 2004).

Weitere zusätzliche wichtige Informationen werden überdies für eine adäquate Einteilung der Hyperhidrosis nach Schweregraden benötigt. Krogstad und Piechnik (2005) empfehlen die Stadieneinteilung anhand von verschiedenen Messmethoden der Hyperhidrosis vorzunehmen. Ihre Ergebnisse zeigen auch, dass Selbsteinschätzungen validere Ergebnisse bezüglich einer adäquaten Stadieneinteilung erzielen als objektivierte Verfahrensweisen. Nach Krogstad und Piechnik (2005) sowie Wörle, Rapprich und Heckmann (2007) sind drei Schweregrade der Hyperhidrosis zu

unterscheiden. Dabei wird zwischen mildem, moderaten und schwerem Stadium unterschieden. Tabelle 1 integriert die marginal unterschiedlichen Einteilungen.

Tab. 1: Schweregrade der Hyperhidrosis (adaptiert nach Wörle et al., 2007; mit Anlehnung an Krogstad & Piechnik, 2005)

	axilliäre Hyperhidrosis	palmare/plantare Hyperhidrosis
mild	<ul style="list-style-type: none"> ○ deutlich vermehrte Hautfeuchtigkeit ○ Schweißflecken zwischen 5–10 cm im Durchmesser 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Feuchte Hand- und Fußflächen
moderat	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bildung von Schweißperlen auf der Hautoberfläche ○ Schweißflecken zwischen 10-20 cm im Durchmesser 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schweißperlen streng auf Palmae und Plantae begrenzt
schwer	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schweiß tropft ab ○ Schweißflecken über 20 cm im Durchmesser 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schweiß tropft ab ○ Schwitzen auch an dorsalen Fingern und Zehen sowie seitlich von Hand und Fuß

Die Schweregradeinteilungen sind zur Therapieplanung und der Evaluation eines chirurgischen Eingriffs oder des weiteren Behandlungsverlaufes unverzichtbar, da hier die eventuelle Risiken von invasiven Eingriffen (z.B. ETS, ESB) und Nutzen in der Lebensqualität oder dem psychosozialen Gefüge abgewogen werden können und der Verlauf von Behandlungen besser kontrollierbar wird (Brinckmann & Stubbe, 2006),

2.1.5 Behandlungsmöglichkeiten

Den Ausführungen bezüglich der Diagnostik anschließend sollen nun noch einige Behandlungsoptionen für das Krankheitsbild Hyperhidrosis beschrieben und ihre Indikation kurz diskutiert werden. Konservativere Ansätze der Behandlung gibt es mit Aluminiumchlorid in Antiperspiranzien. Durch die Metallsalze werden die Schweißdrüsen verschlossen und verhindern somit ein Transpirieren. Ebenfalls für Lokalbehandlungen von palmarer und plantarer Hyperhidrosis wird die Leitungswasser-Iontophorese eingesetzt. Dabei werden die Hände oder Füße in Leitungswasser getaucht und unter Gleichstrom gesetzt (Ehlers & Gross, 2006). Eine weitere Möglichkeit liegt in der Anwendung des Nervengiftes Botulinumtoxin bei starkem Schwitzen oder Versagen oberflächlicher Behandlungsmethoden (u.a. Achenbach, 2004; Scheufler, 2006). Das Toxin wird in das betroffene Hautareal injiziert und behindert die neuronale Übertragung durch Hemmung des Neurotransmitters Acetylcholin (Scheufler, 2006).

Den konservativen Therapien stehen bei konservativ therapieresistenter axillärer Hyperhidrosis chirurgische Verfahren gegenüber. Die komplette Exzision der hyperhidrotischen Areale ist jedoch oftmals mit Nebenwirkungen wie Wundheilstörungen, Hautnekrosen oder hypertrophe Narben verbunden. Bei einer Teilexzision mit kombinierter offener Adenektomie werden in ellipsenartiger (Shelley-Verfahren) oder S-förmiger (Bisbal-Verfahren) Weise lediglich zentrale Teile der axillären Haut reseziert (Bechara, 2009, S. 540). Ebenfalls ist bei konservativ therapieresistenter axillärer Hyperhidrosis auch ein Laser-chirurgisches Verfahren möglich, das auf eine Destruktion der Schweißdrüsen im betreffenden Gebiet abzielt. Diesen Verfahren jedoch meist vorzuziehen ist die so genannte endoskopisch transthorakale Sympathektomie (ETS) oder der endoskoptische Sympathikusblock (ESB). Diese Verfahren finden nicht wie andere lokal-chirurgische Verfahren in der axillären Haut statt, sondern direkt am sympathischen Nervensystem und führt zu einer Unterbrechung der Impulse vom Sympathikus zu den Schweißdrüsen (Bechara et al., 2009; Bechara, 2009; Marhold, Neumayer & Tschabitscher, 2005).

Die ETS ist ein minimal invasiver Eingriff, verbunden mit einem meist kurzen stationären Aufenthalt (Claes, Drott & Göthberg, 1993; Drott, Göthberg & Claes, 1995; Claes, 2003). Dabei erfolgt die Resektion der mit der Hyperhidrosis in Verbindung stehenden Ganglien (siehe Tabelle 2). Diese Grenzstrangresektion soll eine dauerhafte, aber auch irreversible Durchtrennung der Grenzstrangabschnitte erwirken. Damit werden die betreffenden Hautareale, die über das eliminierte Ganglion innerviert werden schweißfrei, was zu einer Anhidrosis an betreffender Stelle führt (u.a. Achenbach, 2004; Bechara, 2009; Claes, 2003; Rzany & Hund, 2003).

Tab. 2: Sympathektomie bei Hyperhidrosis nach Indikation und betroffene Ganglien (adaptiert nach Achenbach, 2004; Claes et al., 1993; Lin & Fang, 1999)

Innervierte Hautregion	Indikation	Ganglien
Gesicht Augenlider Nacken	konservative Therapien (wenn möglich)	C8-T1
Arm Handfläche, -rücken Axilla	Thorakale Sympathektomie: ○ bei Hyperhidrosis palmaris: T2-T4 ○ bei Hyperhidrosis axilliaris: T2-T5	T2-T4
Bein Fußsohle	Thorakale oder lumbale Sympathektomie bei Hyperhidrosis plantaris	T9-L2/3

Bezüglich der Resektion der verschiedenen Ganglien zur operativen Behandlung von fokaler Hyperhidrosis gibt es einige Ansätze, die in der Literatur diskutiert werden. Göran Claes und seine Forschergruppe (1993, 2003) schlagen bei Hyperhidrosis manuum bzw. palmaris eine Resektion der Ganglien T2 und T3 vor, während andere Forschergruppen vorschlagen lediglich T2 auszuschalten (u.a. Lin & Fang, 1999). Bei einer gleichzeitig vorliegenden Hyperhidrosis axilliaris empfehlen Claes und Kollegen (1993) eine Resektion in Höhe T2 und T4. Gossot und Kollegen (2003) schlagen in diesem Zusammenhang auf Basis hoher Rezidivquoten vor, lediglich bei palmarer oder kombinierter Hyperhidrosis palmaris mit axilliaris eine Sympathektomie durchzuführen. Ebenso ist die Intervention bei Hyperhidrosis plantaris meist nur schwer über die Lendenbereiche zugänglich, weshalb eine

ETS hier auch nur als Ultima Ratio zu empfehlen ist (Wörle et al., 2007). Eine Methode zur reversiblen Intervention (ESB) bei Hyperhidrosis plantaris über den Thorax ist bei Neumayer, Panhofer, Zacherl und Bischof (2005) nachzulesen.

Bei einer ESB werden die thorakalen Ganglien T2 bis T5 nicht mittels Resektion bilateral getrennt, koaguliert oder verödet, sondern mittels Metallclipping reversibel abgeklemmt (Bechara, 2009, S. 544). Die ESB als gelobtes reversibles Verfahren zur Unterbrechung der übertriebenen Schweißreaktion wurde auch als chirurgischer Eingriff bei Sozialer Phobie ins Spiel gebracht (Telaranta, 2003) und erzielte in deren Behandlung gute Ergebnisse (Telaranta, 1998; siehe auch 2.2.3 *Hyperhidrosis, Soziale Phobie und Soziale Unsicherheit*).

Ein wichtiger Aspekt in Verbindung mit dem Prozedere der ETS und ESB ist das Auftreten von möglichen postoperativen Komplikationen. Hierbei ist an erster Stelle das Horner-Syndrom zu erwähnen, weshalb bei einer Sympathektomie sowohl das untere Zervikalganglion als auch das Ganglion T1 geschont werden (Achenbach, 2004; Bechara, 2009; Gossot et al., 2003). Weiters gelten Herz-, Kreislauf oder Lungeninsuffizienz, sowie Entzündungen oder Verwachsungen im Brustraum als Kontraindikationen einer Sympathektomie (Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009). Eine weiterer nicht unerheblicher Punkt betrifft die kompensatorische Transpiration (kompensatorisches Schwitzen), das für viele Betroffene nicht weniger schlimm ist, als die tatsächliche Erkrankung die durch die Operation hätte behandelt werden sollen. Dabei kann es in bis zu 90 % der Fälle zu einer kompensatorischen Hyperhidrosis in Hautarealen im Rumpfbereich oder im Bereich der Schenkel kommen (Cameron, 2003). Schmidt, Bechara, Altmeyer und Zirngibl (2006) erwähnen in diesem Kontext die Abhängigkeit der Intensität kompensatorischer Hyperhidrosis von der Höhe des ausgeschalteten Ganglions. Tatsächlich berichten V. Riet, De Smeet, Kuiken, Kazemier und Bonjer (2001) bereits, dass die isolierte Dissektion des T3 Ganglions kompensatorische Hyperhidrosis verhindern könnte.

2.2 SOZIALE UNSICHERHEIT UND SOZIALE PHOBIE

Soziale Unsicherheit und soziale Angst bis hin zu Sozialer Phobie sind die häufigsten psychischen Komorbiditäten einer primären fokalen Hyperhidrosis (Davidson, Foa, Connor & Churchill, 2002). Der genaue Zusammenhang zwischen Hyperhidrosis und Sozialen Angststörungen wird eher kontroversiell diskutiert (Achenbach, 2004; Bechara, 2009; Rzany & Hund, 2003; Tancer, Lewis & Stein, 1995; Telaranta, 1998), dennoch ist die Verbindung zwischen Sympathikus-, Parasympathikussystem und Sozialer Phobie bekannt (Gerlach, 2002; Mathew, Coplan & Gorman, 2001; Telaranta, 2003; Van Honk, Hermans, d'Alfonso, Schutter, Doornen & Haan, 2002), obgleich teilweise Studien darauf hindeuten, dass besonders kognitive Prozesse bei Sozialer Phobie vordergründig zu sein scheinen und diese das autonome Nervensystem beeinflussen (u.a. Mauss, Wilhelm & Gross, 2003; Davidson, Marshall, Tomarken & Henriques, 2000).

Bereits in den Untersuchungen von Telaranta (1998) konnte festgestellt werden, dass durch ETS nicht lediglich die Symptome der Hyperhidrosis verschwanden, sondern auch ein signifikanter Rückgang der sozialen Ängstlichkeit bei den Patienten zu verzeichnen war. Ähnliche Ergebnisse replizierten Pohjavaara und Kollegen (2003) und bestätigten die enge Verknüpfung der beiden Symptomatiken auf neurobiologischer Ebene. Die Richtung und Kausalität einer Beeinflussung kann jedoch nicht reproduziert, eine Wechselseitige Aufschaukelung der Symptome, ähnlich einer Teufelsspirale, bestenfalls vermutet werden (Berghändler et al., 2007; Sonntag & Ruzicka, 2005). Auf Basis dieser Überlegungen sollen mögliche psychosoziale Beeinträchtigungen, wie soziale Unsicherheit, soziale Ängstlichkeit und Soziale Phobie näher beschrieben und mit dem Krankheitsbild der Hyperhidrosis in Beziehung gesetzt werden.

2.2.1 Soziale Unsicherheit und Soziale Kompetenzen

Ein Teilbereich der Sozialen Kompetenzen ist die Selbstsicherheit in sozialen Situationen, bezogen auf sich selbst als auch auf andere Personen (Ullrich & Ullrich de Muynck, 1977, 1994). Kanning (2002) erörtert klar die Probleme der

eigentlichen Konzeption von Sozialen Kompetenzen, da sich seinen Ausführungen nach viele Fachbereiche zwar mit dem Konstrukt befassen, jede aber andere Aspekte in den Vordergrund rückt. Nach Kanning (2002) wäre es daher angebracht, soziale Kompetenz als Potential zu sehen, das einem sozial kompetenten Verhalten (Performanz) zu Grunde liegt. Auf Basis dessen gibt er auch eine Definition von sozial kompetentem Verhalten und Sozialer Kompetenz (S. 155).

Sozial kompetentes Verhalten = Verhalten einer Person, das in einer spezifischen Situation dazu beiträgt, die eigenen Ziele zu verwirklichen, wobei gleichzeitig die soziale Akzeptanz des Verhaltens gewahrt wird.

Soziale Kompetenz = Gesamtheit des Wissens, der Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person, welche die Qualität eigenen Sozialverhaltens – im Sinne der Definition sozial kompetenten Verhaltens – fördert.

Die dadurch entstandene Definition ist laut Kanning (2002, 2003, 2007) jedoch von anderen Definitionen abzugrenzen, da diese sich lediglich auf Teilbereiche sozialer Kompetenzen beziehen würden, die sich auch in einzelnen Fachbereichen zergliedern würden. Eine interessante, wenn auch minimalistisch anmutende Definition gibt Asendorpf (2007), der Soziale Kompetenzen als Balance zwischen Konfliktfähigkeit und Bereitschaft zur Kooperation sieht, was in vielem Kannings komplexerer Definition äußerst ähnlich scheint. In beiden Definitionsversuchen und auch in den unzähligen anderen (u.a. DuBois & Felner, 1996; Hinsch & Wittmann, 2003; Semrud-Clikeman, 2007) liegt der Fokus darauf ein gesellschaftlich akzeptables und kooperatives Verhalten mit der Durchsetzung eigener Bedürfnisse und Ziele abzuwägen.

Die soziale Unsicherheit könnte dahingehend als ein Extrem dieser Dimension von eigener Durchsetzungsfähigkeit und gesellschaftlich akzeptiertem Verhalten definiert werden. Eine geringe Akzeptanz des eigenen Selbst und einhergehend ein geringes Selbstwertgefühl, soziale Ängstlichkeit und Hemmungen, sowie lediglich geringe Fähigkeiten im Umgang und in der Interaktion mit anderen können als sozial unsicheres Verhalten interpretiert werden (Ullrich & Ullrich de Muynck, 1994).

Eine zentrale Bedeutung erhalten die sozialen Kompetenzen und das Überwinden von sozialer Unsicherheit besonders bei der Ätiopathogenese von Sozialer Phobie (Vriends & Margraf, 2005). Eingebettet in die Definition von Kanning (2002, 2003) müssen demnach aber Personen mit Sozialer Phobie, die zwar soziale Kompetenzen als Potential aufweisen, diese aber nicht adäquat einsetzen können (Performanz) von den Personen differiert werden, die keine sozialen Kompetenzen haben und dahingehend auch keine sozial kompetenten Verhaltensweisen zeigen können. Ergebnisse zeigen, dass Personen mit sozialer Phobie im Vergleich zu gesunden und klinischen Probanden ohne Sozial Phobie schwächere soziale Fähigkeiten aufweisen und weniger sozial kompetente Verhaltensweisen zeigen (u.a. Baker & Edelmann, 2002; Sergin & Flora, 2000). Aber nicht nur Soziale Kompetenzen werden als Vulnerabilitätsfaktoren diskutiert. Ebenso werden regelmäßig genetische Einflussfaktoren (z.B. Kendler, Myers, Prescott & Neale, 2001; Merikangas & Angst, 1995; Stein, Jang & Livesley, 2002) und maladaptive Bewältigung sozialer Situationen (Fydrich, 2002; Fydrich, Chambless, Perry, Buergener & Beazley, 1998) mit Sozialer Phobie in Verbindung gebracht.

2.2.2 Soziale Phobie

Die Phänomenologie einer Sozialen Phobie ist durch unerträgliche Angst vor diversen sozialen Situationen gekennzeichnet. Es können verschiedene Arten von angstausslösenden Situationen beschrieben werden, etwa Situationen mit sozialer Interaktion oder auch Leistungssituationen. Sind bei einer Interaktionssituation eine Kontaktaufnahme mit Personen des anderen Geschlechts, Autoritätspersonen oder Fremden angstausslösende Elemente (Mattick & Clarke, 1998), sind in Leistungssituationen eigene von den betreffenden Personen ausgeführte Handlungen, die von anderen Personen (vermeintlich) bewertet werden, primär Auslöser von Angst (Liebowitz, 1987; Mennin, Fresco, Heimberg, Scheier, Davies & Liebowitz, 2002). Wie bereits oben angesprochen berichten Personen mit Sozialer Phobie vornehmlich physiologische Symptome, die Herzrasen, Zittern, Erröten und Schwitzen beinhalten (Vriends & Margraf, 2005). Die Soziale Phobie ist aber in erster Linie

durch kognitive Symptome gekennzeichnet, die ein negatives Selbstbild, Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten, maladaptive Kognitionen und automatische Gedanken, sowie auch laut Studienergebnissen erhöhte Selbstaufmerksamkeit vordergründig beinhalten (u.a. Hinrichs, Heidenreich & Stangier, 2005). Die Diagnosestellung erfolgt anhand der obigen grob angesprochenen Kategorien und kann auch in Subtypen untergliedert werden. Dementsprechend kann etwa laut DSM-IV eine „generalisierte Soziale Phobie“ klassifiziert werden (Saß, Wittchen & Zaudig, 1998, 1999). Chambless, Fydrich und Rodebaugh (2008) zeigten auch, dass eine generalisierte Soziale Phobie klar von einer selbstunsicheren-vermeidenden Persönlichkeitsstörung unterschieden werden muss. Eine spezifische soziale Phobie (z.B. Vortragsangst), also das Pendant zur generalisierten sozialen Phobie, wird zwar im DSM-IV nicht explizit erwähnt, jedoch vielfach in der Literatur berichtet (Vriends & Margraf, 2005).

Die epidemiologischen Zahlen weisen darauf hin, dass die Soziale Phobie auf Basis der Berechnungen der Lebenszeitprävalenz die häufigste Angststörung darstellt. Tatsächlich beträgt die Lebenszeitprävalenz nach Judd (1994) 15 % der gesamten Bevölkerung. Eine Studie von Kessler und Kollegen (1994) berichtet mit 13 % ähnlich Werte zur Lebenszeitprävalenz. Die Jahresprävalenz wird in den meisten Studien heterogener berichtet und schwankt zwischen 2 % (Fehm, Beesdo, Jacobi & Fiedler, 2008) und 8-12 % (Kessler et al., 1994).

Verschiedene Überlegungen zur Ätiologie der Sozialen Phobie (siehe *2.2.1 Soziale Unsicherheit und Soziale Kompetenzen*) führen über generelle Theorien der Genetik, Kognition und situativen Bedingungen, sowie dem Defizit an sozialen Kompetenzen (Baker & Edelman, 2002; Fydrich, 2002; Fydrich et al., 1998; Kendler et al., 2001; Merikangas & Angst, 1995; Sergin & Flora, 2000; Stein et al., 2002) zu verschiedenen Modellvorstellungen der Sozialen Phobie. Im Folgenden sollen zwei kognitiv-behaviorale Modelle der Sozialen Phobie von Clark und Wells (1995) und Fydrich (2002) kurz näher erläutert werden. Beide Modelle basieren auf den oben angesprochenen kognitiven, physiologischen und sozialen Dysfunktionen der Betroffenen, wie etwa ein negatives Selbstbild, Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten, maladaptive

Kognitionen, automatische Gedanken und erhöhte Selbstaufmerksamkeit (Beck, Emery & Greenberg, 1985; Hinrichs et al., 2005).

Das Modell von Clark und Wells (1995) setzt an den zugrunde liegenden Annahmen von Beck und Kollegen (1985) an und erklärt die sozialen Ängste und deren Aufrechterhaltung durch fehlerhafte Informationsverarbeitungsprozesse. Dabei löst eine *soziale Situation* verschiedene Befürchtungen aus, die zu einer *Wahrnehmung sozialer Bedrohung* führen. Die betreffende Person erwartet etwa eine negative Bewertung, daher verlagert sie ihre Aufmerksamkeitskapazität, um eine detaillierte und penible Selbstbeobachtung und Überprüfung durchzuführen (*exzessive Selbstaufmerksamkeit*). Die Person stellt sich vor, welche Wahrnehmung andere Personen von ihr als soziales Objekt haben und wie diese von ihr denken. Diese Überlegungen werden dabei stark von *physiologischen Reaktionen* und *kognitiven Symptomen* der Angst aus der Selbstbeobachtung beeinflusst, die bereits bei der Wahrnehmung einer sozialen Bedrohung eingesetzt haben. Damit der Situation entgegengewirkt werden kann, kommt es zu einem *Sicherheits- und Vermeidungsverhalten*, das nach Clark und Wells (1985) den Teufelskreis verhindert zu durchbrechen, da die erfolgreiche Abwendung der Bedrohung nur auf das Sicherheits- und Vermeidungsverhalten attribuiert wird.

Ähnlich ist das Modell von Fydrich (2002) aufgebaut. Jedoch geht Fydrich davon aus, dass die Personen auf Grund mangelnder sozialer Kompetenzen und eine inadäquate Selbstdarstellung einen wesentlichen Beitrag zur Entstehung der Sozial Phobie leistet. Die von Clark und Wells (1985) postulierte hohe Selbstaufmerksamkeit und das Sicherheitsverhalten, die beide als wesentliche Hauptakteure in der Aufrechterhaltung dieses Regelkreises Sozial Phobie fungieren, sind auch bei Fydrich (2002) enthalten, jedoch steht das Sicherheits- und Vermeidungsverhalten direkt in wechselseitiger Beziehung mit den sozialen Fertigkeiten der Person, was hier die sozialen Kompetenzen in den Fokus des Modells rückt. Dementsprechend sind diese beiden Modelle im Aufbau zwar äußerst ähnlich, sie postulieren jedoch zum einen kognitive Faktoren (Clark & Wells, 1985) bzw. zum anderen soziale Kompetenzen (Fydrich, 2002) als zentrale Komponenten der Sozialen Phobie. Beiden Modellen ist auch die Feedbackschleife der physiologischen

Parameter gemein, die vermutlich durch kognitive Prozesse aktiviert (u.a. Mauss et al., 2003) zu einer fehlerhaften Informationsverarbeitung führen und dadurch indirekt einen maßgeblichen Einfluss auf die Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie haben (siehe Abbildung 3).

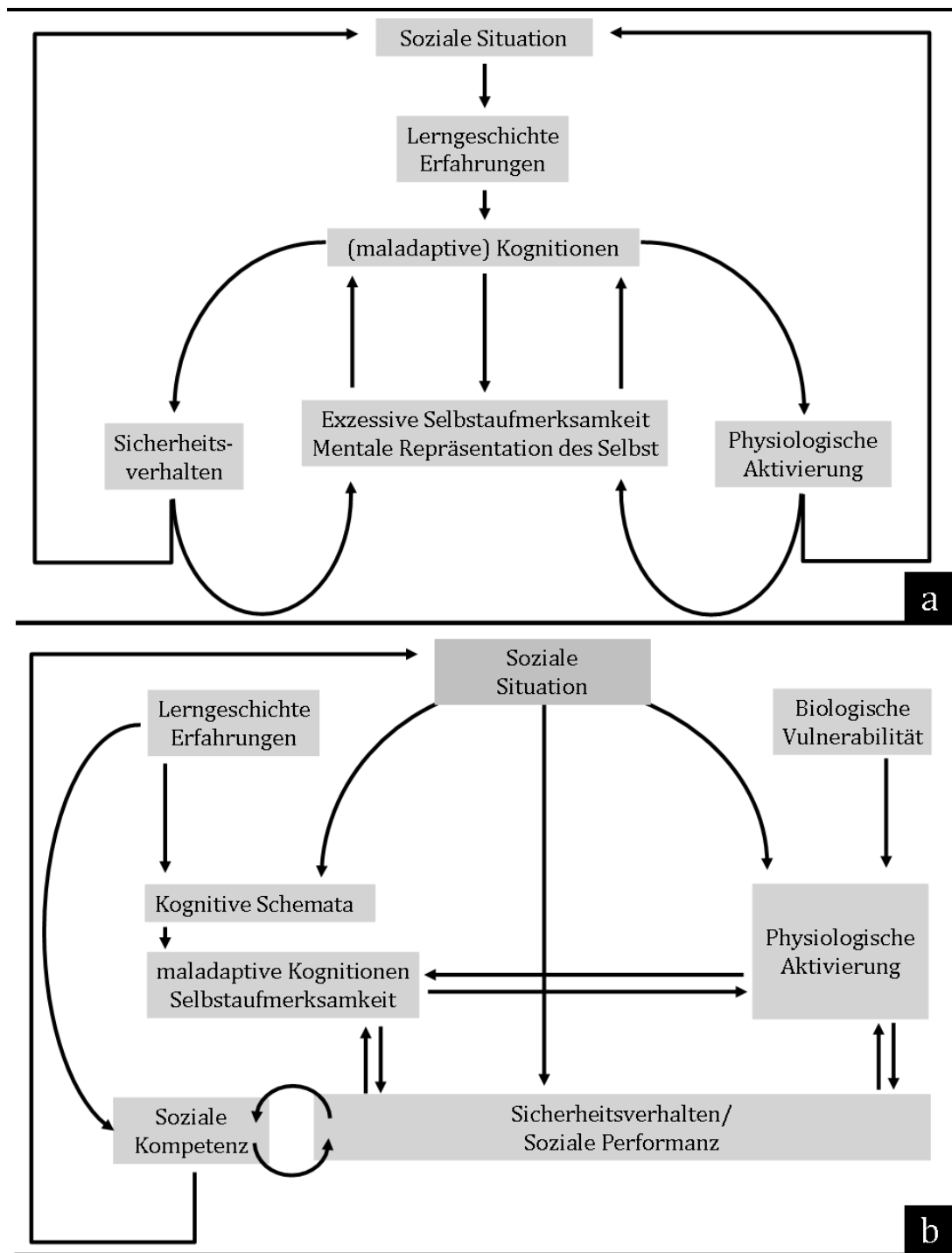


Abb. 3: Modelle der Sozialen Phobie a) Kognitives Modell von Clark und Wells (1995) im Vergleich mit b) Kompetenz und Performanz-orientiertes Modell nach Fydrich (2002)

2.2.3 Hyperhidrosis, Soziale Phobie und Soziale Unsicherheit

Diese physiologischen Prozesse beinhaltet etwa auch die Schweißreaktion, wobei im Falle einer Hyperhidrosis die Rolle der Schweißsekretion bei Sozialer Phobie unterstrichen wird (Davidson et al., 2002). Durch die übermäßige Schweißabsonderung wirkt die physiologische Reaktion besonders intensiv und die wahrgenommene soziale Bedrohung wird von den betroffenen Personen dementsprechend katastrophal interpretiert werden. Die beschriebenen neurobiologischen Grundlagen des Schwitzens (siehe 2.1.3 *Neurobiologie des Schwitzens*) in Verbindung mit den beschriebenen Modellen der Sozialen Phobie (siehe 2.2.2 *Soziale Phobie*) zeigen bereits die Komplexität einer adäquaten Ätiologie und die Schwierigkeit einer kausalen Ursachenbestimmung zwischen den Symptombildern der Hyperhidrosis und der Sozialen Phobie (Berghändler et al., 2007). Somit ist es differentialdiagnostisch nur noch schwer ab zu klären, ob es sich um eine Schweißreaktion infolge einer Sozialen Phobie oder einer sozialen Angst infolge einer primären Hyperhidrosis handelt. Diesbezüglich und für eine nähere Erläuterung der Problematik der Differentialdiagnostik bei primärer Hyperhidrosis sei auf die Arbeiten von Auinger (2011) und Čarná (2009) verwiesen.

Diese Überlegungen wurden bereits von mehreren Autoren thematisiert und die Zusammenhänge von sozialer Phobie und Hyperhidrosis auch ausgiebig diskutiert. Pohjavaara und Kollegen (2003) konnten feststellen, dass nach einer ETS sowohl physiologische als auch psychologische Symptome der Sozialphobie stark reduziert wurden. Ein ähnliches Ergebnis berichten Connor, Cook und Davidson (2006) bei einer Behandlung mit Botulinumtoxin bei Patienten mit primärer Hyperhidrosis und Sozialer Phobie. Jedoch kann daraus nicht auf einen kausalen Zusammenhang von übermäßigem Schwitzen und Sozialer Phobie geschlossen werden. Hyperhidrosis an sich könnte unabhängig als auslösender und aufrechterhaltender Faktor für Angstzustände agieren (Ramos et al., 2006), aber auch in die konträre Richtung durch eine Soziale Phobie verursacht worden sein (Bracha, Lenze & Chung, 2006; Krogstad et al., 2006). Ebenfalls zu diskutieren wäre die Möglichkeit, dass sowohl Personen mit Sozialer Phobie eine primäre Hyperhidrosis als auch Personen mit primärer

Hyperhidrosis eine Soziale Phobie entwickeln können (Stetina, Kothgassner, Auinger, Neumayer, Kryspin-Exner & Bischof, 2011).

Jenseits ätiologischer Überlegungen ist der starke Zusammenhang zwischen Sozialer Phobie und primärer Hyperhidrosis durch zahlreiche Studien abgesichert. Die Ergebnisse von Davidson und Kollegen (2002) zeigen, dass 24–32 % der untersuchten Personen mit Sozialer Phobie auch eine primäre Hyperhidrosis aufweisen. Hyperhidrosis war zudem weitgehend mit anderen physiologischen Symptomen der Sozialen Phobie assoziiert. Eine internetbasierte Studie von Gerlach und Ultes (2003) wies ebenfalls deutliche Zusammenhänge zwischen verstärkter Schweißreaktion und Sozialer Phobie nach. Aufgrund der Tatsache, dass besonders schüchterne oder selbstunsichere Personen oft über neue Medien, wie etwa Social Networks, Internetblogs oder Chatrooms kommunizieren (u.a. Caplan, 2003; Davis, 2001; Kothgassner, Felnhofer, Weber & Stetina, 2011), damit sie den Kontakt zur Außenwelt so gut wie möglich meiden können, sind diese Ergebnisse besonders interessant, da dadurch eine breite Zielgruppe von Betroffenen erreicht wurde. Eine ähnliche Vorgehensweise ist bei Čarná (2009) sowie Wittmann (2009) zu finden.

Trotz des starken Zusammenhangs sind viele Personen mit primärer Hyperhidrosis nicht von einer zusätzlichen Sozial Phobie betroffen (Ruchinskas, 2007; Rzany & Hund, 2003). Dennoch ergibt sich auch hier eine zusätzliche soziale Beeinträchtigung durch Scham und Vermeidung sozialer Situationen wegen starken Schwitzens (z.B. Schweißflecken, -geruch) und daraus folgend soziale Isolation und Angst vor Stigmatisierung. Ebenso wie, dass die Personen bei schweren Ausprägungsgraden an täglichen Arbeiten gehindert oder behindert werden, was in weiterer Folge großen Einfluss auf die Lebensqualität der betroffenen Personen haben kann (Bechara, 2009; Telaaranta, 1998).

2.3 LEBENSQUALITÄT

Der Begriff Lebensqualität ist ein Konstrukt mit einer schwierigen Definitionsgeschichte. Viele wissenschaftliche Disziplinen wie die Philosophie, die Soziologie, die Medizin, die Psychologie und die Ökonomie haben den Begriff aufgegriffen und verwendet. Aus diesen verschiedenen Zugängen haben

sich auch diverse Ansätze entwickelt. Neben einem individualisierten Ansatz der Lebensqualität, der besagt, dass eine vergleichende Analyse über mehrere Personen hinweg nicht möglich ist und einem Nutzen-orientierten Ansatz, bei dem eine Kosten-Nutzen-Analyse und subjektiver Gewinn im Vordergrund der Überlegungen zur Lebensqualität steht, gibt es noch den operationalen Ansatz. Bei diesem operationalen Ansatz soll die Beeinträchtigung auf verschiedenen Dimensionen analysiert und gemessen werden. Die folgenden Ausführungen und Überlegungen basieren zumeist auf diesem operationalen Ansatz, da dieser sich für klinische Fragestellungen bereits bewährt hat (Bullinger, 2002).

2.3.1 Befund und Befinden im Kontext der Lebensqualität

Dabei war zunächst nicht einmal klar, ob das was als Lebensqualität gemessen wurde, intersubjektiv vergleichbar und interpretierbar ist, oder vielleicht das Konstrukt gar nicht quantifizierbar ist (Daig & Lehmann, 2007). Das Problem dabei war, dass das Konstrukt der Lebensqualität nicht objektiv messbar, sondern lediglich indirekt durch Selbsteinschätzung abgeleitet werden muss. Erste Konzepte der Lebensqualität waren daher stark an rein objektiv quantifizierbaren Maßen eines subjektiv berichteten Konstruktes verhaftet, was sich jedoch schnell als unzureichend herausstellte (Daig & Lehmann, 2007; Renneberg & Lippke, 2006).

Die Tatsache, dass rein objektivierte Maße eine subjektive Größe nicht hinreichend erfassen können, wird dadurch untermauert, dass sich zwischen Befund und Befinden messbare Differenzen ergeben können. Aus diesem Grund können sich Personen unter objektiv schlechten Bedingungen glücklich oder gut fühlen, was als „Zufriedenheitsparadoxon“ bezeichnet wird, oder aber unter objektiv guten oder besseren Bedingungen unglücklich sein, was dem „Unzufriedenheitsdilemma“ entsprechen würde (Herrschbach, 2002). Damit sind sowohl objektive Lebensumstände oder -zustände (Befund) und das subjektive Erleben (Befinden) als Komponenten der Lebensqualität anzusehen. Eine ebenfalls oft im Zusammenhang mit Lebensqualitätsmessung stehende Problematik ist der Umgang mit Response-Shift Prozessen, die auch in direkter Verbindung mit Differenzen zwischen Befund und Befinden stehen sollen.

Darunter versteht man intraindividuelle Adaptionsprozesse von Erwartungen, Standards und Werten auf Basis der aktuellen Situation. Dabei kann es trotz objektiv schlechteren Bedingungen zu steigend positivem Befinden kommen, da eine subjektive Neukonzeption von Gesundheit und Krankheit erfolgt ist (Büchi & Scheuer, 2004; Herrschbach, 2002).

Erst in den 1990er Jahren wurde von der zuständigen Fachgruppe der Welt Gesundheitsorganisation (WHO) eine genau Definition vorgeschlagen, die das Konstrukt Lebensqualität klar von anderen verwandten Begriffen abgrenzen sollte und eine starke subjektbezogene Position einnahm (Bullinger, Ravens-Sieberer & Siegrist, 2000; WHOQOL Group, 1995), und dabei auch intrasubjektive Einflussgrößen miteinschließt. Diese Abgrenzung und Begriffsbestimmung sollte in erster Linie eine klare Operationalisierung und intersubjektiv vergleichbare Forschungsergebnisse ermöglichen. Dies war auch der Entwicklung in den Gesundheitswissenschaften geschuldet, das Konzept der Lebensqualität immer häufiger als Beurteilungskriterium für Interventionen heranzuziehen (Daig & Lehmann, 2007; WHO, 1993; WHOQOL Group, 1995). Diese Hinwendung der Beurteilungskriterien von primär am Befund orientierten Faktoren zu stark am subjektiven Befinden orientierten Faktoren – besonders im Bereich der Medizin – geschah nicht zuletzt auch aufgrund der verstärkten Orientierung der Medizin an einem bio-psycho-sozialen Ansatz von Gesundheit und Krankheit (Büchi & Scheuer, 2004).

2.3.2 Definition und Begriffsbestimmung

Die WHOQOL Group definierte 1995 in einem Positionspapier Lebensqualität als eine subjektive Wahrnehmung unter Einbeziehung von Kultur und Werten der Gesellschaft. Als Einflussvariablen wurden ebenfalls die oben beschriebenen Faktoren wie physisches Befinden, psychischer Status, soziale Beziehungen und Umweltgegebenheiten in eine umfassende Definition einbezogen. Diese Definition wurde vielfach in Forschungsarbeiten aufgegriffen und kann als adäquate Definition des Begriffes Lebensqualität, sowie deren Operationalisierung für Messverfahren angesehen und praktisch herangezogen werden (Masthoff, Trompenaars, Van Heck, Hodiament & De Vries, 2005).

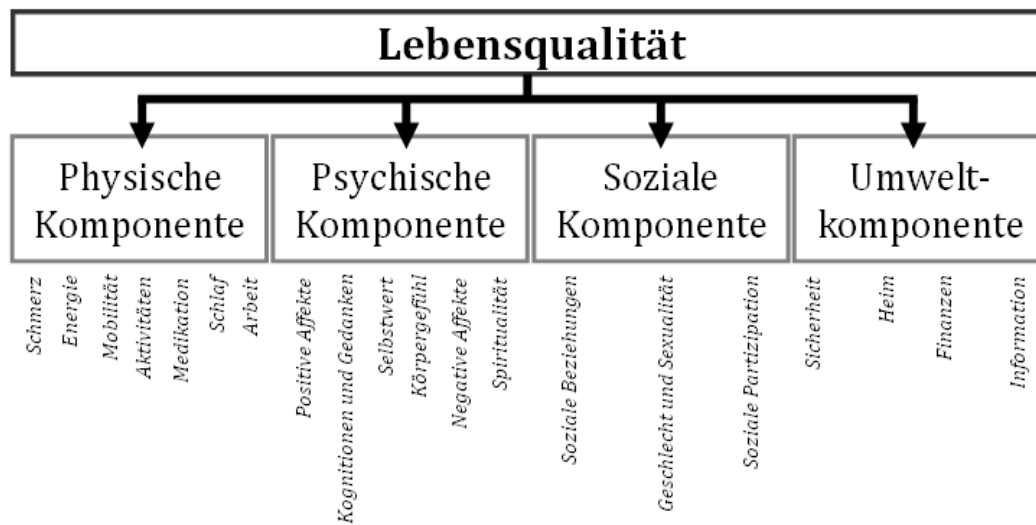


Abb. 4: Operationalisierung eines generischen Konzeptes der Lebensqualität (angelehnt an Powers et al. (1999) und der WHOQOL Group (1998a))

Aufbauend auf dieser Definition der WHOQOL Group (1995) unterstreichen Saxena, Orley & the WHOQOL Group (1997) zudem noch die Wichtigkeit von Glaube, Religion und Spiritualität als Ergänzung zur untenstehenden originalen Definition.

[Quality of life is defined as] individual' perception of their position in life in the context of culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns. It is a broad ranging concept affected in a complex way by the persons' physical health, psychological state, level of independence, social relationships and their relationship to salient features of their environment. (Saxena, Orley & the WHOQOL Group, 1997, S. 263s; WHOQOL Group, 1995, S. 1403)

Die oben stehende Definition der WHOQOL Group (1995), angelehnt an die Arbeit der WHO (1993), umfasst hierbei vier Hauptbereiche und zahlreiche Subkomponenten der Lebensqualität (siehe Abbildung 4). Mit dem Einbezug der Umweltkomponente in der WHO-Definition wurde besonders die soziale Konzeption der Lebensqualität gestärkt (Radoschewski, 2000). Dieser definitorischen Auseinandersetzung muss deren Gesundheitsorientierung nachgereicht werden, ist die Gesundheitsperzeption schließlich wesentlicher Bestandteil oben bereits genannten vier Komponenten (Daig & Lehmann, 2007; Powers, Bullinger, Harper & the WHOQOL Group, 1999; Radoschewski, 2000),

jedoch nicht alleinige Grundlage der Lebensqualität (Smith, Avis & Assmann, 1999).

2.3.3 Konzepte einer (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität

Der Konsens, wie bereits für den Begriff Lebensqualität konstatiert, mehrere Konzepte multidimensional einer generischen Hauptdimension „Lebensqualität“ unterzuordnen, trifft auch auf die Erweiterung der Lebensqualität um das Adjektiv „gesundheitsbezogene“ zu. Obgleich ein übereinstimmendes Framework bei der Konzeption von (gesundheitsbezogener) Lebensqualität besteht, gibt es dennoch weitreichende Unterschiede in den einzelnen (Unter-)Konzepten, die den Dimensionen der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität zugrunde liegen.

Exemplarisch kann ausgeführt werden, dass physiologische, psychologische, soziale und umweltbezogene Komponenten der Lebensqualität erweitert werden können, etwa durch die Aufgliederung in rollenbezogene Funktionsfähigkeit, oder aber durch allgemeine Konzepte der Gesundheitswahrnehmung (Ware, 1987). Ebenso beschreiben Bergner, Bobbitt, Carter und Gilson (1981) unterschiedliche Bereiche der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und verweisen neben den (a) unabhängigen Kategorien wie Schlaf, Essen, Arbeit, Haushalt und Entspannung auch auf (b) physiologische Faktoren wie Gesundheitsversorgung, Mobilität, Körperpflege und Bewegung sowie auf (c) psychosoziale Faktoren wie soziale Interaktion, Wachsamkeit, Angespanntheit, Emotionen und Kommunikationsfähigkeiten. Zusammenfassend unterteilen Schumacher, Klaiberg und Brahler (2003) die gesundheitsbezogene Lebensqualität klar in vier Teilbereich, die sich aus (1) krankheitsbedingte körperliche Beschwerden, (2) psychische Verfassung im Sinne von emotionaler Befindlichkeit, allgemeinem Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit, (3) erkrankungsbedingte funktionale Einschränkungen in alltäglichen Lebensbereichen, (4) Ausgestaltung sozialer Interaktionen und krankheitsbedingte Einschränkungen, zusammensetzen. Eine ähnliche Aufzählung geben Angermayer, Kilian und Matschinger (2000) indem sie (1) körperliche Gesundheit, (2) seelischer Zustand, (3) Unabhängigkeit oder auch

Autonomie, (4) soziale Beziehungen und soziale Partizipation, (5) Umgebung und (6) spirituelle Belange zu den Dimensionen der Lebensqualität zählen.

Das Modell der Behinderung (ICIDH; WHO, 1980) und dessen Erweiterung anhand des Partizipationskonzeptes (ICIDH-2; Gray & Hendershot, 2000) stellt ein weiteres Modell dar, das die soziale Ebene als eine übergeordnete Konsequenzebene sieht, was es für die Dimensionierung gesundheitsbezogener Lebensqualität vielfach attraktiv macht (Radoschewski, 2000; Satariano, 1997). Dabei zu beachten ist, dass ähnlich den anderen Konzepten Beeinträchtigungen auf mehreren Dimensionen erfolgen können. Das erweiterte Modell des Beteiligungskonzeptes integriert zudem, die bereits oben angesprochene Umweltdimension (Kontextbedingungen). Das Modell hebt sich von anderen Ansätzen im Kontext der gesundheitsbezogener Lebensqualität ab und soll daher genauer in Abbildung 5 dargestellt werden.

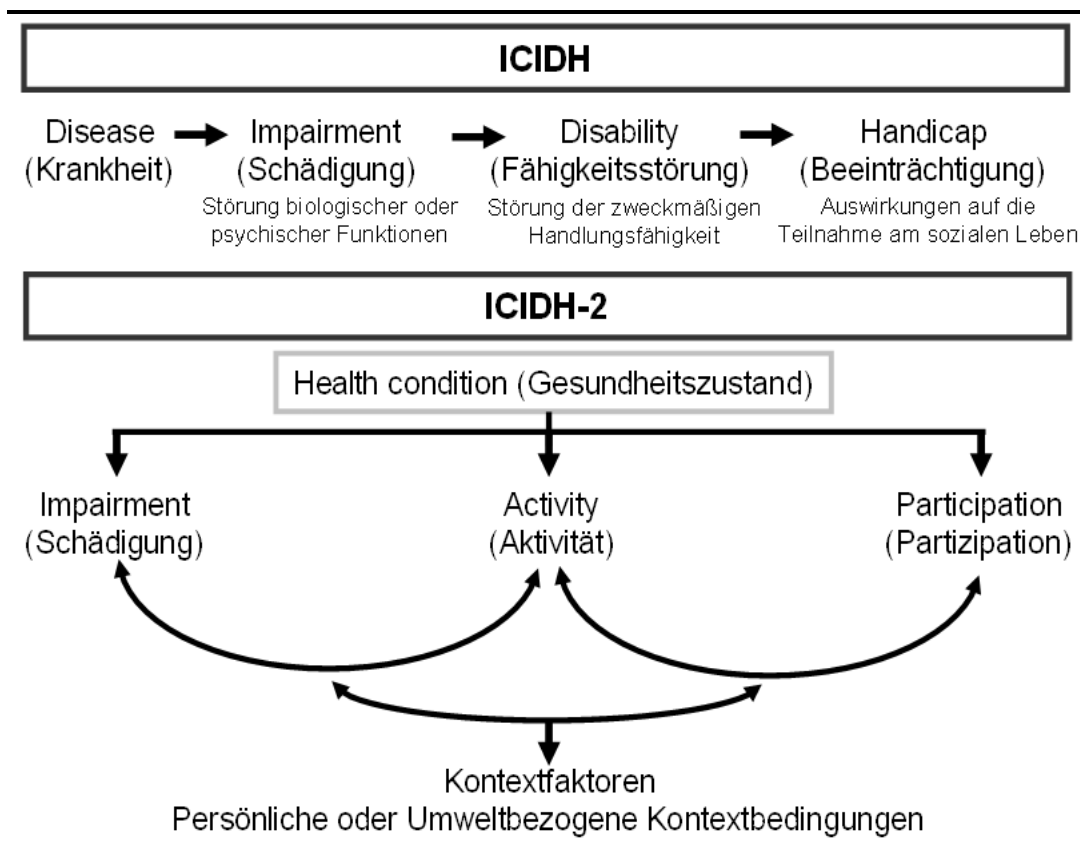


Abb. 5: Modelle der Beeinträchtigung der WHO (angelehnt an WHO, 1980; Gray und Hendershot, 2000; und Watzke, 2006, S. 266)

Diese kurze Übersicht ist jedoch keineswegs vollständig und tatsächlich könnte es so viele Konzepte der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität geben, wie es Verfahren dazu gibt (Radoschewski, 2000). Wie bereits angedeutet, ist diesen unterschiedlich anmutenden Konzepten eine gemeinsame Grundstruktur – ein Framework, wenn man so will – gemein, welche sich über weite Strecken wie ein roter Faden durch die Ansätze durchzieht und stark an den bio-psycho-sozialen Ansatz erinnert (Büchi & Scheuer, 2004). Dies ist nicht weiter verwunderlich, entstammt das Konzept der Lebensqualität doch einer Zeit, in dem sich die Wende von einem rein biologischen Ansatz zu einem bio-psycho-sozialen Ansatz wandelt (Bullinger, 2000). Daher sei an dieser Stelle nochmals auf Abbildung 4 verwiesen. Die in der Abbildung dargestellten Dimensionen bilden unter der Erweiterung der Umweltdimension (des ICDH-2) die drei Komponenten des bio-psycho-sozialen Modells ab und gibt verschiedene Beispiele für deren integrierte Teilkomponenten (z.B. Information, Sexualität, Spiritualität, Partizipation und Aktivität).

2.3.4 Testtheoretische Operationalisierung

Neben dem bereits kurz angeschnittenen Dimensionen des Sickness Impact Profil (SIP) von Bergner und Kollegen (1981), gibt es noch zahlreiche andere häufig verwendete Verfahren zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und dementsprechend untereinander leicht abweichenden Akzentuierungen. Berühmte Beispiele dafür sind das europäische Nottingham Health Profil (NHP; Hunt, McKenna, McEwen, Williams & Papp, 1981), das ebenfalls bereits dargestellte ICDH-2-Klassifikationssystem (WHO, 1980; Gray & Hendershot, 2000), das WHOQOL-100 (WHOQOL Group, 1998a) und das WHOQOL-BREF 100 (WHOQOL Group, 1998b), sowie die MOS-Short Form 36 (SF-36; Ware & Sherbourne, 1997). Für einen genaueren Überblick über die Verfahren ist die Übersichtsarbeit von Radoschewski (2000) zu empfehlen.

Diese Verfahren lehnen sich allesamt an die oben dargestellten Definitionen und Konzeptionen an. Die Operationalisierung von gesundheitsbezogener Lebensqualität ist jedoch nicht nur von unterschiedlichen dahinter stehenden Konzeptionen geprägt, sondern wird

auch dadurch geeint, dass gesundheitsbezogene Lebensqualität nur multidimensional erfassbar ist. Jedoch sind auch hier zwei unterschiedliche Zugänge der Interpretation dieser Dimensionen zu beobachten. Teilen einige Forscher die Auffassung, dass die dahinter stehenden Dimensionen aggregierbar sind, sprechen andere Forscher davon lediglich die unterschiedlichen Dimensionen als Profile zu betrachten (Radoschewski, 2000). Ebenso in Diskussion steht Lebensqualität generisch oder krankheitsspezifisch zu operationalisieren. Hierbei ist zu bedenken, dass sich generische und spezifische Messungen keinesfalls ausschließen dürfen, sondern die Fragestellung deren Einsatz bestimmen sollte. Spezifische Maße haben zwar höhere Sensitivität, können aber schlecht über mehrere Populationen hinweg vergleichen (Patrick & Deyo, 1989).

Die über das Kapitel 2.3 *Lebensqualität* hinweg angestellten Ausführungen lassen es nun zu, einige methodische Grundannahmen zur Operationalisierung des Konstruktes Lebensqualität zusammenzufassen. Siegrist formulierte diese 1990, als dass (1) gesundheitsbezogene Lebensqualität ein nur indirekt erfassbares, latentes Konstrukt zu sein scheint, (2) gesundheitsbezogene Lebensqualität lediglich multidimensional über verschiedene Faktoren hinweg erfasst werden kann, (3) gesundheitsbezogene Lebensqualität eine lediglich subjektiv zu beurteilende Größe darstellt, (4) gesundheitsbezogene Lebensqualität sowohl allgemeine als auch krankheitsspezifische Faktoren aufweist und (5) gesundheitsbezogene Lebensqualität durch nicht krankheitsbedingte Faktoren, wie sozialer Rückhalt, Autonomie etc. ebenfalls stark mit beeinflusst wird. Des Weiteren muss die (6) Änderungssensitivität der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beachtet und der Einsatz spezifischer oder generischer Instrumente auf Basis spezifischer Fragestellungen und Hypothesen begründet werden.

2.3.5 Lebensqualität von Patienten mit Hyperhidrosis

Die oben angeführten Grundannahmen ermöglichen es somit Behandlungen adäquat zu evaluieren und das Konzept der gesundheitsbezogenen Lebensqualität als Beurteilungskriterien für deren Erfolg oder Misserfolg

heranzuziehen. Viele der Untersuchungen von Personen mit Hyperhidrosis haben einen direkten Konnex zur Lebensqualitätsforschung, da Personen, die an Hyperhidrosis leiden – wie bereits erwähnt (siehe 2.2.3 *Hyperhidrosis, Soziale Phobie und Soziale Unsicherheit*) – vor allem mit mannigfachen und intensiven Einschränkungen konfrontiert sind. Dabei werden sowohl körperliches Unbehagen durch ständige Schweißsekretion und die damit in Verbindung stehenden negativen sozialen Erlebnisse zu einer immer stärkeren psychischen Belastung (Bechara, 2009; Hornberger et al., 2004; Strutton et al. 2004). Durch die psychosoziale Belastung und den häufig mit Hyperhidrosis assoziierten Komorbiditäten (Auinger, 2011; Čarná, 2009; Weber et al., 2005) kann es folglich zu einer Beeinträchtigung des Befindens, sowie generell der Lebensqualität kommen (z.B. Campanati et al., 2003; Panhofer, Neumayer, Zacherl, Jakesz & Bischof, 2005; Tan & Solish, 2002).

Zahlreiche Studien berichten von einer signifikanten Erhöhung der Lebensqualität bei Therapie der fokalen Hyperhidrosis mit Botulinumtoxin A (Campanati et al., 2003; Glaser, Kowalski, Ravelo, Wenig & Beddingfield, 2007; Naumann, Hamm & Lowe, 2002; Lowe, Glaser, Eadie, Daggett, Kowalski & Lai, 2007; Solish, Benohanian & Kowalski, 2005; Swartling, Naver & Lindberg, 2001; Tan & Solish, 2002; Weber et al., 2005). Glaser und Kollegen (2007) berichten hierbei auch von Verbesserungen bei sozialen Interaktionen und Beziehungen, sowie in Situationen des alltäglichen Lebens. Naumann und Kollegen (2002) zeigten ähnliche Ergebnisse über die Dauer von mehreren Follow-up Untersuchungen. Die Ergebnisse zeigten dabei, dass Patienten nach der Behandlung mit Botulinumtoxin A über die ersten 16 Wochen signifikant bessere Werte aufwiesen als eine vergleichbare Kontrollgruppe. Die Studie von Lowe und Kollegen (2007) konnte zwar eine Besserung der Hyperhidrosis nach einer Behandlung mit Botulinumtoxin A bei einem Viertel der Teilnehmer verzeichnen, jedoch wurde dieses Ergebnis ebenfalls in einer doppelblind installierten Placebo-Kontrollgruppe festgestellt. Der Anstieg der Lebensqualität war jedoch auch hier bei der Behandlungsgruppe signifikant besser. Diese Ergebnisse sind auch weitgehend mit den Ergebnissen von Campanatis Forschergruppe (2003) sowie Swartling und Kollegen (2001) vergleichbar. Tan und Solish (2002) zeigten überdies vergleichbare positive

Ergebnisse von Botulinumtoxin A bei der Behandlung von Hyperhidrosis im Bereich der Achseln, der Stirn und der Handflächen, sowie einen Anstieg der Lebensqualität bei allen drei Gruppen.

Ähnliche Ergebnisse konnten auch für ETS und die ESB berichtet werden (Kumagai, Kawase & Kawanishi, 2005; Kwong, Hobbs, Cooper, Burrows, Gamliel & Krasna, 2008; Milanez de Campos et al., 2003; Panhofer et al., 2006; Young, Neary, Keaveny, Mehigan & Sheehan, 2003). Kumagai und Kollegen (2005) konnten dabei anhand einer japanischen Stichprobe mit palmarer Hyperhidrosis mittels prä- und postoperativen Vergleichs nach ETS nur einen signifikanten Anstieg im Bereich sozialer Funktionsfähigkeit. Young und Kollegen (2003) konnten dahingegen einen signifikanten Anstieg in mehreren Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach einer ETS bei Patienten mit palmarer Hyperhidrosis feststellen. Die Forschergruppe um Milanez de Campos (2003) untersuchte 378 Patienten vor und nach einer Sympathektomie. Die Ergebnisse zeigten, dass über drei Viertel nach einem Monat eine höhere Zufriedenheit und ein besseres Wohlfühl zeigten. Panhofer und Kollegen (2006) zeigten überdies eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität nach einer ESB bei über 100 Patienten mit Hyperhidrosis an den Bereichen der Achseln und Handflächen.

Die durch verschiedene Behandlungen erreichten Erfolge und Verbesserungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Patienten soll jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass oftmals eine Behandlung mittels Botulinumtoxin A oder ETS bzw. ESB erst der letzte Ausweg für viele Betroffene zu sein scheint (Stetina et al., 2011; Wittmann, 2009). In vielen Fällen leiden Personen mit Hyperhidrosis nicht ausschließlich aufgrund des exzessiven Schwitzens, sondern vor allem auch den damit verbundenen sozialen Konsequenzen. Da fokale Hyperhidrosis oftmals mit Sozialer Phobie oder starker Schüchternheit auftritt – sei es nun als Ursache oder Folge der Hyperhidrosis – soll zudem kurz auf die Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Soziale Angst hingewiesen werden (Berghändler et al, 2007; Pohjavaara und Kollegen, 2003; Telaranta, 1998). Wittchen und Beloch (1996) sowie Stein und Kean (2000) zeigen ähnliche Auswirkungen der Sozialen Phobie auf die psychosozialen Komponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, die

bereits weiter oben für die fokale Hyperhidrosis beschrieben worden sind. Dennoch liegen bislang noch wenig gesicherte empirische Studien über die partiellen Einflüsse und Wechselwirkungen zwischen fokaler Hyperhidrosis und Sozialer Phobie auf die gesundheitsbezogener Lebensqualität vor.

3 ZIELE UND FRAGESTELLUNGEN DER STUDIE

Das Ziel der vorliegenden Studie ist die systematische Analyse von Auswirkungen der primären fokalen Hyperhidrosis auf die psychosoziale Situation, im Besonderen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Betroffenen. Dabei sollen sowohl die Zusammenhänge zwischen Hyperhidrosis, sozialer Angst – besonders der Interaktionsangst – sowie der Lebensqualität näher beleuchtet (siehe *3.1 Hyperhidrosis und psychosoziale Beeinträchtigung*), als auch die Auswirkungen einer reversiblen Methode zur Behandlung der Hyperhidrosis auf die Lebensqualität evaluiert werden (siehe *3.2 Evaluation eines endoskopischen T4-Sympathikusblock*). Eine zusätzliche Fragestellung ergibt sich durch die Problematik von hohen Abbruchraten während dieser Studie (siehe *3.3 Completer-Non-Completer-Analyse*).

3.1 HYPERHIDROSIS UND PSYCHOSOZIALE BEEINTRÄCHTIGUNG

Die Wechselwirkung von sozialer Angst und physiologischen Symptomen, wie einer übermäßigen Schweißreaktion, zu erkennen und zu differenzieren, sowie Annahmen der dahinter stehenden (Psycho-)Pathogenese experimentell-empirisch zu überprüfen, ist wie bereits eingangs angedeutet, überaus schwierig oder zumindest höchst komplex. Zudem sind oftmals soziale Angst und Hyperhidrosis bereits ineinander verwachsen und die Symptomatiken schwer voneinander zu trennen (Berghändler et al., 2007; Pohjavaara et al., 2003; Talaranta, 1998). Es ist vielfach bei psychischen Störungen und einigen körperlichen Erkrankungen vergleichsweise schwierig eine Kausalität zwischen Ätiologie und Zustandsbild zu evaluieren und daraus Schlüsse für eine effektive ätiologiegeleitete Intervention zu ziehen. Sowohl das Krankheitsbild der Hyperhidrosis geht mit psychosozialen Ängsten einher, als auch die soziale Angst physiologische Reaktionen hervorruft. Diese einzelnen Reaktionen scheinen sich wechselseitig zu verstärken. Es muss jedoch bedacht werden, dass eine nicht zu vernachlässigende Gruppe von Personen existiert, die an Hyperhidrosis erkrankt ist, aber keine überdurchschnittlichen (sozialen) Angstsymptome aufweisen (Ruchinskas, 2007; Rzany & Hund, 2003). Die

negative Bewertung der Krankheit und die möglichen sozialen Beeinträchtigungen können dennoch Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen haben (Bechara, 2009; Telaaranta, 1998). Eine genaue Analyse der Auswirkungen dieser beiden Symptomkomplexe der Hyperhidrosis und der Sozialen Interaktionsangst auf die Lebensqualität der Betroffenen ist hingegen bislang noch ausständig.

Daher sollen die Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Beeinträchtigung durch das Krankheitsbild der Hyperhidrosis, sowie der Beeinträchtigung durch die soziale Interaktionsangst mit Körperlichem Wohlbefinden und Psychischem Wohlbefinden als Subkomponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität analysiert werden. Die damit in Verbindung stehenden Fragestellungen ergeben sich daher aus diesen Überlegungen.

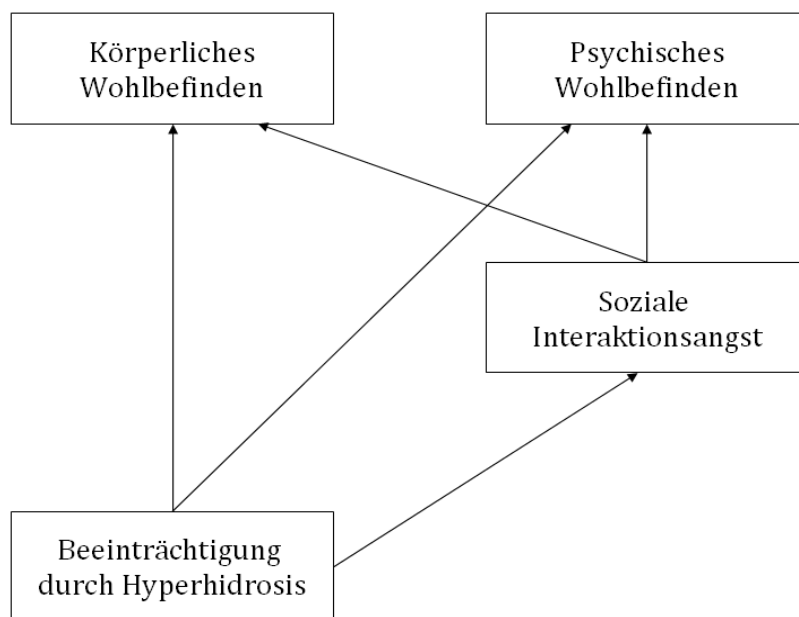


Abb. 6: Hypothetisches Modell der Zusammenhänge

Die Fragestellung fokussiert auf dem in Abbildung 6 dargestellten hypothetischen Modell der verschiedenen Zusammenhänge der Variablen. Der Übersichtlichkeit halber werden lediglich die getesteten Alternativhypothesen und deren statistischen Äquivalente formuliert (vgl. Kothgassner, 2011).

Fragestellung 1: In welchem Ausmaß wird die Lebensqualität von der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis und der Sozialen Interaktionsangst beeinflusst?

Zur Beantwortung der Fragestellung werden die zwei Teilbereiche der Lebensqualität – das körperliche Wohlbefinden und das psychische Wohlbefinden – herangezogen. Es sollen für eine vollständige Prüfung der Zusammenhänge zwischen den Symptomkomplexen der Hyperhidrosis und der Sozialen Interaktionsangst alle möglichen Verbindungen zu diesen beiden Formen der Lebensqualität analysiert werden.

H1: Die Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis hat einen prädiktiven Wert für das körperliche Wohlbefinden. ($\rho \neq 0$)

H2: Die Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis hat einen prädiktiven Wert für das psychische Wohlbefinden. ($\rho \neq 0$)

H3: Das Ausmaß an sozialer Interaktionsangst hat einen prädiktiven Wert für das körperliche Wohlbefinden. ($\rho \neq 0$)

H4: Das Ausmaß an sozialer Interaktionsangst hat einen prädiktiven Wert für das psychische Wohlbefinden. ($\rho \neq 0$)

Der bereits öfter angesprochene Zusammenhang zwischen Hyperhidrosis und Sozialer Angst wurde mehrfach durch Studien (z.B. Connor et al., 2006; Davidson et al., 2002; Gerlach & Ultes, 2003; Pohjavaara et al., 2003; Ramos et al., 2006; Telaaranta, 1998) nachgewiesen, daher soll nun ebenfalls ein prädiktiver Zusammenhang zwischen der Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis und sozialer Interaktionsangst getestet werden.

H5: Die Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis hat einen prädiktiven Wert für die wahrgenommene Interaktionsangst. ($\rho \neq 0$)

Durch die von Telaaranta und seiner Forschergruppe publizierten Ergebnisse (Pohjavaara et al., 2003; Telaaranta, 1998, 2003), dass durch die Abklemmung oder Restriktion der physiologischen Schweißreaktion auch die Soziale Kontakt- und Interaktionsangst unterbunden wird, soll die Annahme getestet

werden, dass eine höhere Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis eine höhere Angst im sozialen Umgang zur Folge hat.

In einer zweiten Fragestellung sollen isolierte fokale Felder (Hände bzw. Achseln), sowie kombinierte fokale Regionen (Hände und Achseln, Hände und Füße, sowie das Auftreten an Händen, Achseln und Füßen) verglichen und deren unterschiedliche Auswirkung auf die einzelnen Bereiche der Lebensqualität, sowie sozialen Angst und dem Vermeidungsverhalten der Betroffenen analysiert werden.

Fragestellung 2: Unterscheiden sich Personen mit isolierter oder kombinierter fokaler Hyperhidrosis hinsichtlich ihrer wahrgenommenen Lebensqualität und dem Ausmaß ihrer sozialen Ängstlichkeit, sowie ihres Vermeidungsverhaltens voneinander?

Die folgenden Hypothesen sollen alle in den verwendeten Verfahren erfassten Skalen abdecken und sollen lediglich allgemein und exemplarisch aufgeführt werden und nicht spezifisch auf die Inhalte der untersuchten Skalen eingehen, dazu sei auf den Punkt 4.3 *Untersuchungsinstrumente* verwiesen.

H6: Personen mit isoliertem und kombiniertem Auftreten von fokaler Hyperhidrosis unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Ausprägung in den einzelnen Aspekten der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität. ($\mu_1 \neq \mu_i \neq \mu_k$)

H7: Personen mit isoliertem und kombiniertem Auftreten von fokaler Hyperhidrosis unterscheiden sich hinsichtlich ihrer sozialen Leistungs- und Interaktionsangst. ($\mu_1 \neq \mu_i \neq \mu_k$)

H8: Personen mit isoliertem und kombiniertem Auftreten von fokaler Hyperhidrosis unterscheiden sich hinsichtlich ihrer sozialen Leistungs- und Interaktionsvermeidung. ($\mu_1 \neq \mu_i \neq \mu_k$)

H9: Personen mit isoliertem und kombiniertem Auftreten von fokaler Hyperhidrosis unterscheiden sich hinsichtlich ihrer wahrgenommenen Beeinträchtigung der Hyperhidrosis. ($\mu_1 \neq \mu_i \neq \mu_k$)

3.2 EVALUATION EINES ENDOSKOPISCHEN T4-SYMPATHIKUSBLOCK

Ein zweiter Punkt betrifft die Evaluation des T4-Sympathikusblocks, also des chirurgischen Eingriffs zur Unterbindung der Schweißreaktion. Zahlreiche Forschergruppen berichteten sowohl von Erfolgen beim Einsatz des T4-Sympathikusblock (Bischof, Zacherl, Függer & Neumayer, 2005; Neumayer et al., 2004, 2005; Panhofer et al., 2006), als auch von einer signifikanten Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen nach dem Eingriff (Milanez de Campos et al., 2003; Panhofer et al., 2006), als auch der Besserung von sozialen Ängsten (Pohjavaara et al., 2003; Telaranta, 1998, 2003).

Die dritte Fragestellung der vorliegenden Studie beschäftigt sich mit der eben genannten Veränderung der Lebensqualität nach einer chirurgischen Restriktion der Schweißreaktion. Bisherige Studien fokussierten meist auf Verfahren mit aggregiertem Wert derer Subskalen und weniger auf einer detaillierte Interpretation eines Profils (z.B. Neumayer et al., 2003; Milanez de Campos et al., 2003). Wenige Studien nahmen eine Profilverinterpretation der Lebensqualitätsmessinstrumente vor (z.B. Kumagai et al., 2005), fokussierten hierbei aber auf einen Sympathikusblock. Da besonders das Konstrukt der Lebensqualität sich schwer in ein Gesamtmaß zwängen lässt, scheint jedoch eine Profilverinterpretation für die Analyse eines T4-Sympathikusblocks unerlässlich.

Fragestellung 3: Inwiefern verändern sich die einzelnen Aspekte der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität der betroffenen Personen mit Hyperhidrosis nach einem endoskopischen T4-Sympathikusblock?

H10a: Es zeigen sich Veränderungen der Ausprägung in den einzelnen Aspekten der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2}$)

H10b: Es zeigen sich Veränderungen der Ausprägung in den einzelnen Aspekten der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock über einen katamnestischen Zeitraum. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2} \neq \mu_{T3}$)

Die nächsten Fragestellungen betreffen das Sozialverhalten sowie die soziale Angst der Hyperhidrosispatienten. Telaranta (1998, 2003) überprüfte bereits die Verringerung sozialer Ängste nach einer endoskopischen Sympathektomie. Die vorliegende Untersuchung soll darüber hinaus auch den Einfluss eines Sympathikusblocks auf das in diesem Zusammenhang bisher wenig untersuchte Vermeidungsverhalten sozialer Leistungs- und Interaktionssituationen und der sozialen Unsicherheit einbeziehen und untersuchen.

Fragestellung 4: Inwiefern verändert sich das soziale Vermeidungsverhalten der betroffenen Personen mit Hyperhidrosis nach einem endoskopischen T4-Sympathikusblock?

H11a: Es zeigen sich Veränderungen hinsichtlich des sozialen Vermeidungsverhaltens bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2}$)

H11b: Es zeigen sich Veränderungen hinsichtlich des sozialen Vermeidungsverhaltens bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock über einen katamnesticen Zeitraum. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2} \neq \mu_{T3}$)

Ähnlich wie Telaranta (1998, 2003) soll auch hier nicht die Auswirkung einer endoskopischen Sympathektomie, sondern eines Sympathikusblocks auf die soziale Angst der Hyperhidrosispatienten untersucht werden. Dabei sollen ebenfalls soziale Ängste in Leistungs- und Interaktionssituationen untersucht werden.

Fragestellung 5: Inwiefern verringert sich die soziale Angst der betroffenen Personen mit Hyperhidrosis nach einem endoskopischen T4-Sympathikusblock?

H12a: Es zeigen sich Veränderungen hinsichtlich der sozialen Angst bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2}$)

H12b: Es zeigen sich Veränderungen hinsichtlich der sozialen Angst bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock über einen katamnesticen Zeitraum. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2} \neq \mu_{T3}$)

Die nach Fydrich (2002) in das Modell der sozialen Phobie eingearbeiteten sozialen Kompetenzen sollen ebenfalls als wichtiger Faktor in der vorliegenden Studie untersucht werden und die Analyse der sozialen Angst ergänzen.

Fragestellung 6: Inwiefern verringert sich die soziale Unsicherheit der betroffenen Personen mit Hyperhidrosis nach einem endoskopischen T4-Sympathikusblock?

H13a: Es zeigen sich Veränderungen hinsichtlich der sozialen Unsicherheit bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2}$)

H13b: Es zeigen sich Veränderungen hinsichtlich der sozialen Unsicherheit bei Hyperhidrosispatienten nach einem T4-Sympathikusblock über einen katamnestischen Zeitraum. ($\mu_{T1} \neq \mu_{T2} \neq \mu_{T3}$)

3.3 COMPLETER-NON-COMPLETER ANALYSE

Die Completer-Non-Completer Analyse soll grundlegende Unterschiede zwischen den Gruppen der Personen, die einen chirurgischen Eingriff und zwei psychologische Testungen absolviert haben (Completer) und denen, die als Studienabbrecher gewertet werden können (Non-Completer), aufzeigen.

Dazu werden ebenfalls die oben genannten Konstrukte der sozialen Angst, sozialem Vermeidungsverhalten und sozialen Unsicherheit analysiert, aber auch die Lebensqualität zu Beginn der Vorbereitungen auf den chirurgischen Eingriff, sowie der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis selbst in die Analyse einbezogen. Daraus ergibt sich die abschließende Fragestellung.

Fragestellung 7: Unterscheiden sich Completer und Non-Completer hinsichtlich studienrelevanter Konstrukte?

Die dazugehörigen Hypothesen sind erneut exemplarisch gehalten. Die Analyse erfolgt erneut auf Skalenebene der verwendeten Verfahren (siehe 4.3 *Untersuchungsinstrumente*).

H14a: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich der einzelnen Aspekte ihrer (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität zu Beginn der Studie. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14b: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich der Ausprägung ihrer sozialen Angst zu Beginn der Studie. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14c: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich der Ausprägung ihres sozialen Vermeidungsverhaltens zu Beginn der Studie. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14d: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich der Ausprägung ihrer sozialen Unsicherheit zu Beginn der Studie. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14e: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich der Ausprägung ihrer Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis selbst zu Beginn der Studie. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14f: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich der Intelligenz, gemessen am IQ-Maß zu Beginn der Studie. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14g: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich des Alters der Versuchsperson oder des Erkrankungsbeginns. ($\mu_C \neq \mu_{NC}$)

H14h: Es zeigen sich Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern hinsichtlich des Auftretens von psychischen Komorbiditäten ($f_{C-K} \neq f_{NC-K} \neq f_C \neq f_{NC}$)

Die statistische Auswertung der postulierten Hypothesen findet sich unter Punkt 4.5 *Statistische Auswertung*.

4 METHODEN

Das zur Prüfung der postulierten Hypothesen und Beantwortung der damit in Verbindung stehenden Forschungsfragen konzipierte Untersuchungsdesign, rekrutierte Stichprobe und Messinstrumente, sowie die Verfahren der statistischen Analyse sollen in vorliegendem Kapitel behandelt werden.

4.1 PROZEDERE

Das Untersuchungsdesign der vorliegenden Studie basiert auf fünf wesentlichen Zeitpunkten: (1) medizinische Anamnese und Diagnostik, (2) klinisch-psychologische Diagnostik und Differentialdiagnostik, sowie erste Vorgabe der psychologischen Testbatterie, (3) medizinische Intervention durch einen chirurgischen Eingriff, (4) zweite Vorgabe der psychologischen Testbatterie, (5) Katamnese durch dritte Vorgabe der psychologischen Testbatterie. Folgend sind diese fünf Testzeitpunkte in die Psychologische Untersuchung, sowie die medizinische Untersuchung aufgeschlüsselt und genauer beschrieben. Abbildung 7 zeigt den skizzenhaften Ablauf der Testungen.

4.1.1 Psychologische Untersuchung

Die rekrutierten Probanden wurden nach dem ersten medizinisch-diagnostischen Gespräch einer umfassenden psychologischen Untersuchung unterzogen. Die Probanden durchliefen mindestens 4 Wochen vor dem chirurgischen Eingriff (T4-Sympathikusblock, siehe 4.1.2 *Medizinische Intervention*) eine 3-4 Stunden andauernde klinisch-psychologische Testbatterie.

Neben einer vollständigen klinisch-psychologischen Diagnostik und Differentialdiagnostik mittels des Interviewleitfadens SKID-I (DSM Achse I-Störungen), sowie SKID-II (DSM Achse II-Störungen) und einer Abklärung des Intelligenzniveaus der Probanden, wurden pathologiespezifische Fragebögen vorgegeben. Diese betreffen in erster Linie Fragen bezüglich der Beeinträchtigungen aufgrund von primärer fokaler Hyperhidrosis auf sozialer Ebene und auf Ebene der persönlichen Gefühlslage der Probanden. Eine

Fragebogentestbatterie zur Selbsteinschätzung sozialer Unsicherheit, sozialer Angst und zur Einschätzung der wahrgenommenen Lebensqualität, sowie ein Screening zur Erfassung von wahrgenommener Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome wurden ebenfalls standardisiert vorgegeben.

Die Probanden wurden innerhalb von 6 bis 12 Wochen nach dem erfolgten chirurgischen Eingriff erneut für einen zweiten Durchlauf der psychologischen Fragebogentestbatterie bestellt. Diese zweite Testung war mit einer durchschnittlichen Dauer von 1-1,5 Stunden, jedoch wesentlich kürzer und beinhaltete lediglich die Verfahren zur Selbsteinschätzung der sozialen Unsicherheit und sozialen Angst, sowie der wahrgenommenen Lebensqualität und die Vorgabe des Screenings zur Erfassung von wahrgenommenen Beeinträchtigungen durch körperliche und psychische Symptome.

Eine dritte katamnestische Testung erfolgte nach 8-12 Monaten nach dem chirurgischen Eingriff und war äquivalent der zweiten Testung. Das Hauptproblem der Interpretierbarkeit dieser katamnestischen Testung wird in *4.2.4 Ausfallsraten über die Zeit der Studie* genauer dargestellt.

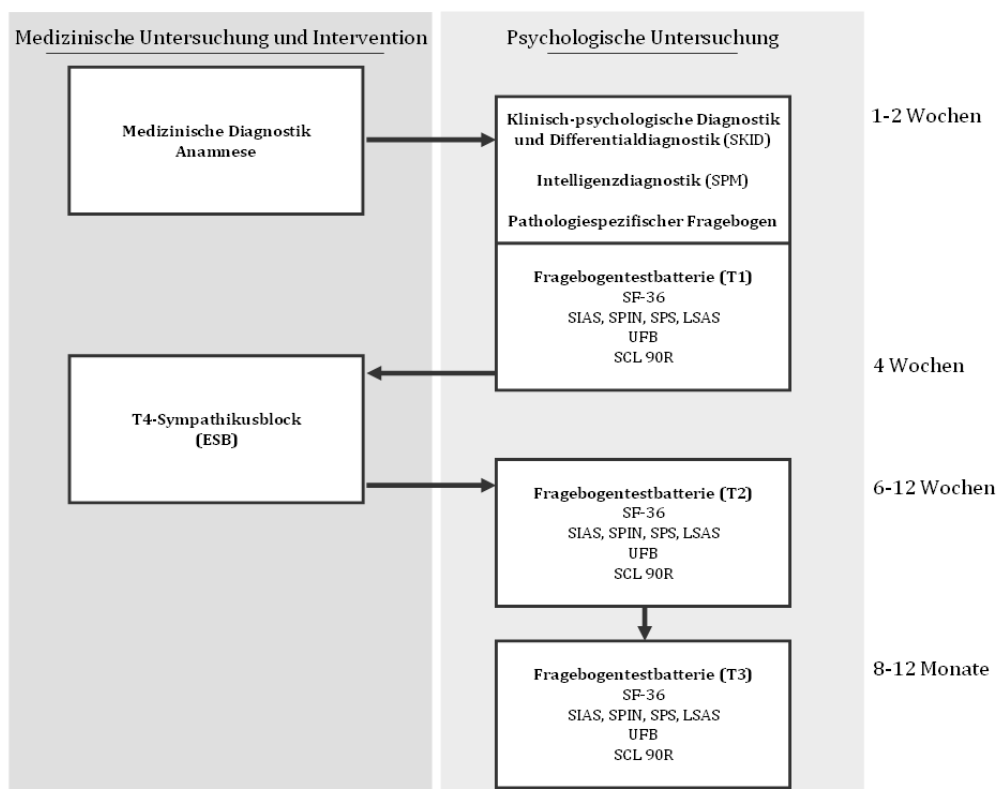


Abb. 7: Untersuchungsdesign und Ablauf der Studie

4.1.2 Medizinische Intervention

Nach sorgfältiger ärztlicher Diagnosestellung mittels üblicher Verfahren (siehe 2.1.4 *Diagnostik* der primären fokalen Hyperhidrosis) und der klinisch-psychologischen Diagnostik inklusive Differentialdiagnostik sowie dem Durchlaufen der ersten Testbatterie wurde an den Probanden ein reversibler endoskopischer Sympathikusblock (ESB) an den thorakalen Ganglien auf Höhe T4 durchgeführt. Diese Vorgehensweise wurde unter Schutz des Ganglion T1 für alle Probanden mit verschiedenen Ausprägungen der fokalen Hyperhidrosis (siehe 4.2.3 *Diagnostik isolierter und kombinierter fokaler Hyperhidrosis*) vorgenommen. Der ESB am Ganglion T4 wird mittels zwei 5-mm Metallschleusen reversibel abgeklemmt und sorgt damit für eine Unterbrechung der übertriebenen Schweißreaktion. Neumayer und Kollegen (2004) belegen die Wirksamkeit der ESB am Ganglion T4 gegenüber der nicht reversiblen und vielfach praktizierten Methode der endoskopischen transthorakalen Sympathektomie (ETS) im Bereich der Ganglien T2–T4 für fokale Hyperhidrosis an Händen und Achseln. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Clipping des Ganglion T4 zu vergleichbaren Resultaten führt, wobei unerwünschte Nebenwirkungen, wie kompensatorisches Schwitzen oder gustatorisches Schwitzen, sowie Infektionen durch lediglich einen chirurgischen Port deutlich reduziert wurden. Dem anschließend konnten bei der Verwendung der ESB an Ganglion T4 ebenfalls gute Verbesserungen in der Lebensqualität der Betroffenen Patienten erzielt werden (Neumayer et al., 2004, 2005; Panhofer et al., 2006).

4.2 STICHPROBENBESCHREIBUNG

Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte durch Zuweisung von Patienten, die sich für einen chirurgischen Eingriff entschlossen. Die psychologischen Testungen fanden in der Lehr- und ForschungsPraxis der Fakultät für Psychologie an der Universität Wien statt. Die Teilnahme an den Testungen war freiwillig und die Testungen erfolgten nach den ethischen Richtlinien und Prinzipien klinisch-psychologischer Diagnostik (vgl. Kothgassner & Bertacco, 2011).

4.2.1 Demographische Zusammensetzung

Es wurde insgesamt eine Stichprobe von 68 Personen im Alter zwischen 17 und 66 Jahren einer klinisch-psychologischen Untersuchung unterzogen. Davon waren 41 weibliche (60.3 %) und 27 männliche (39.7 %) Studienteilnehmer (siehe Abbildung 8). Die unten anstehende Tabelle 3 fasst die relevantesten deskriptiven physiologischen Statistiken zusammen.

Tab. 3: Deskriptive physiologische Statistik der Probanden (N=68)

	M	SD	MIN	MAX
Alter	30.3	10.5	17	66
Körpergewicht in kg	70.1	15.9	44	120
Körpergröße in cm	170	9	153	191

Anmerkungen: M entspricht dem Mittelwert; SD entspricht der Standardabweichung, MIN und MAX geben die Spannweite der Werte in der Beschreibung an und stellen den minimalen und maximalen Wert der beobachtet wurde dar.

Die meisten der Probanden waren ledig (n=36, 52.9 %), die restlichen Probanden waren verheiratet (n=22, 32.4 %), in einer Partnerschaft (n=5, 7.4 %) oder geschieden (n=4, 5.9 %), eine Person war dabei ohne Angabe. Über ein Drittel der getesteten Probanden (n=24, 35.3 %) nehmen regelmäßig Medikamente zu sich, wobei diese vielfach in Verbindung mit der Erkrankung angegeben werden. Ein interessanter weiterer Aspekt stellt die Motivation der Probanden dar an der Untersuchung teilzunehmen bzw. sich einem chirurgischen Eingriff zu unterziehen. Dabei sind 43 (63.2 %) aus Eigeninitiative bereit sich einem chirurgischen Eingriff zu unterziehen, 6 (8.8 %) wurden hingegen von Personen aus dem privaten Umfeld und 3 (4.4 %) Probanden kamen, da sie aus beruflichen Gründen darauf hingewiesen wurden. Bei 13 (19.1 %) Personen waren es kombinierte Faktoren, die zu dieser Entscheidung geführt haben, wohingegen 3 Personen keine Angabe von Gründen machten. Das Erkrankungsalter wurde von den meisten Personen im Bereich der Jugend (n=30, 44.1%) beschrieben. Lediglich 24 (36.4 %) beschrieben einen Erkrankungsbeginn in der Kindheit oder seit der Geburt, bzw. 11 (16.2 %) beschrieben den Beginn der Hyperhidrosis nach der Jugendzeit nach dem 24sten Lebensjahr, 3 Personen blieben auch hier ohne Angabe. Es hatten 27 Probanden (39.7 %) Maturareife oder eine höhere Ausbildung und 41 Personen (60.3 %) einen Pflichtschul- oder Lehrabschluss.

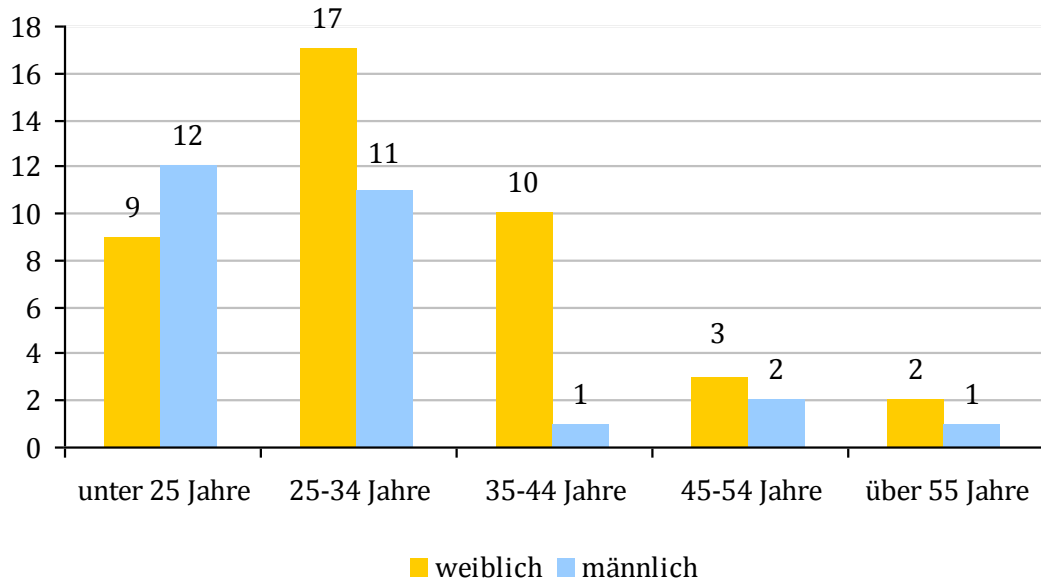


Abb. 8: Verteilung der Stichprobe nach Altersgruppen und Geschlecht der Probanden (N=68)

4.2.2 Multimorbiditäten innerhalb der Stichprobe

Eine wesentliche Charakteristik der Hyperhidrosis ist das Auftreten verschiedener psychischer Komorbiditäten (z.B. Pohjavaara et al., 2003; Telaaranta, 1998, 2003; Weber et al., 2005). In der vorliegenden Stichprobe waren 28 Personen (41.2 %) von einer psychischen Erkrankung betroffen. Zur genaueren Übersicht sollen zu der deskriptiven Erfassung der einzelnen isolierten Komorbiditäten auch psychische Multimorbiditäten erfasst und dargestellt werden (Tabelle 4). Eine genauere tabellarische Auflistung der Komorbiditäten der Stichprobe findet sich im Appendix II dieser Arbeit.

Tab. 4: Psychische Komorbiditäten (N=68)

	Anzahl	%
Isolierte psychische Störung	12	17.6
Multimorbidität	2	2.9
Persönlichkeitsstörung	5	7.4
Multimorbiditäten und Persönlichkeitsstörung	9	13.2

Anmerkungen: 58.82 % sind laut SKID-I und SKID-II Interview unauffällig.

Von den in Tabelle 4 dargestellten Personen mit Komorbiditäten weisen in der Gesamtstichprobe 15 Personen (22.1 %) alle diagnostischen Kriterien einer Sozialen Phobie auf.

4.2.3 Diagnostik isolierter und kombinierter fokaler Hyperhidrosis

Da der Erfolg der ESB stark von der regionalen Erscheinung der Hyperhidrosis abhängt, sollen diese gruppiert werden. Das Auftreten pathologischer fokaler Schweißreaktionen ist in Tabelle 5 beschrieben. Die Gliederung der Körperstellen in Gruppen von isoliertem und kombiniertem Auftreten von primärer fokaler Hyperhidrosis wurde nicht lediglich aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit, sondern speziell für die Beantwortung der oben bereits beschriebenen Fragestellungen (siehe 3. Ziel der Studie) aufgegliedert.

Tab. 5: Betroffene Bereiche der fokalen Hyperhidrosis (N=53)

	Anzahl	%
Achseln, isoliert	8	11.8
Hände, isoliert	5	7.6
Hände und Achseln	14	20.6
Hände und Füße	14	20.6
Hände und Achseln und Füße	12	17.6

Anmerkungen: Die übrigen Regionen sind andere Kombinationen von Händen und Achseln mit Gesicht oder Rücken und werden in der späteren Berechnung nicht berücksichtigt. Die Prozentzahlen ergeben sich aus dem relativen Anteil der Gesamtstichprobe (N=68).

Dabei beschränkt sich die Gruppierung auf die in der Fragestellung relevanten und in der Literatur häufig zitierten (z.B. Neumayer et al., 2004, 2005; Panhofer et al., 2006) Bereiche der Hände, Achseln und Füße. Achseln oder Hände als isolierte geographische Zentren von übermäßiger Schweißabsonderung stellen daher eine gemeinsame Gruppe dar. Isolierte Hyperhidrosis plantaris wurde hingegen in keinem Fall der Studie beschrieben. Kombinierte Gruppierungen sind besonders die einfache Kombination von Händen und Achseln, sowie die einfache Kombination von Händen und Füßen, aber auch die komplexe Kombination von Händen, Achseln und Füßen als Zonen pathologischen Schwitzens. Die einfache Kombination von Achseln und Füßen konnte jedoch

nur in einem Fall der Stichprobe beschrieben werden, daher wurde diese Kombination in den Analysen nicht weiter berücksichtigt.

4.2.4 Ausfallsraten über die Zeit der Studie

Die Ausfallsraten (Drop-out) waren aufgrund der langen Zeitspanne zwischen den Testzeitpunkten und der Freiwilligkeit der katamnestischen Untersuchungen, sowie der gewöhnlichen Abbruchquote durch medizinische Komplikationen vor dem chirurgischen Eingriff hoch. Eine Übersicht ergibt sich aus Tabelle 6 in einem direkten Vergleich der drei Messzeitpunkte der psychologischen Testbatterien.

Tab. 6: Ausfallsraten über die 3 Testzeitpunkte (N=68)

	Häufigkeit	Kum. Häufigkeit
T1 <i>Psychologische Diagnostik und Testbatterie</i>	43	68
T2 <i>Psychologische Testbatterie Post-OP</i>	14	25
T3 <i>Psychologische Testbatterie Katamnese</i>	11	11

Anmerkungen: Dauer zwischen den drei Testzeitpunkten ist in Abb. 6 ablesbar.

4.2.5 Ein- und Ausschlusskriterien

Die medizinische Diagnostik der primären fokalen Hyperhidrosis, sowie die vorhergehende erfolglose Behandlung mit ausreichend konservativen Behandlungen gehören zu den Einschlusskriterien für die vorliegende Studie. Personen, die unter 18 Jahre alt sind, oder an einer anderen schweren physischen Erkrankung leiden, mussten aus der Studie ausgeschlossen werden. In einer Fragestellung wurden überdies nur Personen mit Hyperhidrosis axillaris, Hyperhidrosis palmaris oder Hyperhidrosis plantaris in die Berechnungen aufgenommen.

4.3 UNTERSUCHUNGSTRUMENTE

Nachstehend sollen die im Punkt 4.1.1 *Psychologische Untersuchung* bereits kurz angesprochenen verschiedenen Messinstrumente zur Selbsteinschätzung der Probanden dargestellt werden und auf deren testtheoretische Güte bezogen auf

das die hier getestete Stichprobe von Hyperhidrosispatienten, besonders Reliabilitätsmaße und Konstruktvalidität (konvergente und diskriminante Validität), näher eingegangen werden (z.B. Kothgassner & Stetina, 2011a). Jedoch soll auf eine genaue Überprüfung der Dimensionalität aufgrund der bereits umfassenden Evaluierung der verwendeten Messinstrumente verzichtet werden.

4.3.1 Pathologiespezifische Fragen

Eine Reihe pathologiespezifischer Fragen werden in einem Fragebogen zur wahrgenommenen allgemeinen Beeinträchtigung von Hyperhidrosis vorgegeben. Dabei wird die Häufigkeit des Schwitzens in Situationen und das Ausmaß in sozialen Situationen (z.B. „Wie stark schwitzen Sie in der Öffentlichkeit“) und verschiedenen Gefühlslagen (z.B. „Ich schwitze sehr stark, wenn ich unter starkem Stress stehe“) abgefragt. Die Beantwortung erfolgt anhand einer Visuellen Analogskala (VAS). Die Interne Konsistenz (Cronbachs' α) der gesamten Skala mit insgesamt 10 Items ist mit 0.84 ausreichend.

4.3.2 Standard Progressive Matrices (SPM)

Die SPM sind ein nonverbales Verfahren zur Intelligenzdiagnostik (induktives Denken), genauer zur Messung der kognitiven Fähigkeiten der Testperson. Die SPM bestehen aus fünf Aufgabensets mit je zwölf graphischen Vervollständigungsaufgaben in einem Matrizenstil. Der Proband muss aus einem Pool an Antwortalternativen die passende Teilgraphik auswählen die eine obenstehende Graphik komplettieren würde. Die Aufgabenschwierigkeit erhöht sich mit jeder Aufgabe (vgl. Heller, Kratzmeier & Lengfelder, 1998; Kratzmeier & Horn, 1987). Der SPM in der vorliegenden Studie wurde ohne Zeitbeschränkung vorgegeben, die ersten fünf Aufgaben (aufgrund deren geringer Schwierigkeit) wurden jeweils als Probeaufgabe herangezogen, damit nachgeprüft werden konnte, ob der Proband die Aufgabenstellung richtig verstanden und gelesen hat. Das Intelligenzmaß stellt über dies lediglich einen kontrollierenden Faktor dar und soll eventuelle Intelligenzmilderungen aufdecken.

Tab. 7: Konvergente und diskriminante Validität des Unsicherheitsfragebogen

	UFB-Dimensionen					
	Kritik- angst	Kontakt- angst	Fordern können	Nicht-Nein- Sagen	Anständig- keit	Schuld- gefühle
Kontakt	0.828**					
Fordern	-0.668**	-0.522**				
Nein-Sagen	0.709**	0.663**	-0.473**			
Anstand	0.592**	0.611**	-0.277**	0.558**		
Schuld	0.453**	0.463**	-0.354**	0.466**	0.404**	
LSAS-LA	0.801**	0.695**	-0.529**	0.485**	0.529**	0.274*
LSAS-LV	0.774**	0.731**	-0.581**	0.529**	0.550**	0.306*
LSAS-IA	0.755**	0.714**	-0.540**	0.459**	0.488**	0.264*
LSAS-IV	0.702**	0.772**	-0.580**	0.529**	0.534**	0.366**
IQ	0.055	0.119	-0.046	-0.010	-0.067	-0.055

Anmerkungen: LSAS-LA (Skala: Angst vor Leistungssituationen), LSAS-LV (Skala: Vermeidung von Leistungssituationen), LSAS-IA (Skala: Angst vor Interaktionssituationen), LSAS-IV (Skala: Vermeidung von Interaktionssituationen), IQ (SPM-Messung). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$.

4.3.3 Unsicherheitsfragebogen (UFB)

Der Unsicherheitsfragebogen (UFB) wurde nach der Konzeption des Begriffes Selbstunsicherheit entworfen (Ullrich & Ullrich de Muynck, 1977, 1994). Das Verfahren erhebt den Anspruch selbstsichere von selbstunsicheren Personen unterscheiden zu können sowie soziale Inkompetenz und soziale Angst zu messen. Akzeptieren des eigenen Selbst, Selbstwertschätzung, soziale Angst und Hemmungen sowie soziale Fertigkeiten sind Grundsteine dieser Konzeption. Insgesamt sind vier plus zwei Skalen des UFB zu differenzieren. Die sechs Skalen sind (1) Fehlschlag- und Kritikangst (z.B. Angst vor Blamage), (2) Kontaktangst (z.B. Schüchternheit), (3) Fordern können (z.B. Forderungen stellen), (4) Nicht-Nein-Sagen-Können (z.B. Nachgiebigkeit), (5) Anständigkeit (z.B. Überbeachtung von gesellschaftlichen Normen und Werten) und (6) Schuldgefühle, welche in 65 Items auf einer sechsstufigen Skala erfasst werden. Die Durchführungsdauer des Verfahrens liegt bei ca. 15 Minuten (vgl. Mitte, Heidenreich & Stangier, 2007; Ullrich & Ullrich de Muynck, 1977, 1994).

Die Antworten werden auf Basis eines 6-stufigen Antwortformates gegeben. Die interne Konsistenz der jeweiligen Skalen liegen im Bereich von

Cronbach $\alpha = 0.89-0.91$. Der Test wurde den Probanden computergestützt vorgegeben, wobei Antwortzwang (*forced-choice*) bei allen Items bestand. Aufgrund technischer Ausfälle wurden in dieser Studie der Fragebogen lediglich 67 Personen vorgegeben. Auf Basis der vorliegenden Daten wurden zudem die konvergente und die diskriminante Validität des Verfahrens errechnet (siehe Tabelle 7). Als konvergentes Konstrukt gelten die Angst- und Vermeidungsskalen des LSAS (siehe 4.3.5 *Liebowitz Soziale Angst Skala*), als diskriminantes Konstrukt soll das Intelligenzmaß (IQ) des SPM herangezogen werden.

4.3.4 Soziale Interaktionsangst Skale (SIAS)

Es kann zwischen zwei großen Klassen sozialphobischer Situationen unterschieden werden. Deckt der erste Teil, der Angst vor Leistungssituationen, vor allem der SPS (Sozial Phobie Skala; siehe 4.3.7 *Andere in der Untersuchung verwendete Verfahren*) ab, ist es mit der SIAS (Soziale Interaktionsangst Skala) möglich, die soziale Interaktionsfähigkeit einer Person zu bestimmen (Mitte et al., 2007). Beide Verfahren wurden von Mattick und Clarke im Jahr 1998 entwickelt, die deutsche Bearbeitung stammt von Stangier, Heidenreich, Berardi, Golbs und Hoyer (1999). Die SIAS umfasst 20 Items, die behaviorale, kognitive und somatische Symptome der Sozialphobie beschreiben, wobei eine Beantwortung auf einer 5-stufigen Skala erfolgt. Interessant ist hierbei, dass vor allem die SIAS sehr geeignet scheint sozialphobische Kognitionen zu prognostizieren, nicht geeignet erschien die Skala hingegen bei der Angabe von Vermeidungstendenzen.

Tab. 8: Konvergente und diskriminante Validität des SIAS

	SIAS	LSAS-IA	UFB	SKID
LSAS-IA	0.771**	-		
UFB (Kontaktangst)	0.831**	0.771**	-	
Soziale Phobie (SKID)	0.596**	0.560**	0.831**	-
IQ	.126	-0.069	0.119	-0.069

Anmerkungen: LSAS-IA (Skala: Angst vor Interaktionssituationen), UFB (Skala: Kontaktangst); IQ (SPM-Messung), unabhängiges Außenkriterium SKID-Diagnose (Soziale Phobie nach DSM-IV). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$.

Der Fragebogen wird anhand einer 4-stufigen Likert-Skala beantwortet. Die interne Konsistenz über die 20 Items des verwendeten Fragebogens liegt in der vorliegenden Untersuchung bei 0.933 (N=66; $M=23.44$; $SD=15,29$). Aufgrund unvollständiger Angaben wurden 2 Personen aus der Reliabilitätsanalyse des SIAS exkludiert. Tabelle 8 zeigt zudem die konvergente und diskriminante Validität des SIAS auf Basis einer Korrelationstabelle.

4.3.5 Liebowitz Soziale Angst Skala (LSAS)

Die Liebowitz Sozialphobie Skala (Liebowitz, 1987) wurde von Stangier und Heidenreich (2003) in eine deutsche Fassung übersetzt. Die Skala besteht aus 24 Items, die sowohl Angst, als auch Vermeidung von Situationen beinhalten. Hierbei kann auch zwischen Leistungs- und Interaktionssituationen unterschieden werden. Dadurch soll es möglich sein folgende fünf Werte für jede Person zu ermitteln: (1) Angst vor Leistungssituationen, (2) Vermeidung von Leistungssituationen, (3) Angst vor Interaktionssituationen, (4) Vermeidung von Interaktionssituationen und (5) der Gesamtwert (Mitte et al., 2007). Mennin und Kollegen (2002) ermittelten empirisch Grenzwerte für eine spezifische Soziale Phobie (Gesamtscore > 30) und einer generalisierten Sozialen Phobie (Gesamtscore > 60).

Tab. 9: Konvergente und diskriminante Validität und Korrelationen der LSAS-Skalen

	LSAS-Dimensionen			
	LSAS-LA	LSAS-LV	LSAS-IA	LSAS-IV
LSAS-LV	0.883**	-		
LSAS-IA	0.904**	0.800**	-	
LSAS-IV	0.791**	0.838**	0.838**	-
SIAS	0.745	0.711	0.771	0.779
Soziale Phobie (SKID)	0.543	0.562	0.560	0.624
IQ	0.074	0.063	0.126	0.089

Anmerkungen: LSAS-LA (Skala: Angst vor Leistungssituationen), LSAS-LV (Skala: Vermeidung von Leistungssituationen), LSAS-IA (Skala: Angst vor Interaktionssituationen), LSAS-IV (Skala: Vermeidung von Interaktionssituationen), SIAS (Sozialer Interaktionsangstfragebogen), unabhängiges Außenkriterium SKID-Diagnose (Soziale Phobie nach DSM-IV), IQ (SPM-Messung). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$.

Das Antwortformat des LSAS ist pro Item in zwei Spalten untergliedert. Die erste Spalte beinhaltet eine 4-stufige Likert-Skala zur Einschätzung der Angstintensität, während die zweite Spalte ebenfalls eine 4-stufige Likert-Skala zur Angabe der Verhaltenstendenz beinhaltet. In der vorliegenden Studie konnten ausreichende bis sehr gute interne Konsistenz der einzelnen Skalen festgestellt werden. Die Skala *Angst vor Leistungssituationen* besteht dabei aus 13 mit einem Cronbach α von 0.914 (N=68; $M=11.17$; $SD=8.04$). Die Skala Vermeidung von Leistungssituationen hat hingegen bei ebenfalls 13 Items lediglich eine ausreichende interne Konsistenz von Cronbach $\alpha = 0.839$ (N=68; $M = 11.29$; $SD = 6.98$). Die Skala Angst vor Interaktionssituationen (Cronbach $\alpha=0.914$; N=68; $M=7.40$; $SD=7.00$) und Vermeidung von Interaktionssituationen (Cronbach $\alpha = 0.883$; N=68; $M = 7.74$; $SD = 6.41$) haben bei jeweils 11 Items ebenfalls gute interne Konsistenz aufzuweisen. Tabelle 9 zeigt die konvergenten und diskriminanten Validitäten des LSAS in der vorliegenden Studie.

4.3.6 Lebensqualitätsfragebogen (SF-36)

Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wird die ShortForm-36 (SF-36) eingesetzt. John E. Ware und Cathy D. Sherbourne konzipierten 1992 eine Kurzform zur Erfassung der Gesundheitsbezogenen Lebensqualität und verschiedener ihrer Facetten. Die Konzeption ging – wie oben bereits erwähnt – von einem stark bio-psycho-sozialen Denken aus (siehe 2.3.2 *Konzepte der Lebensqualität* und 2.3.3 *Gesundheitsbezogene Lebensqualität*). Der originale Fragebogen wurde von Bullinger und Kirchberger (1998) für den deutschsprachigen Raum aufbereitet und kann zwei Hauptskalen aufgefädelt werden, nämlich die körperliche und die psychische Funktionsskala, welche sich in einzelne Subskalen gliedern. Körperliche Subskalen: (1) körperliche Funktionsfähigkeit, (2) körperliche Rollenfunktion, (3) Schmerz, (4) allgemeine Gesundheitswahrnehmung; und psychische Subskalen: (5) Vitalität, (6) soziale Funktionsfähigkeit, (7) emotionale Rollenfunktion, (8) Mentale Gesundheitswahrnehmung. Die subjektive Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erfolgt anhand von 36 gewichteten und kodierten (d.h. in ein Kontinuum 0-100 umkodierte) Items (u.a. Bullinger, 2000). Das Verfahren hat sich bereits in vielen Forschungs- und Interventionsstudien bewährt und

zufriedenstellende bis sehr gute testtheoretische Fundierung in den Hauptskalen für verschiedene soziokulturelle Schichten und Altersstufen erfahren (u.a. Anderson, Aaronson & Wilkin, 1993; Garratt, Ruta, Abdall, Buckingham & Russel, 1993; Lyons, Perry & Littlepage, 1994).

Durch das IQOLA Projekt ist der SF-36 und dessen Kurzform der SF-12 einer der international und interkulturell am meisten einsetzbaren Instrumente zur Erfassung des Wohlbefindens und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Mehrfache Studien belegen dessen Einsetzbarkeit über mehrere Länder hinweg (z.B. Wagner et al., 1998; Yu, Coons, Draugalis, Ren & Hays, 2003). In der vorliegenden Studie wurden die in Tabelle 10 wiedergegebenen internen Konsistenzen errechnet (N=68).

Tab. 10: Reliabilitäten des SF-36

Skala	Cronbach α	<i>M (SD)</i>	Items
körperliche Funktionsfähigkeit (PFI)	0.878	27.19 (3.67)	10
körperliche Rollenfunktion (ROLPH)	0.773	7.412 (1.10)	4
Schmerz (PAIN)	0.906	9.74 (2.27)	2
allgemeine Gesundheitswahrnehmung (GHP)	0.786	18.61 (4.31)	5
Vitalität (VIT)	0.875	15.46 (4.02)	4
soziale Funktionsfähigkeit (SOC)	0.733	7.71 (2.10)	2
emotionale Rollenfunktion (ROLEM)	0.803	5.41 (1.00)	3
psychisches Wohlbefinden (MHI)	0.865	21.04 (4.85)	5

4.3.7 Strukturiertes Klinische Interview für DSM-IV (SKID)

Das Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV (SKID) prüft auf Basis der zwei ersten Achsen des DSM psychische Störungen (SKID-1, Wittchen, Wunderlich, Gruschwitz & Zaudig, 1997) und Persönlichkeitsstörungen (SKID-2, Fydrich, Renneberg, Schmitz & Wittchen, 1997). In Interview-Form soll hier das Ausmaß psychischer Störungen und Komorbiditäten zur Hyperhidrosis eruiert werden.

4.3.8 Andere in der Untersuchung verwendete Verfahren

Im Folgenden sollen kurz Verfahren beschrieben werden, die nicht in direktem Zusammenhang mit den Fragestellungen der vorliegenden Arbeit stehen, dennoch innerhalb des gesamten Forschungsprojektes vorgegeben wurden. Speziell die Ergebnisse der Verfahren des SCL-90-R, SPIN und SPS werden in der Arbeit von Auinger (2011) ausführlich beschrieben.

Die Symptom-Checkliste nach Derogatis (SCL-90-R) ist ein Screening zur Erfassung der psychischen Belastung. Informationsanker hierbei sind die letzten sieben Tage. Die Antwortkategorien der 90 Items sind fünfstufig und werden in neun Skalen zusammengefasst: (1) Somatisierung, (2) Zwanghaftigkeit, (3) soziale Unsicherheit, (4) Depressivität, (5) Ängstlichkeit, (6) Aggressivität, (7) phobische Angst, (8) paranoides Denken und (9) Psychotizismus. Zudem ergeben sich daraus drei globale Summenwerte: (1) Global Severity Index (GSI) zur generellen Erfassung psychischer Belastungen, (2) Positive Symptom Distress Index (PSDI) zur Erfassung der Antwortintensitäten und (3) Positive Symptom Total (PST) zur Erfassung der Anzahl der Symptome, bei denen eine Belastung vorliegt (Franke, 2003).

Das Social Phobia Inventory (SPIN) wurde von Connor, Davidson, Churchill, Sherwood, Foa und Weisler (2000) auf Grundlage eines triadischen Konzeptes der Sozialen Phobie: (a) Angst, (b) Vermeidung und (c) physiologisches Unbehagen entworfen. Der SPIN enthält 17 Items auf einer vierstufigen Likert-Skala. Einen etwas anderen Anspruch an die Messung von sozialer Angst hat die Social Phobia Scale (SPS; Stangier, Heidenreich, Berardi, Golbs & Hoyer, 1999) und bildet dabei die Angst vor sozialen Leistungssituationen ab.

4.4 UMGANG MIT FEHLENDEN WERTEN UND EXTREMWERTEN

Mit Ausnahme von 5 Personen wurden in der vorliegenden Studie alle Fragebögen und Verfahren adäquat ohne Auslassungen (missing values; fehlende Werte) beantwortet. Die fehlenden Werte der Personen innerhalb der betroffenen Testzeitpunkte betrafen niemals mehr als 5 % des Gesamtdatensatzes, andernfalls wurden die betroffenen Skalen aus der Analyse exkludiert. Aufgrund dieser Datenlage wurde eine Interpolation für diese Daten

vorgenommen, die jedoch lediglich in den hypothesenprüfenden Verfahren zum Einsatz kamen. Für die Analyse von Messinstrumenten und explorativen Analysen wurden diese Personen ausgenommen. Die Interpolation erfolgte durch die Berechnung des Mittelwerts der betroffenen Skala, sofern die Gesamtskala nicht mehr als eine Standardabweichung vom Mittelwert abwich (Kothgassner & Stetina, 2011a). Ebenfalls wurden Extremwerte in der Stichprobe belassen. Es konnten jedoch keine Ausreißer in den Skalen ausgemacht werden, die mehr als 2 Standardabweichungen vom Mittelwert oder außerhalb des 4-fachen Bereichs der absoluten Abweichung des Medians gelegen sind (Kothgassner & Stetina, 2011a, S. 138).

4.5 STATISTISCHE AUSWERTUNG

Die statistische Auswertung der vorliegenden Daten erfolgte mit dem Programm SPSS 15.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), sowie dem Programm AMOS 6.0 (Arbuckle, 2005) zur Analyse von Strukturgleichungsmodellen. Die statistischen Analysen werden hinsichtlich eines Signifikanzniveaus von einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5 % ($p=0,05$) zu interpretieren und wird folglich als statistisch signifikant bezeichnet (z.B. Bortz & Döring, 2006; Kothgassner, 2011). Für eine genauere Beurteilung der Ergebnisse werden Effektstärken nach Cohen (1988, 1992) zusätzlich berechnet. Die Berechnung der Effektstärke erfolgt bei zwei unabhängigen Gruppen über die Differenz der Mittelwerte der zwei Gruppen durch die gepolte Varianz (siehe Formel 1). Zur Berechnung und Bedeutung der gepolten Varianz ist bei Rosnow und Rosenthal (1996) nachzulesen.

Formel 1:
$$d = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{2}}}$$

Dahingegen erfolgt die Berechnung der Effektstärke bei zwei abhängigen Gruppen über die zusätzliche Einbeziehung der Korrelationen zwischen den Messzeitpunkten (siehe Formel 2).

Formel 2:
$$d_{rm} = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{2}} \times \sqrt{\rho_{(T1:T2)}}$$

Die Interpretation von Cohen's d erfolgt anhand der Angaben von Cohen (1988, S. 25f.), wobei ein d von 0.2 auf einen kleinen Effekt hindeutet, während ein d von 0.5 einen mittleren und ein d von 0.8 einen großen Effekt indizieren.

Zur Beantwortung der Fragestellung 1 wurde eine Pfadanalyse ohne latente Variablen berechnet. Fragestellung 2 wurden anhand einer ANOVA (Analysis of Variance) untersucht, während die Fragestellungen 3 bis 6 mittels T-Test für abhängige Stichproben und Varianzanalysen mit Messwiederholung mit Greenhouse-Geisser-Korrektur beantwortet wurden. Fragestellung 7 wurde anhand eines T-Tests für unabhängige Stichproben bzw. mittels Welch-Tests als non-parametrisches Alternativverfahren analysiert. Zur Prüfung der Hypothese 14h wurde jedoch aufgrund kategorialer Daten ein χ^2 -Tests nach Pearson verwendet. Zur Verwendung des Welch-Tests und des χ^2 -Tests nach Pearson wird auf Kothgassner und Stetina (2011b) und Rasch, Kubinger und Moder (2011) verwiesen. Eine Übersicht über die anderen Verfahren findet sich bei Klee, Wipplinger und Kothgassner (2011), sowie Backhaus, Erichson, Plinke und Weiber (2010). Die für die Pfadanalyse benötigte Berechnung der Modellpassung (Fit of the Model) gelten RMSEA-Werte zwischen 0.000 und 0.005 als gute Passung der Daten an das vorgegebene Modell, ebenso AGFI-Werte und CFI-Werte nahe 1.000 (vgl. Arbuckle, 2005; Kline, 1991, 1998).

5 ERGEBNISSE

Das folgende Kapitel stellt die Ergebnisse der statistischen Berechnungen für die Beantwortung der oben postulierten Hypothesen dar.

5.1 HYPERHIDROSIS UND PSYCHOSOZIALE BEEINTRÄCHTIGUNG

Zur Fragestellung, in welchem Ausmaß die Lebensqualität von der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis und der Sozialen Interaktionsangst beeinflusst wird wurde eine Pfadanalyse ohne latente Variablen zur Prüfung der Annahmen durchgeführt. Dabei wurden alle hypothetisch möglichen Verbindungen innerhalb der Konstrukte geprüft. Die Passung zwischen Daten und Modell wurde mittels geeigneter Verfahren geprüft. Das in Abbildung 9 dargestellte Modell zeigt eine ausreichende bis gute Passung (Fit of the Model) zu den vorliegenden Daten ($\chi^2 = 0.661$, $df = 1$, $p = 0.416$; $N = 68$; $RMSEA = 0.000$ (KI 90%: 0.000-0.300); $GFI = 0.981$; $AGFI = 0.951$; $CFI = 1.000$).

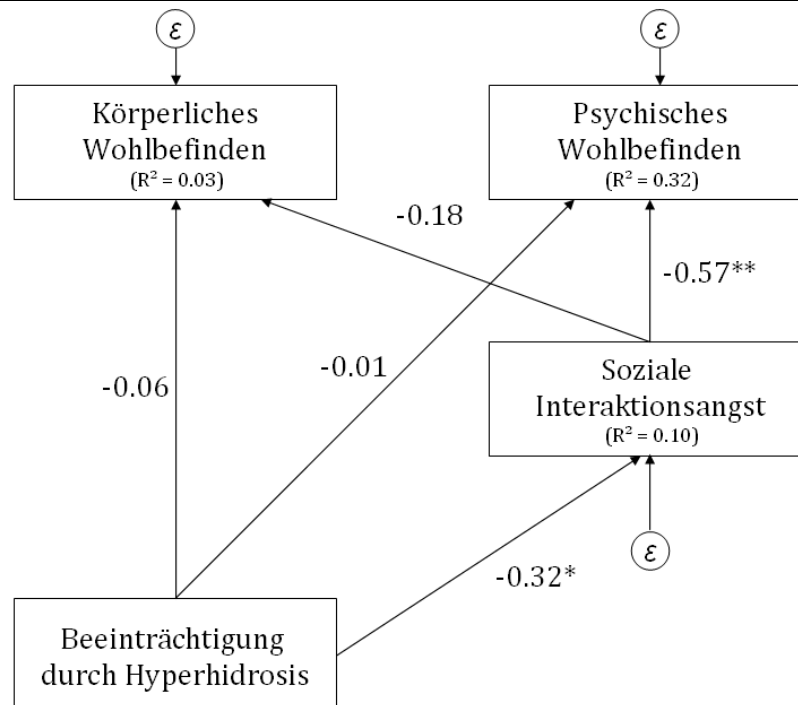


Abb. 9: Pfaddiagramm. Beeinflussung der psychischen und körperlichen Faktoren der Lebensqualität durch Soziale Interaktionsangst und wahrgenommene allgemeine Beeinträchtigungen durch Hyperhidrosis (** $p < 0.001$; * $p < 0.01$).

Die endogenen Variableneffekte zeigen, dass lediglich *Soziale Interaktionsangst* ($\beta = -0.57, \rho < 0.001$) einen negativer Prädiktor für *psychisches Wohlbefinden*, jedoch keinen signifikanten Prädiktor ($\beta = -0.18, \text{n.s.}$) für das *körperliche Wohlbefinden* darstellt. Die exogene Variable *wahrgenommene allgemeine Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis* scheint keinen prädiktiven Wert weder für das *körperliche Wohlbefinden* ($\beta = -0.06, \text{n.s.}$) noch für das *psychische Wohlbefinden* ($\beta = -0.01, \text{n.s.}$) zu haben. Die postulierte Beziehung zwischen *wahrgenommener allgemeiner Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis* und *Sozialer Interaktionsangst* liefert die Hyperhidrosis als signifikanten negativen Prädiktor ($\beta = -0.32, \rho < 0.006$). Der indirekte Effekt der *Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis* über die *Soziale Interaktionsangst* auf das *psychische Wohlbefinden* kann aus dem Produkt der beiden direkten Koeffizienten abgeleitet werden ($\beta = 0.18$). Es werden damit 32 % der Varianz des Konstruktes *psychisches Wohlbefinden* durch das postulierte Modell erklärt, die erklärte Varianz des Konstruktes *körperliches Wohlbefinden* wird hingegen durch die eingefügten Variablen nur zu 3 % erklärt. Die *Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis* erklärt 10 % im Konstrukt *Soziale Interaktionsangst*.

Zur zweiten Fragestellung, ob sich Personen mit isolierter oder kombinierter fokaler Hyperhidrosis hinsichtlich ihrer wahrgenommenen Lebensqualität und dem Ausmaß ihrer sozialen Ängstlichkeit, sowie ihres Vermeidungsverhaltens voneinander unterscheiden, wurde eine Varianzanalyse (ANOVA). Die vier Gruppen unterschieden sich signifikant bezüglich der Variable Alter ($F_{(3,49)} = 5.240, p = 0.003$), wobei Personen mit isolierten Hyperhidrosisformen älter scheinen. Die sich ergebenden vier Gruppen wurden ebenfalls hinsichtlich ihres IQs und Körpergewicht differenziert, wobei sich weder bei den Ergebnissen des IQs ($F_{(3,49)} = 0.625, \text{n.s.}$) noch bei den Ergebnissen nach Körpergewicht ($F_{(3,49)} = 0.130, \text{n.s.}$) ein signifikanter Unterschied herausstellte. Da in wenigen Skalen die Homogenität der Varianzen als Voraussetzung zur Durchführung der Varianzanalyse (ANOVA) verletzt wurde, wird das Ergebnis der ANOVA durch die zusätzliche Durchführung eines robusten Tests nach Brown-Forsythe und des Kruskal-Wallis-Tests als parameterfreies Verfahren kontrolliert (vgl. Klee et al., 2011). Die Ergebnistabellen zu dieser Gegenüberstellung sind in Appendix II zu finden.

Tab. 11: Lebensqualität und Formen der Hyperhidrosis

	Isolierte Hyperhidrosis (n=13)		Kombinierte axillare-palmare Hyperhidrosis (n=14)		Kombinierte plantare-palmare Hyperhidrosis (n=14)		Kombinierte axillare-plantare-palmare Hyperhidrosis (n=12)		Statistik			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F	df1	df2	p
GHP	76.0	18.0	63.0	21.9	70.3	22.8	63.6	23.2	1.068	3	49	n.s.
PFI	89.6	13.9	82.1	23.6	91.4	10.3	92.9	6.2	1.336	3	49	n.s.
ROLPH	98.1	6.9	82.1	26.7	78.6	32.3	85.4	34.5	1.288	3	49	n.s.
ROLEM	87.2	29.0	73.8	35.0	69.0	46.2	86.1	22.3	0.892	3	49	n.s.
SOC	80.8	17.4	66.1	33.8	65.2	34.0	79.2	22.2	1.154	3	49	n.s.
PAIN	84.8	16.1	78.9	23.8	75.2	25.5	74.4	19.8	0,607	3	49	n.s.
VITAL	68.5	13.0	51.1	23.8	55.7	18.5	64.7	17.5	2.430	3	49	n.s.
MHI	69.8	15.9	59.7	27.0	60.6	18.9	71.3	15.3	1.200	3	49	n.s.

Anmerkungen: PFI (Skala: Körperliche Funktionsfähigkeit), ROLPH (Skala: körperliche Rollenfunktion), ROLEM (Skala: Emotionale Rollenfunktion), SOC (Skala: Soziale Funktionsfähigkeit), PAIN (Skala: Schmerz), VITAL (Skala: Vitalität), MHI (Skala: Mentale Gesundheitswahrnehmung).

Tabelle 11 zeigt die Ergebnisse der einzelnen Skalen des SF-36 zur zweiten Fragestellung. Wie aus der Tabelle ersichtlich konnten unter Berücksichtigung des Alters keine signifikanten Unterschiede in den Gruppen hinsichtlich ihrer Lebensqualität ausgemacht werden. Die postulierten Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen der Hyperhidrosis bei sozialer Angst und Vermeidungsverhalten konnten ebenfalls nicht bestätigt werden (siehe dazu Tabelle 12).

Ein Unterschied zwischen den verschiedenen Gruppen der Hyperhidrosis konnte hingegen bei der Betrachtung der wahrgenommenen *Beeinträchtigung der Betroffenen von Hyperhidrosis* ($F_{(3,47)} = 3.623, p = 0.020$) festgestellt werden. Post-hoc-Analysen nach Bonferroni ergeben einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen mit kombinierter plantarer-palmarer Hyperhidrosis und kombinierter axillarer-plantarer-palmarer Hyperhidrosis sowie isolierten Hyperhidrosisformen.

Tab. 12: Soziale Angst und Vermeidungsverhalten bei verschiedenen Formen der Hyperhidrosis

	Isolierte Hyperhidrosis (n=13)		Kombinierte axillare-palmare Hyperhidrosis (n=14)		Kombinierte plantare-palmare Hyperhidrosis (n=14)		Kombinierte axillare-plantare-palmare Hyperhidrosis (n=12)		Statistik			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F	df1	df2	p
LA	9.3	2.6	7.4	2.0	5.9	1.6	8.9	2.6	0.497	3	49	n.s.
IA	5.7	1.6	7.4	2.0	5.8	1.5	6.8	2.0	0.433	3	49	n.s.
LV	7.1	2.0	6.2	1.7	3.6	1.0	9.0	2.6	0.484	3	49	n.s.
IV	5.2	1.4	6.3	1.7	4.6	1.2	7.2	2.1	0.683	3	49	n.s.
SIAS	18.3	10.7	28.9	16.3	23.0	13.1	22.4	13.0	1.399	3	49	n.s.

Anmerkungen: LA (Skala: Angst vor Leistungssituationen), LV (Skala: Vermeidung von Leistungssituationen), IA (Skala: Angst vor Interaktionssituationen), IV (Skala: Vermeidung von Interaktionssituationen).

Die Ergebnisse des post-hoc Tests nach Bonferroni zeigen, dass sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen der Personen mit kombinierter plantarer-palmarer Hyperhidrosis und Personen mit kombinierten axillaren-plantaren-palmarer Hyperhidrosis ($p = 0.031$; $d = 1.84$) ergaben. Einen tendenziellen, aber nicht signifikanten Unterschied gab es auch hinsichtlich der *wahrgenommenen Beeinträchtigung* von Personen mit isolierten Hyperhidrosisformen ($p = 0.052$; $d = 0.98$), was aufgrund der ebenfalls beachtlichen Effektstärke Erwähnung finden soll (siehe Abbildung 10).

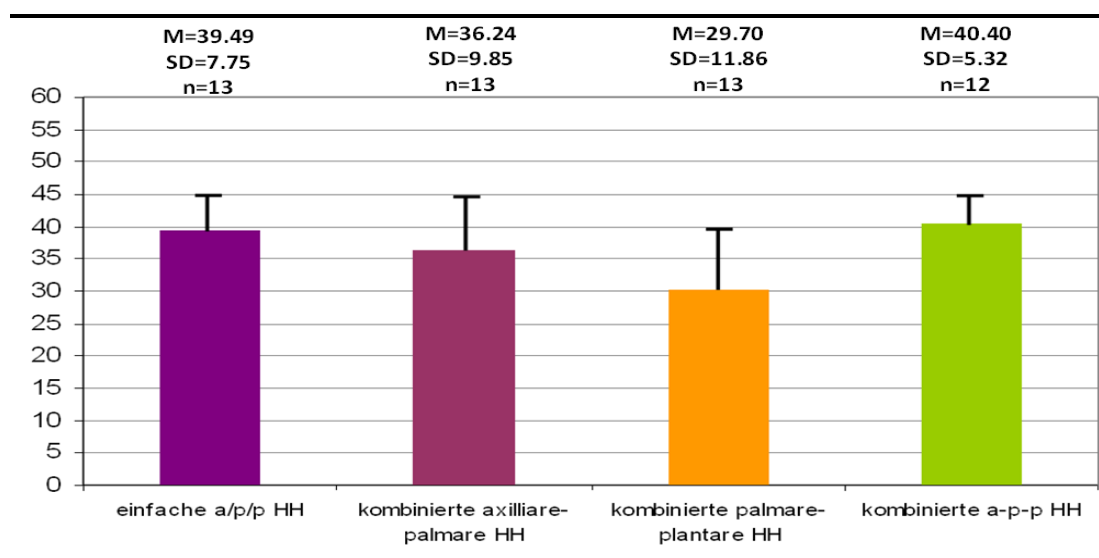


Abb. 10: Vergleich verschiedener Hyperhidrosisformen bzgl. der Beeinträchtigung

5.2 EVALUATION EINES ENDOSKOPISCHEN T4-SYMPATHIKUSBLOCK

Die Fragestellungen 3 bis 6 behandeln die Evaluation des endoskopischen T4-Sympathikusblock. Die einzelnen Fragestellungen fokussieren auf die Bereiche der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität, der sozialen Angst und Vermeidungsverhalten, sowie der sozialen Unsicherheit der betroffenen Personen. Die Fragestellungen werden mit 25 Teilnehmern für den Vergleich mit Testzeitpunkt T2 und 11 Teilnehmern für den katamnestischen Vergleich beantwortet. Bei Letzterem wurde aufgrund der kleinen Stichprobe bei signifikanten Ergebnissen eine Korrektur nach Greenhouse-Geisser vorgenommen, die jeweils getrennt im Text angeführt werden soll.

Die dritte Fragestellung der vorliegenden Untersuchung fokussiert auf die Veränderung der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität nach dem T4-Sympathikusblock. Die Ergebnisse dazu werden unten in Tabelle 13 zusammengefasst.

Tab. 13: Evaluation der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität nach T4-Sympathikusblock

	T1		T2		Statistik				
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>r</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d(rm)</i>
GHP	67.1	21.4	78.1	21.2	-3.323	0.697	24	0.003*	0.94 ^c
PFI	92.0	11.1	96.2	6.5	-1.916	0.312	24	0.067	0.58 ^a
ROLPH	88.0	28.1	92.0	22.5	-0.625	0.213	24	n.s.	0.18
ROLEM	78.7	34.6	89.3	30.0	-1.554	0.442	24	n.s.	0.44 ^b
SOC	73.0	29.5	91.0	18.9	-3.715	0.573	24	0.001**	1.14 ^c
PAIN	79.5	19.6	82.9	12.0	-0.812	0.192	24	n.s.	0.24 ^a
VITAL	63.8	19.4	67.8	15.7	-1.031	0.418	24	n.s.	0.30 ^a
MHI	67.7	18.8	77.4	15.1	-4.204	0.787	24	0.000**	1.25 ^c

Anmerkungen: PFI (Skala: Körperliche Funktionsfähigkeit), ROLPH (Skala: körperliche Rollenfunktion), ROLEM (Skala: Emotionale Rollenfunktion), SOC (Skala: Soziale Funktionsfähigkeit), PAIN (Skala: Schmerz), VITAL (Skala: Vitalität), MHI (Skala: Mentale Gesundheitswahrnehmung). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$. a entspricht einem kleinen Effekt, b entspricht einem mittleren Effekt, c entspricht einem großen Effekt.

Tab. 14: Katamnestische Daten (T3) der Evaluation der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität

	Katamnese (T3)		Multivariate Statistik			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>p</i>
GHP	71.5	23.0	0.605	2	9	n.s.
PFI	97.3	6.1	1.321	2	9	n.s.
ROLPH	90.9	23.1	0.040	2	9	n.s.
ROLEM	84.8	31.1	0.275	2	9	n.s.
SOC	92.,0	22.6	5.190	2	9	0.032*
PAIN	80.9	12.6	1.308	2	9	n.s.
VITAL	60.0	23.7	2.572	2	9	n.s.
MHI	72.0	23.3	4.361	2	9	0.047*

Anmerkungen: PFI (Skala: Körperliche Funktionsfähigkeit), ROLPH (Skala: körperliche Rollenfunktion), ROLEM (Skala: Emotionale Rollenfunktion), SOC (Skala: Soziale Funktionsfähigkeit), PAIN (Skala: Schmerz), VITAL (Skala: Vitalität), MHI (Skala: Mentale Gesundheitswahrnehmung).
*Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$.

Demnach kam es in den Skalen der *Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung*, der *Soziale Funktionsfähigkeit*, sowie in der *Mentalen Gesundheitswahrnehmung* zu deutlichen Verbesserungen. Tendenzielle Verbesserungen konnten ebenfalls in der Wahrnehmung der *körperlichen Funktionsfähigkeit* festgestellt werden.

Die Hypothese, wonach auch über einen katamnestischen Zeitraum Verbesserungen der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität nachweisbar sind, wurde mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung getestet. Hier ergaben sich signifikante Veränderungen in zwei Skalen, wobei nur die Skala *Soziale Funktionsfähigkeit* (Korrektur nach Greenhouse-Geisser: $\varepsilon = 0.779$; $p = 0.013$) nach einer Korrektur nach Greenhouse-Geisser einen signifikanten Effekt zeigte. Die Skala *Mentale Gesundheitswahrnehmung* (Korrektur nach Greenhouse-Geisser: $\varepsilon = 0.737$; $p = 0.062$) weist lediglich eine tendenzielle Verbesserung auf. Post-hoc Tests nach Bonferroni konnten weder bei der *Sozialen Funktionsfähigkeit* (n.s.), noch bei der *Mentalen Gesundheitswahrnehmung* (n.s.) einen signifikanten Anstieg von T2 oder T3 implizieren (siehe Tabelle 14).

Tab. 15: Evaluation der sozialen Konstrukte nach T4-Sympathikusblock

	T1		T2		Statistik				
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>r</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d(rm)</i>
LSAS LA	11.0	7.5	8.4	5.6	2.116	0.595	24	0.045*	0.62 ^b
LSAS LV	10.9	6.6	9.4	6.0	1.170	0.523	24	n.s.	0.33 ^a
LSAS IA	7.0	6.2	5.9	5.6	1.392	0.774	24	n.s.	0.40 ^a
LSAS IV	7.0	5.8	5.9	5.6	1.632	0.821	24	n.s.	0.46 ^b
SIAS	24.6	14.2	18.0	12.7	3.145	0.698	24	0.004**	0.90 ^c
FKA	30.1	15.9	27.1	21.6	1.136	0.794	24	n.s.	0.35 ^a
KA	23.1	13.7	22.2	20.1	0.322	0.735	24	n.s.	0.10
FK	40.8	8.5	44.5	12.5	-2.118	0.720	24	0.045*	0.66 ^b
NNSK	23.2	10.5	23.2	19.4	0.015	0.780	24	n.s.	0.01
SG	7.1	4.9	8.8	19.1	-0.480	0.518	24	n.s.	0.20
AST	11.7	5.0	13.4	16.8	-0.538	0.371	24	n.s.	0.20

Anmerkungen: LSAS-LA (Skala: Angst vor Leistungssituationen), LSAS-LV (Skala: Vermeidung von Leistungssituationen), LSAS-IA (Skala: Angst vor Interaktions-situationen), LSAS-IV (Skala: Vermeidung von Interaktionssituationen), SIAS (Sozialer Interaktionsangstfragebogen), FKA (Skala: Fehlschlag- und Kritikangst), KA (Skala: Kontaktangst), FK (Skala: Fordern können), NNSK (Skala: Nicht-Nein-Sagen-Können), SG (Skala: Schuldgefühle), AST (Skala: Anständigkeit). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$. a entspricht einem kleinen Effekt, b entspricht einem mittleren Effekt, c entspricht einem großen Effekt.

Tabelle 15 gibt überdies die Ergebnisse zu den Fragestellungen 4 bis 6 an. Hierbei handelt es sich um die Evaluation der Konstrukte, in denen das soziale Verhalten, soziale Angst und Unsicherheit im Vordergrund stehen. Die Ergebnisse zeigen positive Veränderungen hinsichtlich eines Rückganges der *Angst vor Leistungssituationen*, der *Angst vor Interaktionen* mit anderen Menschen und einer Steigerung der Fähigkeit *Fordern zu können*. Die katamnestischen Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich speziell die *Interaktionsangst* (Korrektur nach Greenhouse-Geisser: $\varepsilon = 0.878$; $p = 0.023$) verringert, nicht jedoch das Vermeidungsverhalten. Wobei der post-hoc Test nach Bonferroni nur signifikante Unterschiede zwischen den ersten beiden Testzeitpunkten identifiziert ($p=0.05$).

Tab. 16: Katamnestische Daten (T3) der Evaluation der sozialen Konstrukte

	Katamnese (T3)		Multivariate Statistik			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>p</i>
LSAS LA	6.9	3.8	1.190	2	9	n.s.
LSAS LV	7.5	4.1	1.301	2	9	n.s.
LSAS IA	5.1	6.1	1.400	2	8	n.s.
LSAS IV	4.9	5.1	0.150	2	9	n.s.
SIAS	16.9	11.7	4.501	2	9	0.037*
FKA	21.4	14.9	2.037	2	8	n.s.
KA	15.6	17.7	1.043	2	8	n.s.
FK	47.7	10.3	1.328	2	8	n.s.
NNSK	19.6	12.9	0.571	2	8	n.s.
SG	2.6	2.0	5.106	2	8	0.044*
AST	8.4	5.6	2.818	2	8	n.s.

Anmerkungen: LSAS-LA (Skala: Angst vor Leistungssituationen), LSAS-LV (Skala: Vermeidung von Leistungssituationen), LSAS-IA (Skala: Angst vor Interaktions-situationen), LSAS-IV (Skala: Vermeidung von Interaktionssituationen), SIAS (Sozialer Interaktionsangstfragebogen), FKA (Skala: Fehlschlag- und Kritikangst), KA (Skala: Kontaktangst), FK (Skala: Fordern können), NNSK (Skala: Nicht-Nein-Sagen-Können), SG (Skala: Schuldgefühle), AST (Skala: Anständigkeit). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$. Eine Person musste aufgrund eines Vorgabefehlers bei T3 aus den Berechnungen ausgeschlossen werden.

Ebenfalls reduzieren sich signifikant die Werte auf der Skala *Schuldgefühle* (Korrektur nach Greenhouse-Geisser: $\varepsilon = 0.877$; $p = 0.005$) des Unsicherheitsfragebogens. Die post-hoc Analyse nach Bonferroni deutet hier eher auf einen signifikanten Unterschied zwischen dem ersten und letzten Testzeitpunkt hin ($p=0.024$).

5.3 COMPLETER-NON-COMPLETER ANALYSE

Die siebte und letzte Fragestellung der vorliegenden Untersuchung stellt die Completer und Non-Completer Analyse dar.

Tab. 17: Completer-Non-Completer Analyse

	Non-Completer (n=43)		Completer (n=25)		Statistik			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Beeinträchtigung durch HH	36,7	9,4	35,9	11,9	0,296	61	n.s.	0,080
IQ-Berechnung	101,7	16,0	96,6	15,9	1,266	66	n.s.	0,319 ^a
LSAS LA	11,2	8,4	11,0	7,5	0,100	66	n.s.	0,026
LSAS LV	11,3	7,3	10,9	6,6	0,253	66	n.s.	0,064
LSAS IA	7,6	7,4	7,0	6,2	0,320	66	n.s.	0,083
LSAS IV	8,1	6,7	7,0	5,8	0,679	66	n.s.	0,175
SIAS	22,9	15,8	24,6	14,2	-0,454	66	n.s.	0,116
GHP	68,2	21,9	67,1	21,4	0,202	66	n.s.	0,051
PFI §	82,4	20,8	92,0	11,1	-2,470	66	0,016*	0,600 ^b
ROLPH	83,7	27,2	88,0	28,1	-0,618	66	n.s.	0,155
ROLEM	81,4	32,8	78,7	34,5	0,325	66	n.s.	0,081
SOC	70,3	24,4	73,0	29,5	-0,400	66	n.s.	0,098
PAIN	76,1	24,5	79,5	19,6	-0,586	66	n.s.	0,153
VITAL	53,5	19,7	63,8	19,4	-2,098	66	0,040*	0,529 ^b
MHI	62,1	19,6	67,7	18,8	-1,139	66	n.s.	0,288
FKA	29,8	17,7	30,1	15,9	-0,083	66	n.s.	0,021
KA	26,3	15,7	23,1	13,7	0,848	66	n.s.	0,218 ^b
FK	41,8	11,6	40,8	8,5	0,361	66	n.s.	0,096
NNSK §	22,7	7,3	23,2	10,5	-0,195	38	n.s.	0,052
SG	6,4	4,4	7,1	4,9	-0,617	66	n.s.	0,154
AST	12,4	4,8	11,7	5,0	0,593	66	n.s.	0,149
Alter	28,6	11,4	33,2	8,3	-1,772	66	n.s.	0,469 ^b
Erkrankungsdauer	1,9	0,9	1,5	1,0	1,583	66	n.s.	0,396 ^a

Anmerkungen: LSAS-LA (Skala: Angst vor Leistungssituationen), LSAS-LV (Skala: Vermeidung von Leistungssituationen), LSAS-IA (Skala: Angst vor Interaktions-situationen), LSAS-IV (Skala: Vermeidung von Interaktionssituationen), SIAS (Sozialer Interaktionsangstfragebogen), PFI (Skala: Körperliche Funktionsfähigkeit), ROLPH (Skala: körperliche Rollenfunktion), ROLEM (Skala: Emotionale Rollenfunktion), SOC (Skala: Soziale Funktionsfähigkeit), PAIN (Skala: Schmerz), VITAL (Skala: Vitalität), MHI (Skala: Mentale Gesundheitswahrnehmung), FKA (Skala: Fehlschlag- und Kritikangst), KA (Skala: Kontaktangst), FK (Skala: Fordern können), NNSK (Skala: Nicht-Nein-Sagen-Können), SG (Skala: Schuldgefühle), AST (Skala: Anständigkeit). *Signifikanz bei $\alpha=0.05$, **Signifikanz bei $\alpha=0.001$. Eine Person musste aufgrund eines Vorgabefehlers bei T3 aus manchen Berechnungen ausgeschlossen werden. a entspricht einem kleinen Effekt, b entspricht einem mittleren Effekt, c entspricht einem großen Effekt. § wurde mittels Welch-Test analysiert. Die Skala Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis weist eine kleinere Stichprobe von n=40 Non-Completern und 23 Completern auf.

Die Ergebnisse – wie in Tabelle 17 abgebildet – zeigen lediglich signifikante Unterschiede bezüglich der wahrgenommenen körperlichen Funktionsfähigkeit

zu Beginn der Behandlung, wobei Completer ihre *körperliche Funktionsfähigkeit* besser einschätzen, als Studienabbrecher. Ebenfalls scheinen Studienabbrecher auch weniger vital, lebhaft und aktiv (*Vitalität*) zu sein. Mittlere Effekte konnten auch in Bezug auf das Alter der Probanden festgestellt werden, wenngleich nicht signifikant. Jüngere Probanden brachen die Studie folglich öfter ab als ältere. Kleinere Effekte zeigen sich auch bezüglich der Erkrankungsdauer und des Intelligenzmaßes der Probanden. Des Weiteren wurden Unterschiede zwischen betroffenen Personen mit psychischen Komorbiditäten und betroffenen Personen ohne Komorbiditäten postuliert. Das Ergebnis des χ^2 -Tests nach Pearson zeigt jedoch keine überzufälligen Studienabbrüche in einer der beiden Gruppen ($\chi^2=0.764$; n.s.).

6 INTERPRETATION UND DISKUSSION

Das grundlegende Ziel der vorliegenden Untersuchung war die systematische Analyse von Auswirkungen der primären fokalen Hyperhidrosis auf die psychosoziale Situation, unter einer besonderen Beachtung der Lebensqualität der betroffenen Personen. Es wurden Ergebnisse hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Hyperhidrosis, sozialer Angst und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität näher beleuchtet, sowie eine Evaluation einer reversiblen chirurgischen Methode zur Restriktion der Schweißbahnen mittels ESB durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen teils neue Erkenntnisse, bestätigen aber vielfach bereits durchgeführte Studienergebnisse und ergänzen die dadurch gewonnenen Erfahrungen.

6.1 HYPERHIDROSIS, SOZIALE ANGST UND LEBENSQUALITÄT

Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis selbst, den sozialen Beeinträchtigungen und der daraus resultierenden Lebensqualität zeigt interessante neue Erkenntnisse auf. Die in vielen Studien (z.B. Connor et al., 2006; Davidson et al., 2002; Gerlach & Ultes, 2003; Pohjavaara et al., 2003; Ruchinskas, 2007; Rzany & Hund, 2003; Telaaranta, 1998) postulierte Verbindung zwischen dem Maß der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis und die soziale Interaktionsangst konnte nicht kausal bestätigt werden, da die in der vorliegenden Stichprobe ein erhöhtes Maß an Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis mit einer geringeren sozialen Interaktionsangst einhergeht. Dies bestätigt jedoch die These, dass bei verschiedenen Patientengruppen unterschiedliche Symptomatiken im Vordergrund stehen und Einfluss auf die Lebensqualität haben, obgleich eine Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis in der vorliegenden Untersuchung keine direkte Beeinträchtigung der Lebensqualität zur Folge hatte. Hingegen konnten signifikante Einflüsse der sozialen Interaktionsangst auf das psychische Wohlbefinden ausgemacht werden. Diese Ergebnisse können auch in Verbindung mit den von Bechara (2009) und Telaaranta (1998) gezeigten Ergebnissen gebracht werden. Der hohe Anteil an der durch die soziale Interaktionsangst erklärten Gesamtvarianz des Konstrukts psychisches

Wohlbefinden (32 % der erklärten Varianz) deutet klar darauf hin, dass stärkere Angst vor sozialen Situationen auch ein geringeres psychisches Wohlbefinden und somit eine verringerte gesundheitsbezogene Lebensqualität zur Folge haben. Damit kann geschlussfolgert werden, dass Personen mit hoher Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis weniger Einbußen in der subjektiv wahrgenommenen gesundheitsbezogenen Lebensqualität haben, als Hyperhidrosispatienten mit hoher sozialer Interaktionsangst, unabhängig vom Grad der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis selbst. Zwar wirft dies wieder unbeantwortete Fragen nach der Psychopathogenese der Erkrankung oder Störung auf (Berghändler et al., 2007), es unterstreicht jedoch auch die Wichtigkeit der zumindest begleitenden Behandlung psychischer Symptome bei Patienten mit primärer Hyperhidrosis. Der zwischen Schweißreaktion und sozialer Angst entstehende Teufelskreis muss – wie bereits in der Einleitung angesprochen – durchbrochen werden können.

Dieser Durchbruch kann jedoch nicht lediglich durch einen chirurgischen Eingriff erfolgen, sondern hierbei müssen sowohl kognitive, wie auch emotionale Faktoren berücksichtigt werden. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der Evaluation eines fortschrittlichen chirurgischen Eingriffs. Zwar kann durch die Unterbindung der Schweißreaktion an einer Stelle der Kreislauf durchbrochen werden, dennoch scheinen einige – speziell psychosoziale – Probleme weiter zu bestehen. Die von Telaaranta (1998), sowie Pohjavaara und Kollegen (2003) berichteten Ergebnisse, dass die Symptome sozialer Ängste nach einem chirurgischen Eingriff ebenfalls drastisch niedrig wurden oder gar verschwanden konnte nach einer differenzierteren Untersuchung nicht bestätigt werden.

Die anhand des Kompetenz-Performanz Modells der sozialen Angst von Fydrich (2002) aufgeführten kognitiven Komponenten zeigen nur auf bestimmten Ebenen des Modells signifikantere Verbesserungen der Symptomatik. Demnach konnte bei Patienten nach dem chirurgischen Eingriff eine deutliche Steigerung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Bereich der Sozialen Funktionsfähigkeit, sowie im Bereich der Mentalen Gesundheitswahrnehmung festgestellt werden. Dieses Ergebnis ist mit den Resultaten der Forschergruppen um Kumagai (2005) und Young (2003) vergleichbar. Ebenso konnte zu diesem Zeitpunkt auch eine signifikante

Verringerung der sozialen Interaktionsangst festgestellt werden. Diese Ergebnisse gehen mit den oben diskutierten Resultaten einher, die besagen, dass die Beeinträchtigung durch Angst in sozialen Interaktionen besonders das psychische Wohlbefinden signifikant verringert, zu dem zweifelsohne die Soziale Funktionsfähigkeit, wie auch die Mentale Gesundheitswahrnehmung zählen. Dennoch müssen auch diese Ergebnisse kritischer betrachtet werden, da zwar die allgemeine soziale Interaktionsangst deutlich abnimmt, jedoch keine eindeutigen Veränderungen im Bereich der Vermeidungstendenzen hervorgehen, was auf ein kontinuierlich weiter geführtes Sicherheitsverhalten hindeutet. Auch im Bereich der sozialen Kompetenzen scheint es keine eindeutigen Verbesserungen zu geben, wenn gleich selbstbewusstes Auftreten und das Stellen von Forderungen eine signifikante Verbesserung zeigen, was auch mit einer signifikanten Abnahme in der Angst vor Leistungssituationen in Verbindung zu bringen ist.

Im Bereich des körperlichen Wohlbefindens konnte lediglich eine tendenzielle Verbesserung mit mittlerer Effektstärke im Bereich der Körperlichen Funktionsfähigkeit festgestellt werden, die bereits von Young und seiner Forschergruppe (2003) nach einem chirurgischen Eingriff bei Patienten mit umschriebener palmarer Hyperhidrosis berichtet wurden. Die hohen Ausgangswerte in dieser Skala deuten jedoch auch darauf hin, dass die wahrgenommene körperliche Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis nicht so belastend empfunden wird als die Beeinträchtigung durch psychosoziale Faktoren. Die deutliche Verbesserung der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung zeigt jedoch, dass sich allein durch die chirurgische Intervention die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Sinne eines intuitiven Erlebens von Gesundheit und Funktionsfähigkeit deutlich verbessert hat.

In der Analyse über einen katamnesticen Zeitraum konnte festgestellt werden, dass besonders die Veränderungen im Bereich der Sozialen Funktionsfähigkeit, als auch tendenziell im Bereich der Mentalen Gesundheitswahrnehmung, sowie im Bereich der Angst vor sozialen Interaktionen stabil blieben. Diese Ergebnisse implizieren damit eine längerfristige positive Verbesserung der Symptomatik. Ebenso konnte über einen längeren Zeitraum eine Abnahme von Schuldgefühlen verzeichnet werden, die besonders nach dem chirurgischen Eingriff deskriptiv die stärkste

Ausprägung hatten. Diese Abnahme von Schuldgefühlen kann eventuell auch damit in Verbindung gesetzt werden, dass nach Ende der Erkrankung auch die Angehörigen der betroffenen Personen durch das Ende von ambulanten Therapien oder der ständigen Einnahme von Medikamenten, sowie anderen Nebenerscheinungen der Erkrankung – etwa strenger Körpergeruch und vermehrter Aufwand beim Waschen der Kleidung der Betroffenen – entlastet wurden (vgl. Achenbach, 2004; Bechara, 2009). Die konstanten Werte im Bereich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität – besonders im Bereich des psychischen Wohlbefindens sowie im Bereich der Angst vor sozialen Interaktionen über 8-12 Monate – spricht gänzlich für einen guten Erfolg des T4-Sympathikusblocks. Dennoch können auch beim dritten Testzeitpunkt keine signifikante Abnahme der Tendenz zur Vermeidung bestimmter sozialer Situationen oder eine signifikante Verbesserung der sozialen Kompetenzen festgestellt werden.

Die Ergebnisse der Evaluation sprechen daher für eine gute Wirksamkeit des T4-Sympathikusblocks, jedoch wird dadurch die notwendige Förderung sozialer Kompetenzen und der Abbau von Vermeidungsverhalten nicht genug forciert. Des Weiteren wird durch die hohe Zahl an komorbiden und multimorbiden psychischen Störungen, die bei 41.1 % der Patienten diagnostiziert wurden, die Notwendigkeit psychologischer oder psychiatrischer Intervention verdeutlicht.

6.2 FORMEN DER HYPERHIDROSIS: EINE EXPLORATIVE ANALYSE

Da in der vorliegenden Studie Personen mit verschiedenen regionalen Formen der fokalen Hyperhidrosis untersucht wurden, stellte sich die Frage, ob diese sich in den verschiedenen zu prüfenden Variablen unterscheiden. Die Analyse von Unterschieden zwischen den einzelnen betroffenen Bereichen der fokalen Hyperhidrosis zeigt deutliche Differenzen zwischen den untersuchten Gruppen bezüglich der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis selbst, jedoch konnten keinerlei weitere signifikanten Unterschiede gefunden werden.

Die explorativ untersuchten Ergebnisse deuten darauf hin, dass Personen mit einem gleichzeitigen Auftreten von Hyperhidrosis an Händen und Füßen eine geringere Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis berichteten, als

Personen mit einem gemeinsamen Auftreten von Hyperhidrosis an Händen, Füßen und Achseln. Auch isolierte Formen von Hyperhidrosis an Händen, Füßen oder Achseln unterschieden sich tendenziell mit einer erwähnenswerten Effektstärke von der Gruppe mit palmarer-plantarer Hyperhidrosis. Dabei konnten keine direkten Zusammenhänge zu anderen Variablen hergestellt werden.

Da zumeist homogene Stichproben mit umschriebenen fokalen Formen der Hyperhidrosis untersucht wurden (z.B. palmare Hyperhidrosis: Kumagai et al., 2005; Young et al., 2003; plantare Hyperhidrosis: Neumayer et al., 2005; axillare Hyperhidrosis: Glaser et al., 2007) wurde dieses oder ein ähnliches Ergebnis zuvor noch nicht in der Literatur berichtet und verdient eventuell erneuter Untersuchungen mit einer größeren Stichprobe. Unterschiede in anderen Variablen konnten keine gefunden werden, dennoch sollten in zukünftigen Studien die betroffenen Schweißregionen erfasst und in die Analyse einbezogen werden.

6.3 COMPLETER-NON-COMPLETER-ANALYSE

Bei der Analyse der Unterschiede zwischen Completern und Non-Completern, wobei das Absolvieren des zweiten Testzeitpunkts als ein gültiger Abschluss der Testungen gewertet wurde, konnte festgestellt werden, dass die Gruppe der Completer zu Beginn der Testungen höhere Werte in der Körperlichen Funktionsfähigkeit, sowie höhere Vitalitäts-Werte hatten. Dahingehend kann geschlussfolgert werden, dass eine generell bessere körperliche Konstitution und Aktivitätsbedürfnis eher in Verbindung mit dem erfolgreichen Abschluss der Intervention und Studienteilnahme steht und nicht vordergründig die Beeinträchtigung durch die Erkrankung oder die vorliegenden psychischen Komorbiditäten im Falle einer Hyperhidrosis darstellt.

Dennoch konnte nur wenig über die tatsächlichen Gründe über den vorzeitigen Abbruch der Studie eruiert werden. Ein eventueller Verlust der Motivation nach der Testung zum ersten Testzeitpunkt, Angst vor dem Eingriff selbst oder Reaktanz aufgrund der Verpflichtung zu einer psychologischen Untersuchung bereits vor dem chirurgischen Eingriff könnten eine tragende Rolle dabei gespielt haben. Nicht zu vernachlässigen ist der zusätzliche

Umstand, dass die Testungen außerhalb der medizinischen Einrichtung stattfanden und eventuell für manche Personen schwerer zu erreichen waren. Auch konnten die Post-Testungen in diesem Design nicht an einen Kontrolltermin nach der Operation geknüpft werden.

6.4 EINSCHRÄNKUNGEN DER STUDIE

Den Ergebnissen der vorliegenden Studie müssen auch einige Einschränkungen in der Generalisierbarkeit der Resultate nachgereicht werden. Dabei ist eine der gravierendsten Einschränkungen das Fehlen einer adäquaten Kontrollgruppe zur Überprüfung der Wirksamkeit des chirurgischen Eingriffs. Zwar kann hier auf die bereits getätigten Arbeiten von Panhofer und Kollegen (2005, 2006) und Neumayer und Kollegen (2004, 2005) verwiesen werden, jedoch können keine Referenzwerte zu den vorliegenden Daten gegeben werden.

Des Weiteren muss auf die lange Testzeit des ersten Testzeitpunkts verwiesen werden. Zwar wurden ethische Standards (vgl. Kothgassner & Bertacco, 2011) in der Testung so gut wie möglich berücksichtigt, dennoch kam es immer wieder zu erheblich langen Testungen, sowie auch zu daraus resultierenden Vorgabefehlern. Ein möglicher Motivationsverlust der Patienten ist ebenso nicht auszuschließen, was zu einer nächsten Problematik führt, nämlich die hohe Zahl an Studienabbrechern.

Personen mit einer hohen Abwehrhaltung gegenüber der psychologischen Diagnostik tendierten eventuell auch zu Verfälschungstendenzen, diese könnten besonders in Richtung einer positiven Selbstdarstellung argumentiert werden, da vielfach die Meinung vorherrschte, dass die Testergebnisse eine chirurgische Intervention verhindern könnten. Tatsächlich wurde die Verschwiegenheit zu jedem Zeitpunkt in der Studie gewahrt (siehe ethische Standards in Felnhofer, 2011).

Da die Patienten für die Evaluation des T4-Sympathikusblocks lediglich eine selbst selektierte Gruppe von Personen mit besserer körperlicher Konstitution und Aktivitätsbedürfnis zu sein scheint, muss dies ebenfalls als eine Einschränkung für die Evaluation des chirurgischen Eingriffs angeführt werden. Ein weiteres Problem stellt die geringe Zahl an Studienteilnehmern dar, daher mussten einige Analysen mit konservativeren inferenzstatistischen

Methoden oder statistischen Korrekturen durchgeführt werden, damit eine adäquate Interpretation gewährleistet werden konnte, daher kann nicht von einem optimalen Stichprobenumfang gesprochen werden.

6.5 KONKLUSION UND AUSBLICK

Die vorliegende Studie fokussiert in erster Linie auf die Aufdeckung der Zusammenhänge zwischen Hyperhidrosis, Sozialer Angst und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und setzt dies mit einer Evaluation eines chirurgischen Eingriffs in Verbindung. Mehrere vorangegangene Arbeiten zeigten bereits einen deutlichen Zusammenhang zwischen Hyperhidrosis und Beeinträchtigungen im Befinden oder der Lebensqualität der Betroffenen (z.B. Campanati et al., 2003; Panhofer et al., 2005), aber auch psychischen Komorbiditäten und psychosozialen Belastungen (z.B. Hornberger et al., 2004; Strutton et al., 2004; Weber et al., 2005). Die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigen vor allem einen direkten Zusammenhang zwischen Sozialer Angst und psychischem Wohlbefinden als Teilbereich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, konnten jedoch keine Verbindung zwischen der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität feststellen.

Medizinische Therapien mit Botulinumtoxin A (z.B. Glaser et al., 2007; Solish et al., 2005) und ETS (z.B. Kumagai et al., 2005; Milanez de Campos et al., 2003) wurden bereits mehrfach evaluiert und zeigten gute Ergebnisse bei der Verbesserung der Lebensqualität und bei abnehmenden psychischen Beeinträchtigungen der Betroffenen. Ergebnisse zur ESB (Panhofer et al., 2006) zeigten ebenso deutliche Verbesserungen in der Lebensqualität nach einer Restriktion. Die zu diesem Verfahren vorliegenden Ergebnisse zeigen ein differenzierteres Bild, wobei – ähnlich wie in der Studie von Kumagai und Kollegen (2005) – besonders eine Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Bereich der sozialen Funktionsfähigkeit resultierte. Des Weiteren konnte eine Verringerung der Angst vor sozialen Interaktionen ausgemacht werden, was den oben beschriebenen Ergebnissen nach in Beziehung mit psychischem Wohlbefinden und damit auch in Beziehung mit der Verbesserung der sozialen Funktionsfähigkeit stehen dürfte.

Die modellgeleiteten kognitiven Komponenten sozialer Angst (Fydrich, 2002) nehmen eine wesentliche Rolle in der Argumentation nach einem Mehr an psychologischer oder psychiatrischer Intervention ein, da besonders Vermeidungsverhalten und soziale Kompetenzen lediglich geringere Veränderungstendenzen nach einem rein chirurgischen Eingriff zeigten. An dieser Stelle kann auch mit Nachdruck auf die hohe Rate an psychischen Komorbiditäten verwiesen werden, welche den zeitgeistlichen Ruf nach einer nicht rein medizinisch determinierten Behandlung von Erkrankungen und Störungen abermals unterstreicht.

Daher soll am Ende dieser Arbeit erneut der anfängliche Gedanke einer biopsychosozialen Versorgung (vgl. Engel, 1976) aufgegriffen werden. Eine biopsychosoziale Herangehensweise scheint besonders, aber nicht ausschließlich, bei komplexen Erkrankungen mit starker Beteiligung von mentalen und sozialen Faktoren wesentlich. Zusammenfassend soll dementsprechend der Einbezug von psychosozialen Komponenten und Behandlungszugängen, sowie die Berücksichtigung verschiedener fokaler Formen der Hyperhidrosis in zukünftigen Forschungen den überaus notwendigen Platz finden und eine adäquatere, patientenorientierte und nicht zuletzt biopsychosoziale Intervention von Patienten mit Hyperhidrosis fördern oder überhaupt erst ermöglichen.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die primäre fokale Hyperhidrosis stellt eine Erkrankung dar, die durch ein exzessives Maß an Schweiß charakterisiert ist und oftmals starke Auswirkungen auf das Befinden und die Alltagsaktivitäten der betroffenen Personen hat (Achenbach, 2004; Bechara et al., 2009; Rzany & Hund, 2003). Sollte daher die Schweißsekretion die Menge an Schweiß übersteigen, die für eine gesunde Physiologie notwendig ist, dann ist dies als pathologische Schweißbildung zu definieren (Rzany & Hund, 2003).

Vielfach wird in der Literatur ein hoher Zusammenhang zwischen primärer fokaler Hyperhidrosis und Sozialer Phobie, sowie anderen psychischen Komorbiditäten (u.a. Connor et al., 2006; Davidson et al., 2002; Gerlach & Ultes, 2003; Pohjavaara et al., 2003; Weber et al., 2005) berichtet. Dabei scheint die Unterscheidung zwischen idiopathischer und symptomatischer Hyperhidrosis schwer, da besonders bei sozialen Ängsten die erhöhte Schweißsekretion als symptomatische Hyperhidrosis zu sehen ist (Modell von Fydrich, 2002); hingegen idiopathische Hyperhidrosis aufgrund von sozialer Stigmatisierung – oder Angst vor selbiger – soziale Ängste symptomatisch verursachen kann (Ruchinskas, 2007).

Dieses Problem impliziert auch bereits die verschiedenen Bereiche der Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis. Neben den körperlichen Beeinträchtigungen durch die Hyperhidrosis kommen Beeinträchtigungen durch das soziale Umfeld hinzu, diese beeinträchtigen das Befinden und den Alltag der Betroffenen. Diese Beeinträchtigung wirkt sich längerfristig stark auf die Lebensqualität – im Besonderen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität – der Personen aus (Campanati et al., 2003; Kumagai et al., 2005; Milanez de Campos et al., 2003; Young et al., 2003). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität meint in diesem Zusammenhang nach Bullinger (2000) einen subjektiven Bericht der Betroffenen, der sich aus „sozialen, psychischen, körperlichen und alltagsnahen Aspekten von Wohlbefinden und Funktionsfähigkeit“ (S. 190) zusammensetzt. Mehrere Evaluationen von chirurgischen Eingriffen bei Hyperhidrosis konnten bereits gute Verbesserungen in der gesundheitsbezogenen (u.a. Kumagai et al., 2005;

Panhofer, 2005) und allgemeinen Lebensqualität nachweisen (Panhofer et al., 2006; Milanez de Campos et al., 2003) und zeigten auch die starken Beeinträchtigungen von Personen mit Hyperhidrosis auf (u.a. Strutton, 2004; Wittmann, 2009).

Jedoch sind chirurgische Eingriffe oftmals erst der letzte Schritt, dennoch hat sich speziell nach erfolgloser konservativer Behandlung die endoskopische transthorakale Sympathektomie (ETS) als Behandlung von Hyperhidrosis bewährt, wobei Ganglien durchtrennt und eine Schweißreaktionen dauerhaft unterbunden werden (z.B. Kumagai et al., 2005; Milanez de Campos et al., 2003; Talaranta, 1998, 2003). Die Ergebnisse von Talaranta und seiner Forschergruppe (1998, 2003) deuten darauf hin, dass die assoziierten sozialen Ängste ebenfalls durch die Restriktion der Schweißbahnen verringert bis verhindert werden können. Eine aktuell aufkommende, komplikationsfrei und reversible Methode nach ähnlichem Prinzip stellt der Sympathikusblock (ESB) dar (z.B. Bischof et al., 2005; Panhofer et al., 2005, 2006).

Das Ziel der vorliegenden Studie stellt aufbauend auf die obigen Ergebnisse eine systematische Analyse von Auswirkungen der primären fokalen Hyperhidrosis auf die psychosoziale Situation der Betroffenen dar. Neben der Untersuchung der Einflussfaktoren auf das körperliche und psychische Wohlbefinden (N=68) wurde die Evaluation eines reversiblen T4-Sympathikusblock, ESB (N=25) durchgeführt.

Es wurden insgesamt 68 Personen getestet, wobei 25 Personen einen zweiten Testzeitpunkt im Anschluss an den chirurgischen Eingriff und 11 Personen einen dritten katamnestischen Testzeitpunkt im Abstand von 8-12 Monaten nach dem Eingriff absolvierten. Die Personen wurden beim ersten Testzeitpunkt mittels SKID auf Störungen nach DSM-IV (Fydrich et al., 1997; Wittchen et al., 1997), dem SPM zur Erfassung des Intelligenzniveaus (Kratzmeier & Horn, 1987) und einem pathologiespezifischen Fragebogen untersucht. Die psychologische Testbatterie, die zu jedem Testzeitpunkt verwendet wurde besteht aus dem SF-36 zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Bullinger & Kirchberger, 1998), dem LSAS, SIAS, SPS und SPIN (Connor et al., 2000; Liebowitz, 1987; Stangier et al., 1999) zur Erfassung verschiedener Aspekte von sozialer Angst, dem UFB zur Erfassung sozialer Unsicherheit und Kompetenz (Ullrich & Ullrich de Muynck,

1994) und dem SCL-90-R zur Erfassung der Symptomatik psychischer Beeinträchtigungen (Franke, 2003).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigen vor allem einen direkten Zusammenhang zwischen *Sozialer Angst* und *psychischem Wohlbefinden* ($R^2=0.32$; $\beta=-0.57$; $p<0.001$) als Teilbereich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, konnten jedoch keine Verbindung zwischen der *Beeinträchtigung durch die Hyperhidrosis* und Aspekten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität feststellen. Die Ergebnisse der Evaluation zeigen eine stabile Verbesserung der *sozialen Funktionsfähigkeit* ($T2_{[24]}$: $T=-3.715$; $p<0.001$; $T3_{[2,9]}$: $F=5.190$; $\varepsilon=0.779$; $p<0.013$) und eine stabile Verringerung *sozialer Interaktionsangst* ($T2_{[24]}$: $T=3.145$; $p<0.004$; $T3_{[2,9]}$: $F=5.190$; $\varepsilon=0.878$; $p<0.023$) nach der ESB, sowie bei der katamnestischen Erhebung. Verbesserungen im selbstsicheren Auftreten und der Fähigkeit *Forderungen zu stellen* ($T2_{[24]}$: $T=-2.118$; $p<0.045$), der *Mentalen Gesundheitswahrnehmung* ($T2_{[24]}$: $T=-4.204$; $p<0.001$) und der *Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung* ($T2_{[24]}$: $T=-3.323$; $p<0.003$) konnten hingegen lediglich nach einem Testzeitpunkt statistisch signifikant nachgewiesen werden. Des Weiteren konnten signifikante Unterschiede zwischen Personen mit kombinierter palmarer-plantarer Hyperhidrosis und anderen fokaler Hyperhidrosisformen aufgezeigt werden ($F_{(3,47)} = 3.623$, $p = 0.020$).

Die konstanten Werte im Bereich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität – besonders im Bereich des psychischen Wohlbefindens sowie im Bereich der Angst vor sozialen Interaktionen über 8-12 Monate – spricht gänzlich für einen guten Erfolg des T4-Sympathikusblocks. Speziell das Ausbleiben von Verbesserungen im Bereich der Sozialen Unsicherheit und Kompetenzen, wie auch im Bereich des Vermeidungsverhaltens deuten jedoch auch auf die Notwendigkeit einer biopsychosozialen Intervention hin und stellen dabei kognitive Komponenten der sozialen Angst (Fydrich, 2002) in den Vordergrund. Unterschiede zwischen den verschiedenen fokalen Formen der Hyperhidrosis legen den Grundstein für zukünftige Forschung und könnten ein differenzierteres Bild verschiedener Formen von fokaler Hyperhidrosis ermöglichen.

7.1 ABSTRACT [ENGLISH]

Primary focal hyperhidrosis is characterized by excessive sweating. Patients suffering from hyperhidrosis are highly limited in their health-related quality of life (Achenbach, 2004; Kumagai et al., 2005; Panhofer et al., 2006; Rzany & Hund, 2003) and show often comorbid mental disorders like social anxiety (Connor et al., 2006; Davidson et al., 2002; Telaranta, 1998). Aim of the current study is to investigate the impact of focal hyperhidrosis on social anxiety and health related quality of life. Another important aspect is the evaluation of a reversible T4-Sympathikusblock (ESB) focussing on several aspects of social anxiety and a broad range of dimensions in health related quality of life. 68 participants were investigated. The evaluation of the ESB was calculated using the data of 25 participants for the second assessment. 11 of this patients participated at the follow-up 8-12 month after ESB. Following a diagnostic interview to diagnose mental disorders and a hyperhidrosis questionnaire the SF-36 was used to measure health related quality of life and LSAS and SIAS were used for the assessment of social anxiety. Additionally the UFB was used to investigate some social competencies. Results show effects of social anxiety on psychological well-being ($\beta=-0.57$; $p<0.001$) as part of the health related quality of life. The evaluation shows an increase in social functioning (T2_[24]: $T=-3.715$; $p<0.001$; T3_[2,9]: $F=5.190$; $\epsilon=0.779$; $p<0.013$) and a decrease in social anxiety (T2_[24]: $T=3.145$; $p<0.004$; T3_[2,9]: $F=5.190$; $\epsilon=0.878$; $p<0.023$) after ESB, and invariable effects between the post-test and the follow-up. There was no significant increase in social competencies and avoidance behaviour as additional aspects of social anxiety. These results indicate that psychosocial aspects in hyperhidrosis play an important role. Therefore and given to the small effects concerning social competencies and avoidance behaviour a biopsychosocial approach is needed for an adequate intervention.

7.2 ABSTRACT [DEUTSCH]

Die primäre fokale Hyperhidrosis stellt eine Erkrankung, die durch ein exzessives Maß an Schweiß charakterisiert ist und oftmals starke Auswirkungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der betroffenen Personen hat (Achenbach, 2004; Rzany & Hund, 2003). Bisherige Untersuchungen zeigen Zusammenhänge von Hyperhidrosis, Sozialer Angst und Lebensqualität (Kumagai et al., 2005; Milanez de Campos et al., 2003; Panhofer et al., 2006; Telaranta, 1998). Ziel der vorliegenden Studie ist die systematische Analyse von Auswirkungen der primären fokalen Hyperhidrosis auf die psychosoziale Situation, unter besonderer Beachtung der gesundheitsbezogenen Dimensionen der Lebensqualität von Betroffenen, wie auch eine Evaluation eines T4-Sympathikusblocks. Insgesamt wurden 68 Personen getestet, wobei nach erfolgter ESB 25 an der zweiten Testung und 11 an der dritten Testung 8-12 Monate später teilnahmen. Neben einem diagnostischen Interview und pathologiespezifischen Fragen wurden der SF-36 zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, der LSAS und SIAS zur Erfassung der Sozialen Angst, sowie der UFB zur Erfassung Sozialer Kompetenzen für die Untersuchung verwendet. Die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigen vor allem einen direkten Zusammenhang zwischen Sozialer Angst und psychischem Wohlbefinden ($\beta=-0.57$; $p<0.001$) als Teilbereich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Ebenfalls konnten Verbesserungen in der soziale Funktionsfähigkeit ($T2_{[24]}$: $T=-3.715$; $p<0.001$; $T3_{[2,9]}$: $F=5.190$; $\varepsilon=0.779$; $p<0.013$) und der Angst vor Interaktionen ($T2_{[24]}$: $T=3.145$; $p<0.004$; $T3_{[2,9]}$: $F=5.190$; $\varepsilon=0.878$; $p<0.023$) nachgewiesen werden. Bezüglich der Sozialer Kompetenzen und des Vermeidungsverhaltens der betroffenen Personen konnten keine signifikanten Veränderungen über die Testzeitpunkte festgestellt werden. Die Ergebnisse implizieren nicht lediglich einen guten und anhaltenden Erfolg der ESB, sondern zeigen auch die Wichtigkeit eines biopsychosozialen Ansatzes auf.

Literaturverzeichnis

- Achenbach, R.K. (2004). *Hyperhidrosis. Physiologisches und krankhaftes Schwitzen in Diagnose und Therapie*. Darmstadt: Steinkopff.
- Anderson, R.T., Aaronson, N.K. & Wilkin D. (1993). Critical review of the international assessments of health-related quality of life. *Quality of Life Research*, 2, 369-395.
- Angermayer, M.C., Kilian, R. & Matschinger, H. (2000). *WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF*. Göttingen: Hogrefe.
- Arbuckle, J.L. (2005). *AMOS 6.0 User Guide*. Chicago: SPSS Inc.
- Asendorpf, J. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit*. Berlin: Springer.
- Auinger, M. (2011). *Psychologische Differentialdiagnose der primären Hyperhidrosis: Veränderung psychopathologischer Eigenschaften nach endoskopischer Sympathikusblockade*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2010). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Heidelberg: Springer.
- Baker, S.L. & Edelmann, R.J. (2002). Is social phobia related to lack of social skills? Duration of skill-related behaviours and ratings of behavioural adequacy. *British Journal of Clinical Psychology*, 41, 243–257.
- Bechara, F.G. (2009). Aktuelle Therapie der fokalen Hyperhidrosis. *Der Hautarzt*, 60, 538–545.
- Bechara, F.G., Schmidt, J., Hoffmann, K. & Altmeyer, P. (2009). *Krankhaftes Schwitzen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Beck, A.T., Emery, G. & Greenberg, R.L. (1985). *Cognitive Therapy and the emotional disorders*. New York: International University Press.
- Berghändler, T., Stieglitz, R. & Vriends, N. (2007). Die Soziale Phobie: Ätiologie, Diagnostik und Behandlung. *Schweizerisches Medizin-Forum*, 7, 225–230.
- Bergner, M.B., Bobbitt, R.A., Carter, W.B. & Gilson, B.S. (1981). The sickness impact profil: development and final revision of a health status measure. *Medical Care*, 19(8), 787–805.

- Bischof, G., Zacherl, J., Függer, R. & Neumayer, C. (2005). *Endoscopic transthoracic sympathectomy: current indications and techniques. European Surgery, 37*(3), 121–126.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Heidelberg: Springer.
- Bracha, H., Lenze, S. & Chung, M. (2006). A surgical treatment for anxiety-triggered palmar hyperhidrosis is not unlike treating tearfulness in major depression by severing the nerves to the lacrimal glands. *British Journal of Dermatology, 155*(6), 1299–1300.
- Brinckmann, W. & Stubbe, H. (2006). Epidemiologie, Pathophysiologie und Erscheinungsformen der primären Hyperhidrosis. In W. Brinckmann & R. Hampel (Hrsg.). *Hyperhidrosis – Differentialdiagnose und aktuelle Therapie* (S. 12–15). Bremen: UNI-MED Science.
- Bullinger, M. (2000). Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 43*, 190–197.
- Bullinger, M. (2002). Assessing health related quality of life in medicine. An overview over concepts, methods and applications in international research. *Restorative Neurology and Neuroscience, 20* (3/4), 93–101.
- Bullinger, M. & Kirchberger, I. (1998). *SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Bullinger, M., Ravens-Sieberer, U. & Siegrist, J. (2000). Gesundheitsbezogene Lebensqualität in der Medizin – eine Einführung. In M. Bullinger, J. Siegrist & U. Ravens-Sieberer (Hrsg.). *Lebensqualitätsforschung aus medizinischer und –soziologischer Perspektive* (S. 11-21). Göttingen: Hogrefe.
- Büchi, S. & Scheuer, E. (2004). Gesundheitsbezogene Lebensqualität. In C. Buddeberg (Hrsg.). *Psychosoziale Medizin* (S. 431-445). Berlin: Springer.
- Cameron, A.E. (2003). Specific complications and mortality of endoscopic thoracic sympathectomy. *Clinical Autonomic Research, 13*, 31–35.
- Campanati, A., Penna, L., Guzzo, T., Menotta, L., Silvestri, B., Legalla, G., Gesuita, R. & Offidani, A. (2003). Quality-of-life assessment in patients with hyperhidrosis before and after treatment with botulinum toxin: results of an open-label study. *Clinical Therapeutics, 25*, 298–308.

- Caplan, S.E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic internet use and psychosocial well-being. *Communication Research, 30*, 625–648.
- Čarná, M. (2009). *Internet-User mit primärer Hyperhidrose: Psychopathologische Aspekte*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität, Wien.
- Chambless, D.L., Fydrich, T. & Rodebaugh, T.L. (2008). Generalized social phobia and avoidant personality disorder: meaningful distinction or useless duplication? *Depression and Anxiety, 25*, 8–19.
- Claes, G. (2003). Indications for endoscopic thoracic sympathectomy. *Clinical Autonomic Research, 13* (Supplement 1), I/16–I/19.
- Claes, G., Drott, C. & Göthberg, G. (1993). Endoscopic electrocautery of the thoracic sympathetic chain. A minimally invasive way to treat palmar hyperhidrosis. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand, 27*, 29–33.
- Clark, D.M. & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R.G. Heimberg, M. Liebowitz, D. Hope & F. Schneier (Hrsg.). *Social Phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (S. 69-93). New York: Guilford.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin, 112*(1), 155–159.
- Connor, K., Davidson, J.R.T., Churchill, L.E., Sherwood, A., Foa, E. & Weisler, R.H. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN). New self-rating scale. *British Journal of Psychiatry, 176*, 379–386.
- Connor, K., Cook, J. & Davidson, J.R.T., (2006). Botulinum toxin treatment of social anxiety disorder with hyperhidrosis: A placebo-controlled double-blind trial. *Journal of Clinical Psychiatry, 67*(1), 30–36.
- Daig, I. & Lehmann, A. (2007). Verfahren zur Messung von Lebensqualität. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 16*(1-2), 5–25.
- Davidson, R.J., Marshall, J.R., Tomarken, A.J. & Henriques, J.B. (2000). While a phobic waits: Regional brain electrical and autonomic activity in social phobics during anticipation of public speaking. *Biological Psychiatry, 47*, 85–95.

- Davidson, J.R.T., Foa, E.B., Connor, K.M. & Churchill, L.E. (2002). Hyperhidrosis in social anxiety disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 26, 1327–1331.
- Davis, R.A. (2001). A cognitive-behavioural model of pathological internet use. *Computers in Human Behavior*, 17, 187–195.
- Drott, C., Göthberg, G. & Claes, G. (1995). Endoscopic transthoracic sympathectomy: an efficient and safe method for the treatment of hyperhidrosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 33, 78-81.
- DuBois, D.L. & Felner, R.D. (1996). The quadripartite model of social competence. In M.A. Reinecke, F.M. Dattilio & A. Freeman (Eds.). *Cognitive therapy with children and adolescents* (pp. 124–152). New York: Guilford.
- Egger, J.W. (1993). Gibt es „psychosomatische“ Krankheiten? In J.W. Egger (Hrsg.). *Psychologie in der Medizin. Medizinische Psychologie – Psychotherapie - Psychosomatik* (S. 106-123). Wien: WUV.
- Egger, J.W. (2005). Das biopsychosoziale Krankheitsmodell. *Psychologische Medizin*, 16(2), 3–12.
- Ehlers, B. & Gross, G. (2006). Konservative Therapie der Hyperhidrosis. In W. Brinckmann & R. Hampel (Hrsg.). *Hyperhidrosis – Differentialdiagnose und aktuelle Therapie* (S. 48-51). Bremen: UNI-MED.
- Engel, G.L. (1976). *Psychisches Verhalten in Gesundheit und Krankheit*. Bern: Huber.
- Fehm, L., Beesdo, K., Jacobi, F. & Fiedler, A. (2008). Social anxiety disorder above and below the diagnostic threshold: prevalence, comorbidity and impairment in the general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43, 257–265.
- Felnhöfer, A. (2011). Klinisch-psychologische Forschung und Ethik – Was würde Kant sagen? In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie* (S. 233–241). Wien: UTB facultas.wuv.
- Franke, G.H. (2003). *Symptom-Checkliste von L.R. Derogatis – Deutsche Version (SCL-90-R)*. Göttingen: Beltz.
- Fruhstorfer, H. (2003). Chemische Sinne. In R. Klinke & S. Silbernagl (Hrsg.). *Lehrbuch der Physiologie* (S. 634-644). Stuttgart: Thieme.

- Fydrich, T. (2002). Soziale Kompetenz und soziale Performanz bei Sozialer Phobie. In U. Stangier & T. Fydrich (Eds.). *Soziale Phobie – Soziale Angststörung: Psychologische Grundlagen – Diagnostik – Therapie* (S. 181-203). Göttingen: Hogrefe.
- Fydrich, T., Chambless, D.L., Perry, K.J., Buergener, F. & Beazley, M.B. (1998). Behavioral assessment of social performance: A rating system for social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 36(10), 995–1010.
- Fydrich, T., Renneberg, B., Schmitz, B. & Wittchen, H.-U. (1997). *SKID-II. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse II: Persönlichkeitsstörungen. Interviewheft*. Göttingen: Hogrefe.
- Garratt, A.M., Ruta, D.A., Abdalla, M.I., Buckingham, J.K. & Russell, I.T. (1993). The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? *BMJ: British Medical Journal*, 306, 1440–1444.
- Gerlach, A.L. (2002). Symptom oder Ursache? Psychophysiologie der sozialen Phobie. In U. Stangier & T. Fydrich (Eds.). *Soziale Phobie – Soziale Angststörung: Psychologische Grundlagen – Diagnostik – Therapie* (S. 87-111). Göttingen: Hogrefe.
- Gerlach, A.L. & Ultes, M. (2003). Überschneidungen von Sozialer Phobie und übermäßigem Schwitzen und Erröten – eine internetbasierte Studie. In R. Ott & Ch. Eichenberg (Hrsg.). *Klinische Psychologie und Internet* (S. 337-352). Göttingen: Hogrefe.
- Glaser, D.A. (2006). The use of botulinum toxins to treat hyperhidrosis and gustatory sweating syndrome. *Neurotoxicity Research*, 9, 173-177.
- Glaser, D.A, Kowalski, J.W., Ravelo, A., Weng, E.Y. & Beddingfield, F.C. (2007). *Functional and dermatology-specific quality of life benefits with repeated botulinum toxin type A treatment of primary axillary hyperhidrosis over 4 years*. Oral Presentation at the 65th Annual Meeting of the American Academy of Dermatology, Washington, DC.
- Gossot, D., Galetta, D., Pascal, A., Debrosse, D., Caliandro, R., Girard, P., Stern, J.-B. & Grunenwald, D. (2003). Long-term results of endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis. *Annals of Thoracic Surgery*, 75, 1075–1079.

- Gray, D.B. & Hendershot, G.E. (2000). The ICDH-2: developments for a new era of outcomes research. *Archives of physical Medicine and Rehabilitation*, 81(12/2), 10–14.
- Grunfeld, A., Murray, C.A. & Solish, N. (2009). Botulinum toxin for hyperhidrosis: a review. *American Journal of Clinical Dermatology*, 10(2), 87–102.
- Haider, A. (2004). Hyperhidrosis: An approach to diagnosis and management. *Dermatology Nursing*, 16, 515-517.
- Hampel, R. (2006). Sekundäre Hyperhidrosis. In W. Brinckmann & R. Hampel (Hrsg.), *Hyperhidrosis – Differentialdiagnose und aktuelle Therapie* (S. 29–42). Bremen: UNI-MED Science.
- Heller, K.A., Kratzmeier, H. & Lengfelder, A. (1998). *Matrizen-Test-Manual, Band 1. Ein Handbuch mit deutschen Normen zu den Standard Progressive Matrices von J. C. Raven*. Göttingen: Beltz.
- Herrschbach, P. (2002). Das Zufriedenheitsparadox in der Lebensqualitätsforschung. *Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie*, 52 (3/4), 141–150.
- Hinrichs, J., Heidenreich, T. & Stangier, U. (2005). Neuere kognitive Ansätze zur Konzeption und Therapie der Sozialen Phobie. Das Konzept der Sozialphobie. In N. Vriends & J. Margraf (Hrsg.). *Soziale Kompetenz – Soziale Unsicherheit – Soziale Phobie* (S. 32-52). München: Schneider.
- Hinsch, R. & Wittmann, S. (2003). *Soziale Kompetenz kann man lernen*. Weinheim: PVU.
- Hornberger, J., Grimes, K., Naumann, M., Glaser, D.A., Lowe, N.J., Naver, H., Ahn, S. & Stolman, L.P. (2004). Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 51(2), 274–285.
- Hölzle, E. (1983). Pathophysiologische Aspekte und klinische Erscheinungsbilder der Hyperhidrosis. *Der Hautarzt*, 34, 596–604.
- Hunt, S.M., McKenna, S.P., McEwen, J., Williams, J. & Papp, E. (1981). The Nottingham health profile: Subjective health status and medical consultations, *Social Science & Medicine*, 15(3), 221–229.
- Judd, L.L. (1994). Social phobia: a clinical overview. *Journal of Clinical Psychiatry*, 55, 5–9.

- Kanning, U.P. (2002). Soziale Kompetenz – Definition, Strukturen und Prozesse. *Zeitschrift für Psychologie*, 210(4), 154–163.
- Kanning, U.P. (2003). *Diagnostik sozialer Kompetenzen*. Göttingen: Hogrefe
- Kanning, U.P. (2007). *Förderung sozialer Kompetenzen in der Personalentwicklung*. Göttingen: Hogrefe.
- Karimian-Teherani, D., Panhofer, P., Ringhofer, C., Jakesz, R., Prager, M., Zacherl, J., Bischof, G. & Neumayer, C. (2009). New epidemiological aspects of patients with severe hyperhidrosis presenting for sympathetic surgery. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 23(6), 651–655.
- Kendler, K.S., Myers, J., Prescott, C.A. & Neale, M.C. (2001). The genetic epidemiology of irrational fears and phobias in men. *Archives of General Psychiatry*, 58(3), 257–265.
- Kerassidis, S. (2009). On the Antecedents of Palmar Hyperhidrosis. *Activitas Nervosa Superior*, 51(2), 73–76.
- Kessler, R.C., McGonagle, K.A., Zhao, S., Nelson, C.B., Hughes, M., Eshleman, S., Wittchen, H. & Kendler, K.S. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States: Results from the national comorbidity survey. *Archives of General Psychiatry*, 51, 8–19.
- Kinkelin, I., Naumann, M., Hofmann, U., Hamm, H. & Bröcker, E. (2000). Botulinumtoxin A in der Therapie der fokalen Hyperhidrose. In A. Plettenberg, W.N. Meigel & I. Moll (Hrsg.). *Dermatologie an der Schwelle zum neuen Jahrtausend* (S. 684-687). Berlin: Springer.
- Kline, R.B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Kline, R.B. (1991). Latent variable path analysis in clinical research: A beginner's tour guide. *Journal of Clinical Psychology*, 47(4), 471–484.
- Kothgassner, O.D. (2011). Von Variablen zu Modellen: Einführung in die Methodik psychologischer Forschung. In B.U. Stetina, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 103-121). Wien: UTB facultas.wuv.
- Kothgassner, O.D. & Bertacco, M. (2011). Ethische Prinzipien der (klinisch-)psychologischen Diagnostik. In A. Felnhofer, O.D. Kothgassner & I.

- Kryspin-Exner (Hrsg.). *Ethik in der Psychologie* (S. 217-231). Wien: UTB facultas.wuv.
- Kothgassner, O.D., Felnhofer, A., Weber, D. & Stetina, B.U. (2011). Gestaltung von Online Fragebögen. In B.U. Stetina, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie* (S. 186-203). Wien: UTB facultas.wuv.
- Kothgassner, O.D. & Stetina, B.U. (2011a). Die Legende perfekter Daten: Datenoptimierung und Operationalisierung in der wissenschaftlichen Praxis. In B.U. Stetina, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 130-141). Wien: UTB facultas.wuv.
- Kothgassner, O.D. & Stetina, B.U. (2011b). Parameterfreie Auswertungsmethoden: Die „kleinen Verfahren“. In B.U. Stetina, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 142-155). Wien: UTB facultas.wuv.
- Kratzmeier, H. & Horn, R. (1987). *RAVEN-Matrizen-Test. Standard Progressive Matrices. Manual*. Weinheim: Beltz.
- Krogstad, A.L., Mork, C. & Plechnik, S. (2006). Daily pattern of sweating and response to stress and exercise in patients with palmar hyperhidrosis. *British Journal of Dermatology*, 154, 1118–1122.
- Krogstad, A.L. & Piechnik, S.K. (2005). Are patients better than the laboratory in asseccing sweating? Validation study. *Dermatologic Surgery*, 11, 1434–1439.
- Kumagai, K., Kawase, H. & Kawanishi, M. (2005). Health-related quality of Life after thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Annual Report of the Society of Thoracic Surgeons*, 80, 461–466.
- Kwong, K.F., Hobbs, J.L., Cooper, L.B., Burrows, W., Gamliel, Z. & Krasna, M.J. (2008). Stratified analysis of clinical outcomes in thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Annals of Thoracic Surgery*, 85 (2), 390-394.
- Kyung, M.R., Cantor, R.M., Lange, K.L. & Ahn, G.S. (2002). Palmar hyperhidrosis: Evidence of genetic transmission. *Journal of Vascular Surgery*, 35, 282-386.

- Liebowitz, M.R. (1987). Social Phobia. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry*, 22, 141–173.
- Lin, T.S. & Fang, H.Y. (1999). Transthoracic endoscopic sympathectomy in the treatment of palmar hyperhidrosis – with emphasis on perioperative management. *Surgical Neurology*, 52, 453–457.
- Lowe, N.J., Glaser, D.A., Eadie, N., Daggett, S., Kowalski, J.W. & Lai, P.-Y. (2007). Botulinum toxin type A in the treatment of primary axillary hyperhidrosis: A 52-week multicenter double-blind, randomized, placebo-controlled study of efficacy and safety. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 56 (4), 604-611.
- Lyons, R.A., Perry, H.M. & Littlepage, B.N. (1994). Evidence for the validity of the Short-form 36 Questionnaire (SF-36) in an elderly population. *Age & Ageing*, 23, 182-184.
- Marhold, F., Neumayer, C. & Tschabitscher, M. (2005). The sympathetic trunk and its neural pathway to the upper limb: review of the literature. *European Surgery*, 37(3), 114–120.
- Masthoff, E.D., Trompenaars, F.J., Van Heck, G.L., Hodiament, P.P. & De Vries, J. (2005). Validation of the WHO Quality of Life assessment instrument (WHOQOL-100) in a population of Dutch adult psychiatric outpatients. *European Psychiatry*, 20, 465–473.
- Mathew, S.J., Coplan, J.D. & Gorman (2001). Neurobiological Mechanisms of Social Anxiety Disorder, *American Journal of Psychiatry*, 158, 1558–1567.
- Mattick, R.P. & Clarke J.C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behavior Research and Therapy*, 36(4), 455–470.
- Mauss, I.B., Wilhelm, F.H. & Gross, J.J. (2003). Autonomic recovery and habituation in social anxiety. *Psychophysiology*, 40, 648–653.
- Mennin, D.S., Fresco, D.M., Heimberg, R.G., Schneier, F.R., Davies, S.O. & Liebowitz, M.R. (2002). Screening for social anxiety disorder in the clinical setting: using the LSAS. *Journal of Anxiety Disorders*, 16, 661–673.
- Merikangas, K.R. & Angst, J. (1995). Comorbidity and social phobia: evidence from clinical, epidemiologic, and genetic studies. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 244(6), 297–303.

- Milanez de Campos, J.R., Kauffman, P., De Campos Werebe, E., Filho, L.O., Kusniek, S., Wolosker, N. & Jatene, F.B. (2003). Quality of Life, Before and After Thoracic Sympathectomy: Report on 378 Operated Patients. *Annual Report of the Society of Thoracic Surgeons*, 76, 886–891.
- Minor, V. (1928). Ein neues Verfahren zu der klinischen Untersuchung der Schweißabsonderung. *Journal of Neurology*, 101(1), 302–308.
- Mitte, K., Heidenreich, T. & Stangier, U. (2007). *Diagnostik bei Sozialen Phobien. Kompendien Psychologische Diagnostik, Band 9*, Göttingen: Hogrefe.
- Naumann, M.K., Hamm, H. & Lowe, N.J. (2002). Effect of botulinum toxin type A on quality of life measures in patients with excessive axillary sweating: a randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology*, 147, 1218–1226.
- Neumayer, C., Panhofer, P., Zacherl, J. & Bischof, G. (2005). Effect of Endoscopic Thoracic Sympathetic Block on Plantar Hyperhidrosis. *Archivs of Surgery*, 140, 670–680.
- Neumayer, C., Zacherl, J., Holak, G., Függer, R, Jakesz, R., Herbst, F. & Bischof, G. (2004). Limited endoscopic thoracic sympathetic block for hyperhidrosis of the upper limb: Reduction of compensatory sweating by clipping T4. *Surgical Endoscopy*, 18, 152–156.
- Panhofer, P., Neumayer, C., Zacherl, J., Jakesz, R. & Bischof, G. (2005). A survey and validation guide for health-related quality-of-life status in surgical treatment of hyperhidrosis. *European Surgery*, 37(3), 143–152.
- Panhofer, P, Zacherl, J., Jakesz, R., Bischof, G. & Neumayer, C. (2006). Improved quality of life after sympathetic block for upper limb hyperhidrosis. *British Journal of Surgery*, 93, 582–586.
- Patrick, D.L & Deyo, R.A. (1989). Generic and Disease-Specific Measures in Assessing Health Status and Quality of Life. *Medical Care*, 27(Supplement 3), s217–s232.
- Pietschmann, J. (2004). *Ergebnisse der operativen Therapie der Hyperhidrosis axillaris im Zeitraum von 1995-2000 an der Hautklinik Darmstadt*. Unveröffentlichte Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.
- Pohjavaara, P., Telaranta, T. & Väisänen, E. (2003). The role of the sympathetic nervous system in anxiety: Is it possible to relieve anxiety with endoscopic sympathetic block? *Nordic Journal of Psychiatry*, 57, 55–60.

- Powers, M, Bullinger, M., Harper, A. & the WHOQOL Group (1999). The World Health Organization WHOQOL-100: tests of the universality of quality of life in 15 different cultural groups worldwide. *Health Psychology, 18*, 495–505.
- Radoschewski, M. (2000). Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Konzepte und Maße. *Bundesgesundheitsblatt, 43*, 165–189.
- Ramos, R., Moya, J., Morera, R., Masuet, C., Perna, V., Macia, I. & Escobar, I. (2006). An assessment of anxiety in patients with primary hyperhidrosis before and after endoscopic thoracic sympathectomy. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery, 30*, 228–231.
- Rapee, R.M. & Heimberg, R.G. (1997). A Cognitive-Behavioral Modell of Anxiety in Social Phobia. *Behavior Research & Therapy, 35*(8), 741–756.
- Rasch, D., Kubinger, K. & Moder, K. (2011). The two-sample t test: pre-testing its assumptions does not pay off. *Statistical Papers, 52*, 219–231.
- Rassner, G. (2000). *Dermatologie*. München: Urban & Fisher.
- Renneberg, B. & Lippke, S. (2006). Lebensqualität. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.). *Gesundheitspsychologie* (S. 29-33). Heidelberg: Springer.
- Roberts, H., Dolianitis, C. & Sinclair, R. (2007). Assessing, investigating and managing hyperhidrosis. *Medicine Today, 8*(9), 47–55.
- Roche Lexikon Medizin (2003). *Körpertemperatur*. München: Urban & Fisher.
- Rompel, R. (2000). Hyperhidrosis – Injektionsbehandlung vs. operative Therapie. In A. Plettenberg, W.N. Meigel & I. Moll (Hrsg.) *Dermatologie an der Schwelle zum neuen Jahrtausend* (S. 681-683). Berlin: Springer.
- Rosnow, R. L. & Rosenthal, R. (1996). Computing Contrasts, Effect Sizes, and Countermills on Other People's Published Data: General Procedures for Research Consumers. *Psychological Methods, 1*(4), 331–340.
- Ruchinkas, R. (2007). Hyperhidrosis and Anxiety: Chicken or Egg? *Dermatology, 214*, 195–196.
- Rzany, B. & Hund, M. (2003). Fokale Hyperhidrose. *Der Hautarzt, 8*, 767–780.
- Saß, H., Wittchen, H.-U. & Zaudig, M. (1998). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen. DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe.
- Saß, H., Wittchen, H.-U. & Zaudig, M. (1999). *Handbuch der Differentialdiagnosen DSM-IV*. Göttingen: Hogrefe.

- Satariano, W.A. (1997). The disability of aging – looking to the physical environment. *American Journal of Public Health*, 87(3), 331–332.
- Saxena, S., Orley, J. & the WHOQOL Group (1997). Quality of life assessment: the World Health Organization perspective. *European Psychiatry*, 12 (Supplement 3), 263s–266s.
- Scheufler, O. (2006). Botulinumtoxin bei starkem Schwitzen. In W. Brinckmann & R. Hampel (Hrsg.). *Hyperhidrosis – Differentialdiagnose und aktuelle Therapie* (S. 54-64). Bremen: UNI-MED Science.
- Schiefferdecker, P. (1917). Die Hautdrüsen des Menschen und der Säugetiere, ihre biologische und rassenanatomische Bedeutung, sowie ihre Muscularis sexualis. *Biologisches Zentralblatt*, 37, 534–562.
- Schmidt, J., Bechara, F.G., Altmeyer, P. & Zirngibl, H. (2006) Endoscopic thoracic sympathectomy for severe hyperhidrosis: impact of restrictive denervation on compensatory sweating. *Annals of Thoracic Surgery*, 81, 1048–1055.
- Schmitt, O. & Wree, A. (2006) Funktionelle Anatomie des Sympathikus. In W. Brinckmann & R. Hampel (Hrsg.). *Hyperhidrosis – Differentialdiagnose und aktuelle Therapie* (S. 17–27). Bremen: UNI-MED Science.
- Schumacher, J., Kahlberg, A. & Brähler, E. (2003). *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden*. Göttingen: Hogrefe.
- Segrin, C. & Flora, J. (2000). Poor social skills are a vulnerability factor in the development of psychosocial problems. *Human Communication Research*, 26(3), 489–515.
- Seller, H. (2003). Neurovegetative Regulationen. In R. Klinke & S. Silbernagl (Hrsg.). *Lehrbuch der Physiologie* (S. 701-716). Stuttgart: Thieme.
- Semrud-Clikeman, M. (2007). *Social Competence in Children*. New York: Springer.
- Siegrist, J. (1990). Grundannahmen und gegenwärtige Entwicklungsperspektiven einer gesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung. In P. Schölmerich & G. Thews (Hrsg.). *Lebensqualität als Bewertungskriterium in der Medizin* (59-66). Stuttgart: Fischer.
- Smith, K.W., Avis, N.E. & Assmann, S.F. (1999). Distinguishing between quality of life and health status in quality of life research: A meta-analysis. *Quality of Life Research*, 8, 447–459.

- Solish, N., Benohanian, A. & Kowalski, J.W. (2005). Prospective open-label study of botulinum toxin type A in patients with axillary hyperhidrosis: Effects on functional impairment and quality of life. *Dermatologic Surgery*, 31(4), 405–413.
- Sonntag, M. & Ruzicka, T. (2005). Hyperhidrose – Ursachen und aktuelle Behandlungsmöglichkeiten. *psychoneuro*, 31(6), 315–320.
- Spahn, T. & Müller, M. (2006). Die internistische Differentialdiagnose der gesteigerten Schweißneigung. *Medizinische Klinik*, 101, 737–743.
- Stangier, U. & Heidenreich, T. (2005). Liebowitz Soziale Angst-Skala (LSAS). In Collegium Internationale Psychiatriae Scalarum (Hrsg.). *Internationale Skalen für Psychiatrie*, S. 299-305, Göttingen: Hogrefe.
- Stangier, U., Heidenreich, T., Berardi, A., Golbs, U. & Hoyer, J. (1999). Die Erfassung sozialer Phobien durch die Social Interaction Anxiety Scale (SIAS) und die Social Phobia Scale (SPS). *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 28, 28–36.
- Stein, M.B. & Kean, Y.M. (2000). Disability and Quality of Life in Social Phobia: Epidemiologic Findings. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1606–1613.
- Stein, M.B., Jang, K.L. & Livesley, W.J. (2002). Heritability of social anxiety-related concerns and personality characteristics: A twin study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 190(4), 219–224.
- Stetina, B.U., Kothgassner, O.D., Auinger, M., Neumayer, C., Kryspin-Exner, I. & Bischof, G. (2011). *To sweat or not to sweat: A psychological viewpoint on primary focal hyperhidrosis*. Oral Presentation at the 9th Biannual International Symposium on Sympathetic Surgery, Odense, Denmark, June, 17.-19., 2011.
- Strutton, D.R., Kowalski, J.W., Glaser, D.A. & Stang, P.E. (2004). US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: Results from a national survey. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 51(2), 241–248.
- Swartling, C., Naver, H. & Lindberg, M. (2001). Botulinum A toxin improves life quality in severe primary focal hyperhidrosis. *European Journal of Neurology*, 8, 247–252.

- Tan, S.R. & Solish, N. (2002). Long-Term Efficacy and Quality of Life in the Treatment of Focal Hyperhidrosis with Botulinum Toxin A. *Dermatologic Surgery*, 28(6), 495–499.
- Tancer, M.E., Lewis, M.H. & Stein, M.B. (1995). Biological aspects. In M.B. Stein (Ed.). *Social phobia, clinical and research perspectives*. (p. 229–257) Washington: American Psychiatric Press.
- Telaranta, T. (1998). Treatment of Social Phobia by Endoscopic Thoracic Sympathicotomy. *European Journal of Surgery*, 580, 27–32.
- Telaranta, T. (2003). Psychoneurological applications of endoscopic sympathetic blocks (ESB). *Clinical Autonomic Research*, 13 (Supplement 1), I/20–I/21.
- Tu, Y., Li, X., Lin, M., Lai, F. & Li, Y. (2007). Epidemiological survey of primary palmar hyperhidrosis in adolescent in Fuzhou of People's Republic of China. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*, 31, 737–739.
- Ullrich, R. & Ullrich de Muynck, R. (1994). *Der Unsicherheitsfragebogen*. München: Pfeiffer.
- Ullrich de Muynck, R. & Muynck, R. (1977). *Der Unsicherheitsfragebogen. Testmanual U. Anleitung für den Therapeuten. Teil II*. München: Pfeiffer.
- Van Honk, J., Hermans, E.J., d'Alfonso, A.E., Schutter, D.J., Van Doornen, L. & Haan, E.H. (2002). A left-prefrontal lateralized, sympathetic mechanism directs attention towards social threat in humans: evidence from repetitive transcranial magnetic stimulation. *Neuroscience Letters*, 319, 99–102.
- Van Riet, M., De Smet, A.A., Kuiken, H., Kazemier, G. & Bonjer, H.J. (2001). Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surgical Endoscopy*, 15, 1159–1162.
- Vriends, N. & Margraf, J. (2005). Das Konzept der Sozialphobie. In N. Vriends & J. Margraf (Hrsg.). *Soziale Kompetenz – Soziale Unsicherheit – Soziale Phobie* (S. 3–31). München: Schneider.
- Wagner, A.K., Gandek, B., Aaronson, N.K., Acquadro, C., Alonso, J., Apolone, G., Bullinger, M., Bjorner, J., Fukuhara, S., Kaasa, S., Lepège, A., Sullivan, M., Wood-Dauphinee, S. & Ware, J.E. (1998). Cross-Cultural Comparisons of the Content of SF-36 Translations across 10 Countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 925–932.

- Walling, H.W. (2009). Primary hyperhidrosis increases the risk of cutaneous infection: A case-control study of 387 patients. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 61(2), 242–246.
- Ware, J.E. (1987). Standards for validating health measures: Definition and content. *Journal of Chronic Disease*, 40(6), 473–480.
- Ware J.E. & Sherbourne, C.D. (1992). The MOS 36-item Short-Form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473–483.
- Watzke, S. (2006). Rehabilitation. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.). *Gesundheitspsychologie* (S. 265-277). Heidelberg: Springer.
- Weber, A., Heger, S., Sinkgraven, R., Heckmann, M., Elsner, P. & Rzany, B. (2005). Psychosocial aspects of patients with focal hyperhidrosis. Marked reduction of social phobia, anxiety and depression and increased quality of life after treatment with botulinum toxin A. *British Journal of Dermatology*, 114, 342–345.
- WHO (1980). *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease*. Genf: WHO.
- WHO (1993). *WHO-QOL Study protocol: The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument*. Genf: WHO.
- WHOQOL Group (1995). The World Health Organization Quality of Life Assessment (QHOQOL): Position Paper From the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41, 1403–1409.
- WHOQOL Group (1998a). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Social Science & Medicine*, 46, 1569–1569.
- WHOQOL Group (1998b). The World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life assessment. *Psychological Medicine*, 28, 551–558.
- Wittchen, H.-U. & Beloch, E. (1996). The impact of social phobia on quality of life. *International Clinical Psychopharmacology*, 11(3), 15–23.
- Wittchen, H.-U., Wunderlich, U., Gruschwitz, S. & Zaudig, M. (1997). *SKID-I. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse I: Psychische Störungen. Interviewheft und Beurteilungsheft*. Göttingen: Hogrefe.

- Wittmann, A.-M. (2009). *Internet-User mit primärer Hyperhidrose: gesundheitsbezogene Lebensqualität*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien.
- Wörle, B., Rapprich, S. & Heckmann, M. (2007). Definition and treatment of primary hyperhidrosis. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 5, 625–628.
- Young, O., Neary, P., Keaveny, T.V., Mehigan, D. & Sheehan, S. (2003). Evaluation of the impact of transthoracic endoscopic sympathectomy on patients with palmar hyperhidrosis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 26(6), 673-676.
- Yu, J., Coons, S.J., Draugalis, J.R., Ren, X.S. & Hays, R.D. (2003). Equivalence of Chinese and US-English Versions of the SF-36 Health Survey. *Quality of Life Research*, 12, 449–457.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ein Teufelskreismodell der Angst vor Schwitzen in sozialen Situationen	2
Abb. 2: Reflexbogen der Schweißreaktion. Die nervale Stimulation in ekkrinen Schweißdrüsen bei thermoregulatorischem Schwitzen bei cholinergem Übertragung mittels des Neurotransmitters Acetylcholin (angelehnt an Schmitt & Wree, 2006 und Marhold, Neumayer & Tschabitscher, 2005).....	11
Abb. 3: Modelle der Sozialen Phobie a) Kognitives Modell von Clark und Wells (1995) im Vergleich mit b) Kompetenz und Performanz-orientiertes Modell nach Fydrich (2002)....	23
Abb. 4: Operationalisierung eines generischen Konzeptes der Lebensqualität (angelehnt an Powers et al. (1999) und der WHOQOL Group (1998a).....	28
Abb. 5: Modelle der Beeinträchtigung der WHO (angelehnt an WHO, 1980; Gray und Hendershot, 2000; und Watzke, 2006, S. 266)	30
Abb. 6: Hypothetisches Modell der Zusammenhänge	38
Abb. 7: Untersuchungsdesign und Ablauf der Studie	46
Abb. 8: Verteilung der Stichprobe nach Altersgruppen und Geschlecht der Probanden (N=68) .	49
Abb. 9: Pfaddiagramm. Beeinflussung der psychischen und körperlichen Faktoren der Lebensqualität durch Soziale Interaktionsangst und wahrgenommene allgemeine Beeinträchtigungen durch Hyperhidrosis (** $p < 0.001$; * $p < 0.01$).	61
Abb. 10: Vergleich verschiedener Hyperhidrosisformen bzgl. der Beeinträchtigung	64

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schweregrade der Hyperhidrosis (adaptiert nach Wörle et al., 2007; mit Anlehnung an Krogstad & Piechnik, 2005).....	14
Tab. 2: Sympathektomie bei Hyperhidrosis nach Indikation und betroffene Ganglien (adaptiert nach Achenbach, 2004; Claes et al., 1993; Lin & Fang, 1999)	16
Tab. 3: Deskriptive physiologische Statistik der Probanden (N=68)	48
Tab. 4: Psychische Komorbiditäten (N=68)	49
Tab. 5: Betroffene Bereiche der fokalen Hyperhidrosis (N=53)	50
Tab. 6: Ausfallraten über die 3 Testzeitpunkte (N=68)	51
Tab. 7: Konvergente und diskriminante Validität des Unsicherheitsfragebogen	53
Tab. 8: Konvergente und diskriminante Validität des SIAS	54
Tab. 9: Konvergente und diskriminante Validität und Korrelationen der LSAS-Skalen	55
Tab. 10: Reliabilitäten des SF-36	57
Tab. 11: Lebensqualität und Formen der Hyperhidrosis.....	63
Tab. 12: Soziale Angst und Vermeidungsverhalten bei verschiedenen Formen der Hyperhidrosis	64
Tab. 13: Evaluation der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität nach T4-Sympathikusblock ...	65
Tab. 14: Katamnestische Daten (T3) der Evaluation der (gesundheitsbezogenen) Lebensqualität.....	66
Tab. 15: Evaluation der sozialen Konstrukte nach T4-Sympathikusblock.....	67
Tab. 16: Katamnestische Daten (T3) der Evaluation der sozialen Konstrukte	68
Tab. 17: Completer-Non-Completer Analyse.....	69

Appendix

APPENDIX I: STATISTISCHE ABKÜRZUNGEN

Bei der deskriptiven und inferenzstatistischen Darstellung der Ergebnisse werden statistische Kennzahlen und Verfahren wie folgt abgekürzt:

ANOVA	Analysis of Variance, Varianzanalyse
M (μ)	Mean, Mittelwert
SD (σ)	Standard Deviation, Standardabweichung
R ²	Erklärte Varianz
d	Effektstärke nach Cohen
r (ρ)	Zusammenhangsmaß
ε	Fehler, Messfehler

APPENDIX II: ZUSATZTABELLEN

Zusatztable 1: Komorbiditäten der vorliegenden Stichprobe

<i>Komorbide Störung</i>	<i>Häufigkeiten</i>		
	Gesamt	Isoliert	Multimorbid
Major Depression	4	2	2
Dysthyme Störung	4	1	3
Bipolare Störung	1	1	.
Panikstörung ohne Agoraphobie	4	.	4
Panikstörung mit Agoraphobie	1	1	.
Soziale Phobie	13	3	10
Spezifische Phobie	1	.	1
Posttraumatische Belastungsstörung	3	.	3
Generalisierte Angststörung	2	.	2
Hypochondrie	2	.	2
Somatisierungsstörung	1	.	1
Schmerzstörung	2	.	2
Zwanghafte PS	5	4	1
Vermeidend-Selbstunsichere PS	7	2	5
Paranoide PS	2	.	2
Narzißtische PS	1	.	1
Borderline PS	2	.	2
NNB PS	6	.	6
Esstörung	2	1	1
Agoraphobie ohne Panik	1	.	1

Zusatztable 2: Fragestellung 2

	<i>Verfahren</i>	<i>Statistik</i>	<i>p</i>
LSAS T1 AP	Brown-Forsythe	0,487	0,693
	Kruskal-Wallis	3,231	0,357
LSAS T1 VP	Brown-Forsythe	0,463	0,710
	Kruskal-Wallis	2,962	0,397
LSAS T1 AS	Brown-Forsythe	0,433	0,730
	Kruskal-Wallis	1,651	0,648
LSAS T1 VS	Brown-Forsythe	0,670	0,575
	Kruskal-Wallis	1,813	0,612
Beeinträchtigung durch HH	Brown-Forsythe	3,705	0,019
	Kruskal-Wallis	7,406	0,051
SIAS T1	Brown-Forsythe	1,418	0,250
	Kruskal-Wallis	3,452	0,327
GHP1_INDEX	Brown-Forsythe	1,068	0,372
	Kruskal-Wallis	3,415	0,332
PFI1_INDEX	Brown-Forsythe	1,401	0,263
	Kruskal-Wallis	0,337	0,953
ROLPH1_INDEX	Brown-Forsythe	1,280	0,296
	Kruskal-Wallis	5,008	0,171
ROLEM1_INDEX	Brown-Forsythe	0,926	0,437
	Kruskal-Wallis	1,622	0,655
SOC1_INDEX	Brown-Forsythe	1,196	0,323
	Kruskal-Wallis	1,976	0,577
PAIN1_INDEX	Brown-Forsythe	0,620	0,606
	Kruskal-Wallis	3,488	0,322
VITAL1_INDEX	Brown-Forsythe	2,478	0,074
	Kruskal-Wallis	6,280	0,099
MH11_INDEX	Brown-Forsythe	1,237	0,308
	Kruskal-Wallis	2,791	0,425

Auf der beiliegenden CD können mit Hilfe der Syntax und der Ausgabefiles die Berechnungen nachvollzogen werden. Vorrassetzungsprüfungen sind in den jeweiligen Files enthalten.

APPENDIX III: ERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich als Verfasser der vorliegenden Arbeit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle sinngemäß oder wörtlich übernommenen Ausführungen sind als solche gekennzeichnet.

Wien, September 2011

Oswald D. Kothgassner

APPENDIX IV: CURRICULUM VITAE

Persönliche Daten:

Name:
Oswald David Kothgassner

Geburtsdatum:
13. Juli 1984 in Bregenz



Forschungsinteressen und Schwerpunkte

- Soziale, emotionale und kognitive Aspekte virtueller Umwelten
- Experimentelle Psychophysiologie von Emotion und Kognition
- Assessment Modeling und Angewandte statistische Methoden

Bisheriger Bildungsweg

seit 11.2007	2. Studienabschnitt Psychologie (Diplomstudium)
seit 10.2004	Studium der Psychologie an der Universität Wien, Wien
09.1998 – 09.2003	Bundeshandelsakademie Bregenz, Bregenz
09.1994 – 07.1998	Hauptschule Haselstauden, Dornbirn
09.1990 – 07.1994	Volksschule Haselstauden, Dornbirn

Akademische Berufserfahrung

seit 09.2009	Studienassistent (Research Assistant) Universität Wien, Institut für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie
seit 06.2011	Wissenschaftlicher Assistent (Junior Researcher) Komm-mit-ment Association, Projekt: Closing the Gap
06.2011 – 12.2011	Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Research Assistant) Universität Wien, Projekt: YR-RISE reloaded
05.2010 – 12.2010	Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Research Assistant) Universität Wien, Projekt: YR-RISE
03.2009 – 06.2010	Pflichtpraktikum (Intern) Universität Wien, Lehr- und ForschungsPraxis der Fakultät für Psychologie

Weitere Berufserfahrung

	Projektkoordinator
01.2004 – 07.2004	OK Glasbau GmbH, Dornbirn, Projektkoordination Marketing
	Kundenbetreuer
10.2003 – 12.2003	OK Glasbau GmbH, Dornbirn, Kundenbetreuung und Verkauf im Bereich Beschläge und Stahlkonstruktion

Auszeichnungen

- Gewinner des „Best Poster“-Awards am 15th International Conference on Eating Disorders in Alpbach 2007

APPENDIX V: PUBLIKATIONSLISTE

Beiträge in Peer-Reviewed Zeitschriften

1. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.** & Kryspin-Exner, I. (2010). Psychopathologische Risiken von MMORPGs und konventionellen Videospielen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 39 (S1), 72–73. [Abstract]
2. Stetina, B. U., Lehenbauer, M., **Kothgassner, O. D.**, Seelmann, V. & Piffel, M. (2010). Lost in Cyberspace. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 39 (S1), 73. [Abstract]
3. Turner, K., Stetina, B. U., Burger, E., Glenk, L. M., **Kothgassner, O. D.** & Handlos, U. (2011). Dog-assisted Intervention (MTI) with Mentally Disordered Prisoners: Enhancing Empathy – A Pilot Study. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 6 (1), 97. [Abstract]
4. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.**, Lehenbauer, M. & Kryspin-Exner, I. (2011). Beyond the Fascination of Online-Games: Probing addictive behavior and depression in the World of Online-Gaming. *Computers in Human Behavior*, 27 (1), 473–479. [Original Article]
5. Stetina, B. U., Turner, K., Burger, E., Glenk, L. M., McElheney, J. C., Handlos, U. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Learning emotion recognition from canines? Two for the road. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 6 (2), 108–114. [Original Article]
6. Kryspin-Exner, I., Felnhofer, A. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Die digitale Büchse der Pandora: Psychische Störungen im Cyberspace. *Neuropsychiatrie*, 25 (3), 1–11. [Review Article]

Beiträge in Herausgeberwerken

1. **Kothgassner, O. D.**, Stetina, B. U., Lehenbauer, M., Seif, M. & Kryspin-Exner, I. (2010). Behavior Beyond the World of Online Gaming. In M. Welker, H. Geißler, L. Kaczmirek & O. Wenzel (Eds.). *General Online Research* (S. 53-54). Köln: Halem.
2. Stetina, B. U., Lehenbauer, M., **Kothgassner, O. D.**, Piffel, M. & Kryspin-Exner, I. (2010). Loneliness and Maladaptive Cognitions concerning Problematic Internet Use. In M. Welker, H. Geißler, L. Kaczmirek & O. Wenzel (Eds.). *General Online Research* (S. 68-69). Köln: Halem.
3. Stetina, B. U. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Literaturrecherche. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 15-24). Wien: UTB facultas.wuv.
4. Stetina, B. U., Schöberl, G. I. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 37-53). Wien: UTB facultas.wuv.

5. **Kothgassner, O. D.** (2011). Von Variablen zu Modellen: Einführung in die Methodik psychologischer Forschung. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 103-121). Wien: UTB facultas.wuv.
6. **Kothgassner, O. D.** & Stetina, B. U. (2011). Die Legende perfekter Daten: Datenoptimierung und Operationalisierung in der wissenschaftlichen Praxis. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 130-141). Wien: UTB facultas.wuv.
7. **Kothgassner, O. D.** & Stetina, B. U. (2011). Parameterfreie Auswertungsmethoden: Die „kleinen Verfahren“. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 142-155). Wien: UTB facultas.wuv.
8. Klee, R., Wipplinger, M. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Parameterische Auswertungsmethoden: Die „großen Verfahren“. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 156-167). Wien: UTB facultas.wuv.
9. Stetina, B. U., Hauk, N. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Interventionsforschung und Evaluation. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 167-175). Wien: UTB facultas.wuv.
10. **Kothgassner, O. D.**, Felnhofer, A., Weber, D. & Stetina, B. U. (2011). Gestaltung von Online Fragebögen. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 186-203). Wien: UTB facultas.wuv.
11. McElheney, J. C. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Gesprächs- und Interviewtechniken in der Klinischen Psychologie. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 225-234). Wien: UTB facultas.wuv.
12. Weber, D. & **Kothgassner, O. D.** (2011). „Publish or Perish“: Eine Einführung in den Raubtierkäfing Wissenschaft. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 244-248). Wien: UTB facultas.wuv.
13. **Kothgassner, O. D.**, Stetina, B. U. & Kryspin-Exner, I. (2011). Der empirisch-wissenschaftliche Artikel. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. (S. 296-305). Wien: UTB facultas.wuv.
14. Kryspin-Exner, I., Stetina, B. U., Weber, D., Felnhofer, A., **Kothgassner, O. D.** & Hlavacs, H. (2011). A young researchers and PhDs Workshop (YR-RISE). In G. Geyer, K. Nielsen & K. Zimmermann (Eds.). *Innovative ICT Solutions for older adults*. (S. 103-107). Vienna: ACS.
15. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.**, Kastenhofer, E. & Kryspin-Exner, I. (2011). Vital and Virtual Interactions. Exploring new ways in Emotion Research and Interventions. In G. Geyer, K. Nielsen & K. Zimmermann (Eds.). *Innovative ICT Solutions for older adults*. (S.

153-161). Vienna: ACS.

16. **Kothgassner, O. D.** & Felnhofer, A. (2011). (Klinisch-)psychologische Diagnostik im Kindes- und Jugendalter – Ein kurzer Überblick. In B. U. Stetina, O. D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *UTB-mehr-wissen.de: Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*, e1901.
17. Felnhofer, A., **Kothgassner, O. D.** & Kryspin-Exner, I. (2011). Psychologische Ethik – ein Pleonasmus? Überlegungen zur Bedeutung einer Ethik in der Psychologie. In A. Felnhofer, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Ethik in der Psychologie*. (in press). Wien: UTB facultas.wuv.
18. Felnhofer, A., **Kothgassner, O. D.**, Kastenhofer, E. & Stetina, B.U. (2011). Cyberethics. Ethik im Kontext der Online Forschung. In A. Felnhofer, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Ethik in der Psychologie*. (in press). Wien: UTB facultas.wuv.
19. **Kothgassner, O. D.**, Weber, D., Felnhofer, A. & Kryspin-Exner, I. (2011). Geroethics. Ethische Aspekte im Umgang mit assistiven Technologien und altersbedingten Erkrankungen. In A. Felnhofer, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Ethik in der Psychologie*. (in press). Wien: UTB facultas.wuv.
20. **Kothgassner, O. D.** & Bertacco, M. (2011). Ethische Prinzipien der (klinisch-)psychologischen Diagnostik. In A. Felnhofer, O.D. Kothgassner & I. Kryspin-Exner (Hrsg.). *Ethik in der Psychologie*. (in press). Wien: UTB facultas.wuv.

Herausgeberwerke

1. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.** & Kryspin-Exner, I. (Hrsg., 2011). *Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen in der Klinischen Psychologie*. Wien: UTB facultas.wuv.
2. Felnhofer, A., **Kothgassner, O. D.** & Kryspin-Exner, I. (Hrsg., in press). *Ethik in der Psychologie*. Wien: UTB facultas.wuv.

Präsentationen und Vorträge auf wissenschaftlichen Kongressen

1. **Kothgassner, O. D.**, Grassl, S. Waldherr, K. & Rathner, G. (2007). Männer haben's schwer, nehmen's leicht? Eine experimentelle Studie zum Einfluss von Modelbildern auf Selbstwert und Körperzufriedenheit. Poster bei der *15th International Conference on Eating Disorders*, Alpbach, Österreich, Oktober 18.-20. 2007.
2. Stetina, B. U., Piffel, M., Lehenbauer, M. & **Kothgassner, O. D.** (2009). Loneliness and Maladaptive Cognitions concerning Problematic Internet Use. Oral presentation at the *Cyberspace09: 7th International Conference*, Brno, Czech Republic. November 20.-21. 2009.
3. **Kothgassner, O. D.**, Stetina, B. U., Lehenbauer, M., Piffel, M. & Kryspin-Exner, I. (2010). Lost in Cyberspace. Poster bei der *9. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie*, Salzburg, Österreich, April 8.-10. 2010.
4. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.**, Lehenbauer, M., Seif, M. & Kryspin-Exner, I. (2010). Online-Games zwischen Faszination und Abhängigkeit. Poster bei der *9. Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie*, Salzburg, Österreich, April 8.-10. 2010.

5. Stetina, B. U., Lehenbauer, M., **Kothgassner, O. D.**, Piffl, M. & Kryspin-Exner, I. (2010). Loneliness and Maladaptive Cognitions concerning Problematic Internet Use. Oral presentation at the *General Online Research Conference 2010*, Pforzheim, Germany, May 26.-28. 2010.
6. **Kothgassner, O. D.**, Stetina, B. U., Lehenbauer, M., Seif, M. & Kryspin-Exner, I. (2010). Behavior Beyond the World of Online-Games. Oral presentation at the *General Online Research Conference 2010*, Pforzheim, Germany, May 26.-28. 2010.
7. Turner, K., Stetina, B. U., Burger, E., Glenk, L. M., **Kothgassner, O. D.** & Handlos, U. (2010). Dog-assisted Intervention (MTI) with Mentally Disordered Prisoners: Enhancing Empathy – A Pilot Study. Poster at the *2nd Canine Science Forum 2010*, Vienna, Austria, July 25.-30. 2010.
8. Weber, D., **Kothgassner, O. D.**, Seelmann, V. & Kryspin-Exner, I. (2010). Accepting Smart Homes. Poster at the *2nd YR-RISE Workshop 2010 for Research for innovative solutions for the elderly*, Odense, Denmark, September 15.-16. 2010.
9. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.** & Kryspin-Exner, I. (2010). Vital vs. Virtual – VR and Real-Life Interaction. Exploring New Ways in Emotion Research and Clinical Interventions. Oral presentation at the *2nd Ambient Assisted Living Forum*, Odense, Denmark, September 15.-18. 2010.
10. Stetina, B. U. & **Kothgassner, O. D.** (2010). Shadows over Azeroth: Problematic Internet Use in the World of Online Gaming. Oral presentation at the *Cyberspace10: 8th International Conference*. Brno. Czech Republic. November 26.-28. 2010.
11. Felnhofer, A., Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.** & Kryspin-Exner, I. (2010). Cyberpsychological Research: friend or foe? An ethical debate. Oral presentation at the *Cyberspace10: 8th International Conference*. Brno. Czech Republic. November 26.-28. 2010.
12. Weber, D., **Kothgassner, O. D.**, Stetina, B. U., Oppenauer-Meerskraut, C. & Kryspin-Exner, I. (2010). Riding a Steam Machine to Cyberspace: The Impact of Enjoyment on the Attitude towards Internet Use of Elderly. Oral presentation at the *Cyberspace10: 8th International Conference*, Brno, Czech Republic, November 26.-28. 2010.
13. **Kothgassner, O. D.** & Stetina, B. U. (2010). The Broken Gamer: Investigating a New Component of Problematic Gaming Behavior. Oral presentation at the *Cyberspace10: 8th International Conference*. Brno. Czech Republic. November 26.-28. 2010.
14. Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.**, Auinger, M., Neumayer, Ch., Kryspin-Exner, I. & Bischof, G. (2011). To sweat or not to sweat: A psychological viewpoint on primary focal hyperhidrosis. Invited Oral Presentation at the *9th Biannual International Symposium on Sympathetic Surgery*, Odense, Denmark, June 17-19, 2011.
15. Stetina, B. U. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Psychophysiological Correlates of Reality: Responses during Vital and Virtual Interactions. Oral presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
16. Stetina, B. U., Turner, K., Burger, E., Handlos, U. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Measuring Emotional Competences: Behaviour Observation, Video Analysis, Self-

- Assessment and Skills Testing on Trial in Intervention Research on AAT. Oral presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
17. Lehenbauer, M., Stetina, B. U., **Kothgassner, O. D.** & Tellingner, L. (2011). Coping with Stress Online: The Role of Social Support. Oral presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
 18. Felnhofer, A., **Kothgassner, O. D.**, Meier, K. & Kryspin-Exner, I. (2011). Informed Consent and Dementia? Cognitive and emotional predictors of consent capacity in AD patients. Poster presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
 19. Felnhofer, A., **Kothgassner, O.D.**, Stetina, B.U. & Kryspin-Exner, I. (2011). Is it a man's world? Looking for a possible gender gap in the world of silver surfers. Oral presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
 20. **Kothgassner, O.D.**, Weber, D., Stetina, B.U., Felnhofer, A. & Kryspin-Exner, I. (2011). The case of enjoyment in elderly's attitudes toward using the internet. Poster presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
 21. **Kothgassner, O.D.**, Stetina, B.U., Lehenbauer, M., Felnhofer, A. & Kryspin-Exner, I. (2011). Debunking psychological differences in online-games: Problematic gaming behavior and clinical psychological aspects of online-gaming. Oral presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
 22. **Kothgassner, O. D.**, Stetina, B. U., Glenk, L. M. & Kryspin-Exner, I. (2011). Show me the fear inside your heart: Probing cardiovascular reactivity of anxiety out-patients using virtual canine avatars. Oral presentation at the *European Conference of Psychology (ECP)*, Istanbul, Turkey, July 4.-8. 2011.
 23. Stetina, B.U., Kastenhofer, E., Hauk, N., Glenk, L. M. & **Kothgassner O. D.** (2011). Human perception of dogs in a research setting: Is there a difference between real and virtual dogs? Posterpresentation at the 45th Congress of the International Society for Applied Ethology, Indianapolis, USA, July 31 – August 4, 2011.
 24. Stetina, B.U., Kastenhofer, E., Hauk, N., Glenk, L. M. & **Kothgassner O. D.** (2011). Pathways to reality? Probing the psychophysiological responses during interactions with living and virtual canines. Posterpresentation at *20th Annual Meeting of the International Society for Anthrozoology (ISAZ)*, Indianapolis, USA, August 4–6, 2011.
 25. Stetina, B. U., Glenk, L. M., Schroffenegger, E., Stejskal, N. & **Kothgassner, O. D.** (2011). Development of a questionnaire for measuring aspects of human-animal interaction: The HumAnimal-Interact. Posterpresentation at *20th Annual Meeting of the International Society for Anthrozoology (ISAZ)*, Indianapolis, USA, August 4–6, 2011.