



universität  
wien

# Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Psychologische Differentialdiagnose der primären  
Hyperhidrosis: Veränderungen psychopathologischer  
Eigenschaften nach endoskopischer Sympathikusblockade

Verfasserin

Mona Auinger

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.<sup>a</sup>. rer. nat.)

Wien, im April 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuerin: Mag.<sup>a</sup> Dr. Birgit U. Stetina



## Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Mag.<sup>a</sup> Dr. Birgit Stetina, die mich durch den gesamten Weg der Diplomarbeit betreut, beraten, mit wertvollen Ratschlägen unterstützt und durch ihr Vertrauen eine selbstständige Arbeitsweise ermöglicht hat.

Darüber hinaus bedanke ich mich herzlich bei ihrem Studienassistenten und meinem Kollegen, Oswald Kothgassner, der mir durch seine Empfehlung die Verfassung dieser Diplomarbeit ermöglicht hat, mich während der letzten Monate tatenreich, mit vielen Tipps und Anregungen unterstützt hat und mich durch sein positives Feedback immer wieder ermutigt und motiviert hat. Ein großes Dankeschön geht auch an das Team der Lehr- und Forschungspraxis, das mit der Durchführung unzähliger Testungen im Rahmen der Datensammlung, einen wesentlichen Beitrag zur Entstehung der Diplomarbeit beigetragen hat.

Des Weiteren spreche ich meiner Familie, vor allem meinen Eltern, Johann und Karin Auinger, die durch ihre finanzielle Unterstützung mein Studium ermöglicht haben und auf deren Unterstützung und Rückhalt ich jederzeit zählen konnte, meinen großen Dank aus. Besonders bedanke ich mich bei meiner Mutter, die mir im Zuge des Korrekturlesens der Arbeit wertvolle Rückmeldungen und Änderungsvorschläge gegeben hat.

Zuguterletzt möchte ich mich bei meinem Freund für seinen guten Zuspruch sowie bei meinen Freundinnen und Freunden für ihre emotionale Unterstützung und ihren Beistand während des gesamten Studiums bedanken.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PRIMÄRE HYPERHIDROSIS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Prävalenzdaten zu Hyperhidrosis.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Mögliche Ursachen der Hyperhidrosis.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3</b>	<b>Diagnosekriterien und –methoden.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4</b>	<b>Therapieformen.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Konservative Therapieformen.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Operative Therapieformen.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Psychosoziale Interventionen. ....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>KLINISCH-PSYCHOLOGISCHE DIFFERENTIALDIAGNOSTIK .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Ablauf der Differentialdiagnose.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Differentialdiagnose bei Hyperhidrosis.....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>KLINISCH-PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE DER PRIMÄREN HYPERHIDROSIS .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1</b>	<b>Komorbide psychische Störungen .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Angststörungen. ....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Affektive Störungen. ....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Somatoforme Störungen.....</b>	<b>46</b>
<b>4.2</b>	<b>Komorbide Persönlichkeitsstörungen .....</b>	<b>49</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Cluster C Persönlichkeitsstörungen. ....</b>	<b>51</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Andere spezifische Persönlichkeitsstörungen. ....</b>	<b>54</b>
<b>5</b>	<b>ZIELSETZUNG DER EMPIRISCHEN ARBEIT .....</b>	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>PLANUNG UND METHODIK DER UNTERSUCHUNG.....</b>	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>Fragestellungen und Hypothesen.....</b>	<b>59</b>

6.1.1	<i>Explorative Beschreibung der Stichprobe.....</i>	60
6.1.2	<i>Forschungsfrage I: Häufigkeiten komorbider Psychopathologie.....</i>	60
6.1.3	<i>Forschungsfrage II: Unterschiede in psychopathologischer Auffälligkeit nach subjektiver Beeinträchtigung.....</i>	62
6.1.4	<i>Forschungsfrage III: Veränderungen der psychopathologischen Auffälligkeiten von Prä- zu Posttestung.....</i>	64
6.1.5	<i>Forschungsfrage IV: Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit in Posttestmessung.....</i>	65
6.1.6	<i>Explorative Beschreibung der Teilstichprobe mit drei Testzeitpunkten. ....</i>	66
6.2	<b>Versuchsplan.....</b>	67
6.3	<b>Testbatterie.....</b>	68
6.3.1	<i>Speziell erstellter Fragebogen. ....</i>	68
6.3.2	<i>Standard Progressive Matrices (SPM). ....</i>	70
6.3.3	<i>Social Phobia Inventory (SPIN)....</i>	70
6.3.4	<i>Social Phobia Scale (SPS).....</i>	71
6.3.5	<i>Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse-I (SKID-I).....</i>	71
6.3.6	<i>Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse-II (SKID-II).....</i>	72
6.3.7	<i>Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis (SCL 90-R). ....</i>	73
6.4	<b>Statistische Auswertungsmethoden.....</b>	74
7	<b>ERGEBNISSE.....</b>	76
7.1	<b>Explorative Beschreibung der Stichprobe .....</b>	76
7.1.1	<i>Soziodemografische Merkmale der Stichprobe.....</i>	77
7.1.2	<i>Hyperhidrosisbezogene Merkmale der Stichprobe.....</i>	80
7.2	<b>Klinisch-psychologische Differentialdiagnose.....</b>	87
7.2.1	<i>Forschungsfrage I: Häufigkeiten komorbider Psychopathologie.....</i>	88

7.2.2 <i>Forschungsfrage II: Unterschiede in psychopathologischer Auffälligkeit nach subjektiver Beeinträchtigung.</i> .....	95
<b>7.3     Prä-, Post- und follow-up Messungen.....</b>	<b>98</b>
7.3.1 <i>Forschungsfrage III: Veränderungen von Prä- zu Posttestung.....</i>	98
<b>7.4     Forschungsfrage IV: Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit in Posttestmessung.....</b>	<b>100</b>
7.4.1 <i>Forschungsfrage V: Explorative Beschreibung der Teilnehmer der follow-up Testung.....</i>	106
<b>8     INTERPRETATION .....</b>	<b>112</b>
8.1    Klinisch-psychologische Differentialdiagnose .....	112
8.2    Unterschiede in psychopathologischer Auffälligkeit nach subjektiver Beeinträchtigung.....	117
8.3    Veränderungen von Prä- zu Posttestung .....	119
8.4    Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit in Posttestmessung .....	121
8.5    Teilnehmer der follow-up Testung .....	123
<b>9     KRITIK UND AUSBLICK .....</b>	<b>126</b>
<b>10    ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>129</b>
<b>11    ABSTRACTS.....</b>	<b>135</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>137</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>153</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>154</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>155</b>



## 1 Einleitung

Ein 18-jähriges Mädchen, das sich nicht traut den Führerschein zu machen, weil es Angst davor hat, dass das Lenkrad nach seiner Fahrstunde immer klitschnass sein wird. Ein Schüler, der sich beim Schreiben von Schularbeiten und Tests unter die Hand ein Taschentuch legt. Eine junge Frau, bei welcher nur schwarze Pullover und dicke Strickjacken im Kleiderschrank zu finden sind, obwohl sie viel lieber Blusen und bunte T-Shirts tragen würde. Eine Sekretärin, die in ihre Schreibtischschublade täglich morgens vier Blusen legt, um sich während eines Arbeitstags mehrmals umziehen zu können.

Vier Fallbeispiele, die alle etwas sonderbar klingen und die Frage aufwerfen, was die Entwicklung dieser verwunderlichen Gewohnheiten und Ängste angeregt haben mag. Die Antwort auf diese Frage ist in jedem der vier Fälle die gleiche: exzessives Schwitzen oder – in der Fachterminologie – Hyperhidrosis. Beim Krankheitsbild der Hyperhidrosis kommt es zu vermehrtem Schwitzen an bestimmten Körperstellen bzw. am gesamten Körper (Brinckmann & Hampel, 2006; Rapprich, Hasche, Pietschmann & Hagedorn, 2004; Sonntag & Ruzicka, 2005). Dieses vermehrte Schwitzen ist in den meisten Fällen so stark, dass sich die Betroffenen dadurch in ihren alltäglichen Aktivitäten deutlich beeinträchtigt fühlen und in Folge Gewohnheiten, wie die oben genannten, entwickeln. Dennoch ist Hyperhidrosis nach wie vor eine Erkrankung, die von vielen Ärzten weder berücksichtigt noch ernst genommen wird und auch in der Bevölkerung kaum auf Anerkennung stößt, da das Thema „Schwitzen“ – vor allem bei Frauen – nach wie vor ein nur ungern angesprochenes Tabuthema darstellt.

Häufig beschränken sich die oben dargestellten, seltsam anmutenden Verhaltensweisen aber nicht nur auf die Kleidungswahl oder die Anwendung bestimmter Hilfsmittel, um das Schwitzen möglichst zu verdecken, sondern sie können sich auch auf Verhaltensweisen im sozialen Bereich auswirken. So kommt es in vielen Fällen dazu, dass Hyperhidrosispatienten aufgrund der häufigen negativen Rückmeldung, die sie von anderen Menschen erhalten, Sozialkontakte zunehmend meiden. Da das Schwitzen bei Betroffenen durch emotionale Stressoren, wie Angst, Scham und die Befürchtungen sich zu blamieren, zudem verstärkt wird, wird es für diese zunehmend schwierig, sich jenen Situationen, in welchen sie Schweißausbrüche befürchten, zu stellen. Darüber hinaus ist eine wichtige, bisher ungeklärte Frage, ob die thematisierte emotionale Erregung vor einer bestimmten Situation in Form bestimmter psychopathologischer Eigenschaften oder auch Persönlichkeitseigenschaften eventuell schon vor dem eigentlichen Einsetzen der Hyperhidrosis vorhanden war und somit die Entstehung dieser mit verursacht hat (Kerassidis, 2009; Krogstad, Mork, & Piechnik, 2006).

Diverse Autoren beschäftigten sich bereits mit der Thematik der Hyperhidrosis in Verbindung mit psychopathologischen Auffälligkeiten und kamen diesbezüglich zu sehr unterschiedlichen Schlussfolgerungen. Keine der bisherigen Studien stellte jedoch umfassende Untersuchungen zur klinisch-psychologischen Differentialdiagnostik bei Hyperhidrosispatienten an, um die auftretenden komorbidien psychischen Erkrankungen zu definieren.

In vorliegender Studie wurden deshalb im Rahmen eines Prä-, Post-, follow-up Designs vor und nach einem chirurgischen Eingriff zur Behandlung des exzessiven Schwitzens (endoskopische Sympathikusblokade, ESB) 70 Hyperhidrosispatienten hinsichtlich des

Auftretens einer breiten Palette psychopathologischer Auffälligkeiten untersucht, um ein umfassendes Bild der psychischen Komorbiditäten der Hyperhidrosis zu liefern. Darüber hinaus wurden Veränderungen der psychischen Parameter vor und nach der Operation bei Probanden mit und ohne psychischen Erkrankungen analysiert, um im Weiteren zu thematisieren, ob Hyperhidrosis möglicherweise nicht psychopathologische Auffälligkeiten bedingt, sondern umgekehrt erst durch diese in weiterer Instanz verursacht wird.

Umfangreiches Wissen über das Auftreten komorbider psychischer Erkrankungen bei Hyperhidrosispatienten ist für eine Stärkung des Bewusstseins hinsichtlich der Relevanz einer sorgfältigen klinisch-psychologischen Differentialdiagnostik von zentraler Bedeutung. Nur wenn komorbide psychopathologische Auffälligkeiten abgeklärt wurden und die verschiedensten auslösenden sowie aufrechterhaltenden Faktoren der Hyperhidrosis bekannt sind, kann eine auf den Patienten optimal zugeschnittene Intervention geplant und im Weiteren eine Behandlung, die über reine Symptombekämpfung hinausgeht, garantiert werden.

Im Folgenden wird zuerst auf das Krankheitsbild der Hyperhidrosis an sich eingegangen sowie verschiedene Formen, Prävalenzdaten, mögliche Ursachen, Diagnoserichtlinien und Therapieoptionen beschrieben. Im Anschluss daran werden im Rahmen von Kapitel 3 der Ablauf und die Relevanz der Differentialdiagnostik in der klinischen Psychologie mit Hauptaugenmerk auf das differentialdiagnostische Vorgehen bei Hyperhidrosis besprochen. Der Hauptteil der Arbeit wird durch Kapitel 4 repräsentiert, welches alle in der Literatur vorkommenden psychischen Komorbiditäten der Hyperhidrosis beinhaltet. Diese umfassen neben den psychischen Störungen aus der Gruppe der Angst-,

Affektiven und Somatoformen Störungen die Persönlichkeitsstörungen insbesondere aus dem Cluster C. Im daran anschließenden empirischen Teil der Arbeit folgen anschließend die Darlegung der Planung und Methodik der Studie sowie die Darstellung der Ergebnisse und die Interpretation dieser. Die Ergebnisse schließen neben einer umfassenden Beschreibung der erhobenen Stichprobe Berechnungen zu den psychopathologischen Auffälligkeiten und zu den Veränderungen zwischen den einzelnen Testterminen ein.

## 2 Primäre Hyperhidrosis

Schwitzen ist eine physiologisch essentielle Funktion, welche in erster Linie dafür zuständig ist, den Wärmehaushalt unseres Körpers zu regulieren (Schlereth, Dieterich & Birklein, 2009). Kommt es während körperlicher Betätigung oder erhöhter Raumtemperatur zu einem Anstieg der Körperwärme über 37° Celsius, so initiieren die zuständigen Hirnareale (Hypothalamus) durch eine Erhöhung der Schweißsekretion die notwendige Abkühlung des Körpers. Dieser Vorgang ist ein zentraler Bestandteil der sogenannten Thermoregulation. Neben diesem thermoregulatorischen Schwitzen, der relevantesten Art der Schweißabsonderung, bestehen noch weitere Formen, wie das emotionale, das gustatorische und das toxische Schwitzen, von welchen erstgenannte jedoch die häufigste ist (Achenbach, 2004). Das emotionale Schwitzen wird durch bestimmte aktivierende Empfindungen, wie Angst, Nervosität, Stress, Wut, etc. ausgelöst und liefert dem Gehirn im Sinne eines Feedbacksystems körperliche Signale über wahrgenommene emotionale Stimuli. Während Schweißdrüsen mit thermoregulatorischer Funktion tendenziell an weitläufigen Körperoberflächen, wie dem Rumpf, dem Gesicht, den Oberarmen und -schenkeln, zu finden sind, sind vom emotionalen Schwitzen eher Hände, Füße, Stirn und Achselhöhlen betroffen (Achenbach, 2004; Rzany & Hund, 2003; Schlereth et al., 2009).

Im Falle des Krankheitsbildes Hyperhidrosis kommt es schließlich zu einer pathologischen Schweißbildung in dem Sinne, dass das Ausmaß der Sekretion die Menge übersteigt, die zur normalen Thermoregulation notwendig ist. (Böni, 2001; Grunfeld, Murray & Solish, 2009; Rzany & Hund, 2003; Spahn & Müller, 2006). Eine solche exzessiv ausgeprägte Schweißneigung definiert sich nach Grunfeld und Kollegen

(2009) durch ein Ausmaß der Perspiration, welches sich beeinträchtigend auf die Lebensqualität auswirkt. Diese Definition impliziert bereits, dass Betroffene in einem hohen Ausmaß mit Einschränkungen in ihrem täglichen Leben, vor allem hinsichtlich ihrer sozialen Interaktionen, konfrontiert sind. Diese führen in vielen Fällen unter anderem zu Problemen im psychischen und psychosozialen Bereich.

Grundsätzlich kann Hyperhidrosis je nach Pathogenese und Ausdehnung differenziert und entsprechend der Lokalisation genauer beschrieben werden (siehe Tabelle 2.1). So spricht man von einer primären oder auch idiopathischen Hyperhidrosis, wenn die erhöhte Schweißneigung eindeutig auf eine nicht näher erklärbare Überfunktion der Schweißdrüsen zurückführbar ist. Das exzessive Schwitzen kann somit nicht durch bestimmte Ursachen, wie etwa psychiatrische oder organische Pathologien begründet werden (Spahn & Müller, 2006). Der primären Hyperhidrosis steht die sekundäre gegenüber, welche im Gegensatz zur Erstgenannten durch eine genau definierbare, primäre Ursache ausgelöst ist. Spahn und Müller (2006) fassen diese möglichen Ursachen der sekundären Hyperhidrosis in folgende fünf Domänen zusammen: Infektionserkrankungen (Tuberkulose, HIV, etc.), Tumorerkrankungen (Lymphome, Prostatakarzinome, etc.), endokrine Ursachen (z.B. Hyperthyreose), andere Ursachen und Nebenwirkungen bestimmter Medikamente (z.B. Antidepressiva, hohe Dosen bestimmter Analgetika).

Entsprechend der Ausdehnung kann Hyperhidrosis schließlich in fokale und generalisierte Formen unterteilt werden. Bei einem fokalen Auftreten erscheint eine erhöhte Schweißbildung nur an gewissen Stellen, wie etwa in den Achselhöhlen, den Händen und bzw. oder Füßen, usw. Bei der generalisierten Form ist allerdings der

gesamte Körper betroffen. In den meisten Fällen generalisierter Hyperhidrosis ist das exzessive Schwitzen auf bestimmte Auslösefaktoren zurückzuführen und daher sekundär verursacht. Primäre Hyperhidrosis tritt infolge im Regelfall fokal auf.

Die Differenzierung der Hyperhidrosis hinsichtlich der spezifischen Lokalisation impliziert schließlich bereits, dass es sich um eine fokale Form handelt. Von Fall zu Fall können die verschiedenen Körperareale unterschiedlich stark betroffen sein. Sind hauptsächlich die Hände betroffen, so handelt es sich um Hyperhidrosis manuum bzw. palmaris, bei exzessivem Schwitzen der Füße spricht man von Hyperhidrosis pedium bzw. plantaris. Hyperhidrosis facialis schließlich bezeichnet das Gesicht und Hyperhidrosis axillaris die Achselhöhlen.

Pathogenese	Ausdehnung	Lokalisation
Primär	Fokal	Axillaris (Achselhöhlen)
Sekundär	Generalisiert	Manuum/Palmaris (Hände)
		Pedium/Plantaris (Füße)
		Facialis (Gesicht)

Tabelle 2.1: Formen der Hyperhidrosis

## 2.1 Prävalenzdaten zu Hyperhidrosis

Die Untersuchungen zur Prävalenz der Hyperhidrosis unterscheiden sich in ihren Schätzungen teilweise nicht unerheblich, was vorrangig durch voneinander abweichende Diagnosekriterien, Erhebungs- bzw. Befragungsmethoden, geographische Lage, Form der Hyperhidrosis, etc. zustande kommt. Ein Großteil der relevanten Literatur stützt sich auf die Daten von Strutton, Kowalski, Glaser und Stang (2004),

welche die Prävalenz der Hyperhidrosis auf 2,8 Prozent in der US-amerikanischen Bevölkerung schätzen. Tu, Li, Lin, Lai und Li (2007) errechnen in ihrer Stichprobe 15- bis 22-jähriger chinesischer Schüler und Studenten eine Häufigkeit von 4,59 Prozent, während Felini, Demarchi, Fistarol, Matiello und Delorenze (2009) in Brasilien sogar eine Prävalenzrate von 9 Prozent in der erwachsenen Population Brasiliens feststellen.

Wiederholt wird in verschiedenen Forschungsartikeln erwähnt, dass Frauen häufiger von Hyperhidrosis betroffen sind als Männer (Brinckmann & Hampel, 2006; Pietschmann, 2004). Es gibt jedoch Grund zur Annahme, dass dieser scheinbare Eindruck allein dadurch zustande kommt, dass Frauen häufiger und schneller einen Arzt konsultieren und hohe Schweißsekretion bei Männern bis zu einem bestimmten Ausmaß eher toleriert wird als bei Frauen (Strutton et al., 2004). In den Studien von Strutton und Kollegen (2004) sowie Tu und Kollegen (2007) zeigte sich allerdings kein Unterschied hinsichtlich der Prävalenz bei Männern und Frauen, während Felini und Kollegen (2009) höhere Zahlen bei Männern feststellten und Walling (2009) ein höheres Auftreten bei Frauen berichtete. Folglich sind die Aussagen, die verschiedene Studien zur Häufigkeitsverteilung auf die beiden Geschlechter tätigen, ähnlich wie die allgemeinen Prävalenzdaten, höchst variabel und es können kaum zuverlässige Schlussfolgerungen diesbezüglich getroffen werden.

Hinsichtlich des Alters bei Erstmanifestation besagt die am stärksten verbreitete Meinung, dass der Beginn im Kindes- und Jugendalter liegt, wobei Hyperhidrosis axillaris stärker an die Geschlechtsreife gebunden ist und somit regulär später auftritt als andere Formen der Hyperhidrosis (Achenbach, 2004; Hornberger et al., 2004; Rzany & Hund, 2003). Generell deuten Studienergebnisse darauf hin, dass das durchschnittliche

Alter bei Erstmanifestation stark mit der Lokalisation der Hyperhidrosis in Verbindung steht (Felini et al., 2009, Walling, 2009). Walling (2009) beispielsweise konstatiert für Hyperhidrosis palmoplantaris ein Durchschnittsalter von 11,5 Jahren, für Hyperhidrosis axillaris setzt er den gemittelten Beginn auf 20 Jahre fest und für die faciale Form sogar auf rund 25 Jahre.

Hyperhidrosis axillaris zeigt sich in den meisten Studien auch als die häufigste Art des Krankheitsbilds, gefolgt von jenen Formen, welche die Hände und Füße betreffen (Walling, 2009). Auffällig ist hierbei, dass diese Körperstellen den in emotionales Schwitzen involvierten Arealen entsprechen. Auch Rzany und Hund (2003) bemerken diese Ähnlichkeit des emotionalen Schwitzens und der Hyperhidrosis.

## 2.2 Mögliche Ursachen der Hyperhidrosis

Zur Ätiologie der primären Hyperhidrosis existieren bisher keine genaueren Kenntnisse. Fest steht, dass bei Betroffenen keine Abnormität in der Anatomie der Schweißdrüsen an sich vorliegt, was bedeutet, dass weder die Größe, noch die Anzahl dieser von der Norm abweichen. Es gibt lediglich Hinweise darauf, dass aufgrund einer neuronalen Hyperaktivität die Schweißdrüsen zu stark stimuliert werden (Solish et al., 2007; Sonntag & Ruzicka, 2005). Ebenso wurde wiederholt bestätigt, dass genetische Faktoren eine bisher nicht näher beschreibbare, relevante Rolle in der Entstehung der Hyperhidrosis spielen. So zeigte sich in den verschiedenen relevanten Studien in 15 bis 44 Prozent (Felini et al., 2009; Pietschmann, 2004; Tu et al., 2007) der Fälle eine positive Familienanamnese mit mindestens einem ebenfalls betroffenen Angehörigen.

Rzany und Hund (2003) merken zudem an, dass Menschen mit primärer Hyperhidrosis zwar auf psychische Stimuli mit erhöhter Perspiration reagieren, jedoch bei Hitzereizen oder unter Medikamenteneinfluss nur eine normale Schwitzreaktion aufweisen. Eine umfassende Untersuchung von Krogstad und Kollegen (2006) unterstützt diese Aussage. Darüber hinaus gibt ein Großteil der Betroffenen als auslösende bzw. verstärkende Faktoren der Hyperhidrosis emotionale Stimuli an (Spahn & Müller, 2006, Walling, 2009). All diese Berichte legen die Annahme nahe, dass die Ursachen der Hyperhidrosis bzw. auslösende Faktoren von Schweißausbrüchen zumindest teilweise mit psychischen Faktoren in Verbindung stehen.

### 2.3 Diagnosekriterien und –methoden

Die Arbeitsgruppe um Hornberger und Kollegen publizierte 2004 detaillierte Richtlinien zur Diagnose und Behandlung der Hyperhidrosis (siehe Tabelle 2.2).

<b>Fokales, sichtbares, exzessives Schwitzen von mindestens 6 monatiger Dauer ohne sichtlicher Ursache mit mindestens zwei der folgenden Charakteristika:</b>
• Bilateral und relativ symmetrisch
• Beeinträchtigt tägliche Aktivitäten
• Häufigkeit von mindestens einer Episode pro Woche
• Alter bei Erstmanifestation weniger als 25 Jahre
• Positive Familienanamnese
• Einstellung des fokalen Schwitzens während des Schlafes

Tabelle 2.2: Diagnosekriterien der primären Hyperhidrosis (Hornberger et al., 2004, S. 276)

Hornberger und Kollegen (2004) betonen vor allem die Relevanz der Differenzierung der primären Hyperhidrosis von sekundären Formen im diagnostischen Prozess. Spahn

und Müller (2006) ergänzen die notwendige Abklärung verschiedener hyperhidrosisähnlicher Krankheitsbilder, wie Schweißausbrüche, Hitzewallungen und plötzliches Erröten (Flush-Symptomatik, Erythrophobie). Somit ist im ersten Schritt des diagnostischen Prozesses ein ausführliches Anamnesegespräch durchzuführen, welches auf oben angeführte Diagnosekriterien und mögliche sekundäre Ursachen des übermäßigen Schwitzens fokussiert. Grunfeld und Kollegen (2009) empfehlen die zusätzliche Durchführung spezifischer Verfahren zur Erfassung der Lebensqualität, da eine Einschränkung dieser notwendiges Diagnosekriterium ist. Sind all diese Kriterien erfüllt und entspricht der Klient dem typischen Bild eines Hyperhidrosispatienten, ist ein ausführliches Anamnesegespräch hinreichend für eine Diagnosestellung und es sind keine weiteren qualitativen oder quantitativen Laborverfahren vonnöten (Hornberger et al., 2004).

Die genannten qualitativen und quantitativen Verfahren zur Messung der Hyperhidrosis umfassen den Schwitztest nach Minor (qualitativ) und die Gravimetrie (quantitativ) als am häufigsten angewandte Methoden. Der Minor-Test beruht auf dem physikalischen Jod-Stärke-Prinzip, welches besagt, dass sich Jod in Verbindung mit Wasser durch beigelegte Stärke violett-schwarz färbt. Bei Durchführung des Minor-Tests werden somit Jod und Stärke auf das betroffene, trocken gewischte Körperareal aufgetragen und eine Schwitzreaktion ausgelöst. Folglich färben sich Areale von unterschiedlicher Schweißintensität in entsprechender Geschwindigkeit violett-schwarz, womit die Lokalisation der Hyperhidrosis eindeutig bestimmt werden kann. Dieses Wissen ist vor allem für nachfolgende Behandlungen relevant.

Die quantitative Methode der Gravimetrie beruht auf dem einfachen Grundgedanken, die abgesonderte Schweißmenge aufzufangen und abzuwiegen. Mittels saugfähigen Papiers wird der Schweiß eine Minute lang gefiltert und anschließend umgehend mit einer geeichten Analysewaage gewogen (Achenbach, 2004). Die abgesonderte Schweißmenge, welche hierzu für die Diagnosestellung einer Hyperhidrosis notwendig ist, variiert in der Literatur allerdings. Achenbach (2004) legt diese auf Werte von 50 mg/min bei Hyperhidrosis axillaris und auf 30 mg/min bei palmaren und plantaren Formen fest. In der Praxis werden diese Laborverfahren allerdings kaum durchgeführt, wenn auch deren Ergebnisse für eine entsprechende Verlaufsdagnostik überaus relevant wären. Ansonsten werden die beschriebenen Methoden vorrangig in der Forschung für Studien mit Follow-up Messungen angewandt (Hornberger et al., 2004).

Weitere Instrumente zur Beurteilung der Stärke der Hyperhidrosis sind der *Hyperhidrosis Impact Questionnaire* (HHIQ) und die *Hyperhidrosis Disease Severity Scale* (HDSS) (Solish et al., 2007). Diese beiden Instrumente messen jeweils spezifisch, wie sehr die Symptomatik der Hyperhidrosis das tägliche Leben beeinträchtigt. Während der *Hyperhidrosis Impact Questionnaire* eher für wissenschaftliche Fragestellungen im Rahmen klinischer Studien zum Einsatz kommt, da er auch Items für Follow-up Messungen beinhaltet, ist die *Hyperhidrosis Disease Severity Scale* mehr für die Praxis geeignet. Mit dieser kann beurteilt werden, in welchem Ausmaß das Schwitzen die Lebensqualität des Patienten beeinträchtigt. Solish und Kollegen (2007) empfehlen letztgenannten Fragebogen im Rahmen des diagnostischen Prozesses vorzugeben, um hieraus Anhaltspunkte für die indizierte Therapieform zu finden.

## 2.4 Therapieformen

Grundsätzlich können die unterschiedlichen Therapieformen der Hyperhidrosis in konservative und operative Verfahren (siehe Tabelle 2.3) eingeteilt werden. Auch im Falle einer schweren Hyperhidrosis sollten operative Verfahren allerdings immer erst dann zum Einsatz kommen, wenn konservative Methoden sowie Kombinationen dieser keine bzw. nur unzureichende Wirkung zeigen (Grunfeld et al., 2009; Neumayer, Panhofer, Jakesz, Zacherl & Bischof, 2005; Schlereth et al., 2009).

Konservative Therapieformen	Operative Therapieformen
<i>Lokal:</i> Antitranspiranzien (Aluminiumchlorid)	Schweißdrüsen(-saug-)kürettage
<i>Systemisch:</i> Anticholinergika	Schweißdrüsenexzision
Leitungswasser-Iontophorese	Sympathikolyse
Botulinumtoxin	Sympathektomie
Psychosoziale Interventionen	

Tabelle 2.3: Therapieformen der Hyperhidrosis (Achenbach, 2004)

Die indizierte Behandlungsmethode variiert je nach Lokalisation und Stärke der Hyperhidrosis und sollte für jeden Patienten unter Berücksichtigung dieser allgemein medizinischen Gesichtspunkte sowie seiner persönlichen Wünsche individuell ausgewählt werden. Vordergrundiges Ziel einer Therapie ist die Verbesserung der Lebensqualität, verursacht durch eine Linderung des Schwitzens (Grunfeld et al., 2009). Im Folgenden wird auf die verschiedenen konservativen und operativen Behandlungsmaßnahmen näher eingegangen, wobei hinsichtlich der operativen

Methoden der Schwerpunkt auf die Sympathikusblockade bzw. Sympathektomie gelegt wird, da diese für vorliegende Studie von besonderer Relevanz ist.

### **2.4.1 Konservative Therapieformen.**

Die erste Stufe im Behandlungsplan der Hyperhidrosis stellen die konservativen Behandlungsmethoden, darunter die Lokaltherapie mittels Antitranspiranzien, dar (Solish et al., 2007). Diese Arzneimittel haben aufgrund ihres Inhaltsstoffes Aluminiumchlorid einen Verschluss der Schweißdrüsen zufolge und wirken somit stark schweißlindernd. Meist sind Antitranspiranzien in Form von Deodorants, Sprays oder Cremes in Apotheken erhältlich und werden vom Patienten selbst auf die betroffenen Körperstellen aufgetragen. Da Aluminiumchlorid aber in vielen Fällen vor allem nach lang anhaltender Applikation in hoher Dosis teils schwere Hautirritationen verursacht, werden Antitranspiranzien als Behandlungsform oft als unzureichend beurteilt bzw. aufgrund der Nebenwirkungen abgebrochen (Achenbach, 2004).

Auf der zweiten Stufe der empfohlenen Interventionsabfolge stehen schließlich die Leitungswasser-Iontophorese sowie die Behandlung mittels intrakutaner Injektionen von Botulinumtoxin (Solish et al., 2007). Die Iontophorese kann aufgrund der Beschaffenheit ihres Aufbaus jedoch hauptsächlich im Falle der Hyperhidrosis palmaris oder plantaris eingesetzt werden, bei Hyperhidrosis axillaris fällt diese Option daher weg. Bei genannter Behandlungsmethode werden die betroffenen Körperareale in ein Wasserbad gelegt, durch welches schwacher Gleichstrom geleitet wird. Der Gleichstrom im Wasserbad trägt bei mehrwöchiger Applikation eine Verringerung des Schwitzens nach sich, wobei der Wirkmechanismus dieses Effekts bisher unbekannt ist.

und sich bei einer Unterbrechung der Therapie das Schwitzen wieder verstärkt (Achenbach, 2004; Bischof, Zacherl, Függer & Neumayer, 2005). Die Behandlung mittels Botulinumtoxin A (Handelsname „Botox“) erfreut sich als sogenanntes „Lifestyle-Medikament“ immer größerer Beliebtheit (Harth, Wendler & Linse, 2003) und ist derzeit die wirksamste Form zur Behandlung der Hyperhidrosis (Rzany & Hund, 2003; Schlereth et al., 2009, Sonntag & Ruzicka, 2005). Hierbei wird die Substanz mehrmals intrakutan injiziert, was in den Nervenzellen zu einer Blockade der Ausschüttung des Neurotransmitters Acetylcholin führt. Dieser Botenstoff ist unter anderem für die Signalübertragung zur Stimulierung der Schweißdrüsen im sympathischen Nervensystem zuständig, weshalb seine Hemmung eine Reduktion der Schweißproduktion nach sich zieht. Die Dauer der Wirksamkeit der Botulinumtoxin-Therapie liegt zwischen vier und sieben Monaten (Schlereth et al., 2009). Bei Hyperhidrosis palmaris und plantaris ist die Therapie mittels Botulinumtoxin verglichen mit Hyperhidrosis axillaris etwas schwieriger, da hier Injektionen deutlich schmerzhafter sind. Darüber hinaus können als Nebenwirkungen in seltenen Fällen Muskelschwächen auftreten, welche bei einer Applikation an den Händen eine Beeinträchtigung der Feinmotorik implizieren (Achenbach, 2004).

Lange Zeit wurde die systemische Behandlung mittels Anticholinergika als zweiter Schritt im Stufenplan der Therapie der Hyperhidrosis empfohlen (Hornberger et al. 2004, Rzany & Hund, 2003, Schlereth et al., 2009). Aktuelle Behandlungsrichtlinien raten jedoch von dieser Option ab und legen aufgrund der häufig gravierenden Nebenwirkungen eine Anwendungserwägung lediglich im Falle schwerer Formen der Hyperhidrosis vor einem chirurgischen Eingriff nahe (Solish et al., 2007). Anticholinergika werden oral eingenommen und reduzieren, ähnlich wie

Botulinumtoxin, durch eine Hemmung der Übertragung des Neurotransmitters Acetylcholin die Schweißproduktion. Nebenwirkungen ergeben sich hier vorrangig dadurch, dass Anticholinergika auf das gesamte sympathische Nervensystem wirken und damit auch jegliche andere Prozesse beeinflussen, welche die Transmission von Acetylcholin inkludieren. So etwa sind häufige Nebenwirkungen Mundtrockenheit, Obstipation, Herzrasen (Tachykardie), aber auch Benommenheit, Schlaf- und Gedächtnisstörungen, Miktionsstörungen usw. Bekannt sind bezeichnete Wirkstoffe unter den Handelsnamen „Bornaprin“ oder „Sormodren“ (Achenbach, 2004; Grunfeld et al., 2009).

Eine weitere konservative Behandlungsform, welche in relevanten Forschungsartikeln meist unberücksichtigt bleibt, sind die psychosozialen Interventionen (Achenbach, 2004). Auf diese soll in Kapitel 2.4.3 aufgrund seiner Fachrelevanz gesondert eingegangen werden.

#### **2.4.2 Operative Therapieformen.**

Die Durchführung operativer Therapieformen sollte auch bei schweren Formen der Hyperhidrosis erst dann in Erwägung gezogen werden, wenn konservative Alternativen und Kombinationen dieser versagt bzw. ein nur unzureichendes Ergebnis erzielt haben. Unter den verschiedenen operativen Behandlungsmöglichkeiten ist die Sympathektomie beziehungsweise Sympathikusblockade für vorliegende Arbeit die relevanteste, weshalb diese in vorliegendem Kapitel genauer beschrieben wird. Dennoch sollen zur Ermöglichung einer Einordnung der Sympathektomie auch kurz die übrigen Formen chirurgischer Eingriffe angeschnitten werden:

Bei der Schweißdrüsenkürrtage bzw. Schweißdrüsensaugskürrtage werden die Schweißdrüsen unter der Haut durch abschaben bzw. absaugen entfernt. Aufgrund der hohen Invasivität des Vorgangs werden diese Eingriffe einschließlich bei Hyperhidrosis axillaris vorgenommen, indem ein schmales, scharfkantiges Operationsinstrument (sogenannte „Kürette“ oder „Kanüle“) unter die Haut eingeführt wird. Auch bei einer Schweißdrüsenexzision kommt es zu einer Entfernung der Schweißdrüsen, jedoch wird hier in selbigem Vorgang die Haut des betroffenen Areals exzidiert und die Wunde anschließend wieder zugenäht. Auch hier ist naheliegend, dass ein solch schwerwiegender Eingriff mit hoher Risikowahrscheinlichkeit in Bezug auf Wundheilungsstörungen nur in den Achselhöhlen durchgeführt werden kann. Bei Hyperhidrosis axillaris ist die Methode der Wahl der soeben beschriebenen Verfahren die Schweißdrüsenkürrtage. Diese ist zwar einerseits weniger effektiv als die Schweißdrüsenexzision, aufgrund der seltener auftretenden Komplikationen ist die Behandlung aber weniger belastend für den Patienten. Bei unzureichender Wirksamkeit können weitere Kürrtagen durchgeführt oder auch zur Alternative der Exzision gewechselt werden (Achenbach, 2004).

Die Sympathikolyse und die Sympathektomie basieren schließlich ebenfalls auf selbigem Prinzip (Achenbach, 2004). Bei beiden Methoden werden die Grenzstränge des sympathischen Nervensystems, welche die Schweißdrüsen stimulieren, ausgeschaltet; der Unterschied liegt damit in der Technik, durch welche dies erreicht wird. So wird bei der Sympathikolyse über dem Brustkorb (thorakal) Alkohol in entsprechende Ganglien des Sympathikus injiziert und somit ein Absterben betroffener Nervenzellen erzielt. Bei der endoskopischen transthorakalen Sympathektomie (ETS) hingegen werden im Zuge eines minimal invasiven, mittels operativer Kameratechnik

durchgeführten Verfahrens die relevanten Ganglien durch Abklemmen oder Erhitzen zerstört. Folglich wird eine Erregung der Schweißdrüsen unterbunden und es kommt zu einer Verminderung des Schwitzens an den entsprechenden Körperstellen (Sonntag & Ruzicka, 2005). Im Jahre 1998 wurde von den Autoren Lin, Mo, Lee, Ng und Hwang erstmals eine leicht abgewandelte Form der Sympathektomie beschrieben, bei welcher die Grenzstrangganglien nicht durchtrennt, sondern auf reversible Weise blockiert werden. Dabei werden an entsprechender Stelle des Sympathikus Metallklemmen angebracht, welche auf Wunsch des Patienten wieder entfernt werden können. Dieses Verfahren wird als endoskopische Sympathikusblockade (ESB) bezeichnet und gilt aufgrund seiner hohen Effektivität, der Möglichkeit der Reversibilität und einer reduzierten Wahrscheinlichkeit von Nebenwirkungen aktuell in medizinischen Kreisen als Methode der Wahl bei der Behandlung starker Fälle der Hyperhidrosis palmaris (Choi, Lee & Sim, 2003, Neumayer, et al., 2005). Sie wird als sicheres und effizientes Heilmittel beschrieben und als die beste Behandlungsmethode bezeichnet. Neben der Therapie für Hyperhidrosis kann sie auch für die Behandlung plötzlichen Errötens (Flush-Symptomatik, Erythrophobie), psychiatrischer Störungen (Soziale Phobie) und des Raynaud-Syndroms (Blutgefäßerkrankung der Hände) eingesetzt werden (Bischof et al., 2005; Drott, Göthberg & Claes, 1995; Lin et al., 1998). Diese überaus positive Beurteilung bleibt jedoch keineswegs unangefochten. Einige Forschergruppen sprechen ihre Bedenken gegen die endoskopische transthorakale Sympathektomie aus und verweisen dabei vordergründig auf das gehäufte Auftreten kompensatorischen Schwitzens als Nebenwirkung der Operation (Stolman, 2008; Rzany & Hund, 2003). Hierbei wird aufgrund der Blockade der Grenzstrangganglien zwar eine Verminderung des Schwitzens an den zuvor betroffenen Körperstellen erzielt, im Gegenzug dazu

kommt es aber zu einer erhöhten Perspiration an jenen Arealen, welche durch den chirurgischen Eingriff nicht beeinflusst wurden, wie beispielsweise am Rumpf oder am Rücken (Rzany & Hund, 2003; Sonntag & Ruzicka, 2005). In verschiedenen klinischen Studien zur Sympathektomie bzw. Sympathikusblockade zeigte sich kompensatorisches Schwitzen nach dem chirurgischen Eingriff in 55 bis 87,5 Prozent der untersuchten Fälle (Choi, et al., 2003; Drott et al., 1995). Hiervon beklagten 1,5 bis sechs Prozent der Betroffenen ein Ausmaß, welches als noch beeinträchtigender empfunden wurde, als das Schwitzen vor der Operation (Bischof, et al., 2005; Lin et al., 1998). Bei solchen Patienten ist die bereits geringe Lebensqualität vor der Operation nach dem Eingriff zusätzlich vermindert (Panhofer, Zacherl, Jakesz, Bischof, Neumayer, 2006). Eine neuere Form der Sympathikusblockade, welche nicht an den Ganglien T2 oder T3, sondern am Ganglion T4 des Sympathikus durchgeführt und nur bei Hyperhidrosis der oberen Extremitäten angewandt wird, zeigt jedoch ein deutlich geringeres postoperatives Auftreten kompensatorischen Schwitzens mit einer Rate von 8,5 bis 19,4 Prozent und vergleichsweise höhere Zufriedenheitsraten (Neumayer, Panhofer, Zacherl, Bischof, 2005; Neumayer, Zacherl, Holak, Jakesz, Bischof, 2003). Eine weitere, jedoch weniger häufige Nebenwirkung der Sympathikusblockade ist das gustatorische Schwitzen, bei welchem es nach der Aufnahme bestimmter Nahrungsmittel zu erhöhter Perspiration im Gesicht, vor allem im Bereich der Oberlippe, der Nase und der Stirn, kommt (Achenbach, 2004). Dieses tritt in zwei bis 53 Prozent der berichteten Fälle auf (Bischof, et al., 2005; Choi et al., 2003). Eine dritte unerwünschte Folge der Operation, welche allerdings nur äußerst selten auftritt, ist das sogenannte Horner-Syndrom (Drott et al., 1995; Kwong et al., 2005). Hierbei kommt es zu einer Veränderung des Auges, welche durch drei charakteristische Merkmale gekennzeichnet ist: eine Verengung der

Pupille, ein Herabhangen des Oberlides und eine Einsenkung des Augapfels (Sonntag & Ruzicka, 2005). Neben diesen zum Teil häufigen Nebenwirkungen, welche die angeführten Forschergruppen dazu veranlassen der Durchführung einer endoskopischen transthorakalen Sympathektomie nicht ohne Vorbehalt gegenüberzustehen, äußern einige weitere Autoren ihre Bedenken gegen eine chirurgische Behandlung aufgrund der unklaren Rolle emotionaler Aspekte in der Ätiologie der Hyperhidrosis: Bracha, Lenze und Chung (2006) beispielsweise formulieren diesen Gesichtspunkt sehr treffend: „A surgical treatment for anxiety-triggered palmar hyperhidrosis is not unlike treating tearfulness in major depression by severing the nerves to the lacrimal glands. (S. 1299)“ Auch Kraft und Kraft (2007) kritisieren, dass die Unzahl der biomedizinischen Behandlungsmethoden die psychischen Ursachen des Schwitzens weitgehend ignorieren und daher nicht erwartete positive Ergebnisse liefern. Weitere Autoren unterstützen diese Ansichten und betonen die Relevanz der Berücksichtigung psychischer Faktoren in der Wahl einer adäquaten Behandlung der Hyperhidrosis (Aktan, Özmen, Şanlı, 1998; Picardi, Abeni, Melchi, Puddu & Pasquini, 2000; Stefaniak, Vingerhoets & Proczko-Markuszewska, 2007).

### **2.4.3 Psychosoziale Interventionen.**

Da, wie oben genauer ausgeführt (siehe Kapitel 2.2), Hyperhidrosis in vielen Fällen durch emotionale Stimuli zumindest verstärkt wird, ist es naheliegend, diesen Faktor zu berücksichtigen und psychologische Interventionen einzusetzen. So etwa können Entspannungstrainings, wie autogenes Training oder Hypnose, hilfreich sein, aber auch psychotherapeutische Verfahren sind in Fällen, in denen emotionale Auffälligkeiten augenscheinlich sind, indiziert (Achenbach, 2004).

Kraft und Kraft (2007) beispielsweise berichten vom erfolgreichen Einsatz einer integrativen Therapieform. Diese vereint systematische Desensibilisierung mittels Hypnotherapie mit psychodynamischer Psychotherapie. Ziel des erstgenannten Therapieteils ist es, die belastende Symptomatik an sich zu verringern, während letzterer unbewusste Auslöser von Schwitzattacken aufdecken soll. Diverse andere Autoren sprechen sich in ähnlicher Weise für den erfolgreichen Einsatz von Hypnose bzw. Hypnotherapie zur Behandlung der Hyperhidrosis aus (Fried, 2002; Shenefelt, 2003; Zachariae & Bjerring, 1990).

Shenefelt (2003) und Fried (2002) thematisieren überdies die Effektivität einer Behandlung mittels Biofeedback. Im Zuge dessen lernen Betroffene durch die visuelle Rückmeldung der Ausprägung ihrer Körperparameter ihre physiologischen Reaktionen zu kontrollieren. So erwerben sie nach und nach die Fähigkeit ihre Perspiration bewusst zu regulieren, um dieses Vermögen allmählich auch auf Alltagssituationen zu übertragen.

Weiters wird die Wirksamkeit kognitiver Verhaltenstherapien in der Behandlung der Hyperhidrosis dargelegt. Selbstsicherheitstrainings und systematische Desensibilisierung sollen den Patienten dazu verhelfen, soziale Situationen als weniger aktivierend zu empfinden und somit weniger zu schwitzen (Shenefelt, 2003).

Insgesamt ist die Befundlage zu psychosozialen Interventionen noch sehr eingeschränkt. Anders als für die biomedizinischen Therapien existieren hier keine umfangreichen Forschungsstudien, weshalb bezüglich der Validität der berichteten Wirksamkeit keine zuverlässige Aussage getroffen werden kann. Eine Vielzahl an Studien zeigte aber

bereits, dass Hyperhidrosis oft in Verbindung mit diversen psychischen Störungen auftritt und thematisiert eine fragliche Rolle psychischer Faktoren in der Entstehung des Krankheitsbildes. In Kapitel 4 der vorliegenden Arbeit wird auf Untersuchungen, die sich mit dieser Problematik auseinandersetzen, eingegangen.

### 3 Klinisch-psychologische Differentialdiagnostik

In Kapitel 2.3 wurde bereits auf die Wichtigkeit eines umfassenden und detaillierten diagnostischen Prozesses hingewiesen und vor allem die Relevanz der Differenzierung der primären Hyperhidrosis von sekundären Formen sowie der notwendige Ausschluss verschiedener hyperhidrosisähnlicher Krankheitsbilder (Schweißausbrüche, Hitzewallungen, Erythrophobie) betont. Diese Differenzierung bzw. dieser Ausschluss beschreibt bereits eine Form der Differentialdiagnose, die sich vorwiegend auf medizinische Aspekte in Form einer Abklärung verschiedener somatischer Ursachen bezieht. Spricht man von der klinisch-psychologischen Differentialdiagnose, so bezieht man sich auf verschiedenste psychische Faktoren, die für eine reliable Diagnosestellung der primären Hyperhidrosis ausgeschlossen werden müssen. Im Folgenden wird eine genaue Diskussion des Begriffs der Differentialdiagnose angeführt, auf die Relevanz des Ausschlusses eventueller psychischer Ursachen bei Verdacht auf primäre Hyperhidrosis eingegangen und anschließend das optimale Vorgehen im differentialdiagnostischen Prozess erläutert:

Nach Wittchen und Hoyer (2006) ist der Begriff der Differentialdiagnose folgendermaßen zu verstehen: „Sie [die Differentialdiagnose] beschreibt schließlich den klinischen Prozess, durch den unter Würdigung der Symptome, Syndrome, ätiologischen und pathogenetischen Besonderheiten ein Krankheitsbild von einem anderen abgegrenzt wird. Hierfür wird bei psychischen Störungen auch der Begriff „diagnostische Ausschlusskriterien“ benutzt. (S. 32)“ Demnach muss im diagnostischen Prozess nicht nur berücksichtigt werden, mit welchen Beschwerden sich der Patient aktuell präsentiert, sondern im Sinne der Ätiologie und Pathologie auch, welche

Faktoren zu diesen geführt und wie sich die Symptome zu den aktuellen Beschwerden entwickelt haben.

### 3.1 Ablauf der Differentialdiagnose

Nach Saß, Wittchen und Zaudig (1999) sieht die optimale Vorgehensweise in der klinisch-psychologischen Differentialdiagnose folgendermaßen aus:

1. „Ausschluß von Simulation/Vorgetäuschter Störung,
2. Ausschluß eines verursachenden Substanzkonsums,
3. Ausschluß eines verursachenden medizinischen Krankheitsfaktors,
4. Festlegen der spezifischen primären Störung(en),
5. Unterscheidung einer Anpassungsstörung von einer Nicht Näher Bezeichneten Störung (NNB)
6. Abgrenzung vom Normalbereich psychischen Erlebens. (S. 3)“

Da sich diese Vorgehensweise auf die Differentialdiagnose von psychischen und Persönlichkeitsstörungen des *Diagnostischen und Statistischen Manuals psychischer Störungen* (DSM-IV; Saß, Wittchen & Zaudig, 1998) bezieht, müssen einige der oben angeführten Punkte für die Anwendung bei somatischen Erkrankungen adaptiert werden. Darauf wird im Folgenden jeweils gesondert hingewiesen.

Im ersten Schritt ist es nun die Aufgabe des Diagnostikers zu erkennen, ob der Patient das Symptom vortäuscht oder dieses wirklich vorhanden ist. Täuschungen können sowohl intendiert als auch nicht intendiert geschehen. In ersterem Fall handelt es sich demnach um eine Simulation, in letzterem um eine Vorgetäuschte Störung. Dieser

Schritt ist auch bei der Differentialdiagnose der Hyperhidrosis nicht zu missachten. Wie in Kapitel 4.1.3 näher ausgeführt, stellen sich immer wieder Patienten vor, welche über exzessives Schwitzen klagen und tatsächlich an einer somatoformen Störung leiden, welche sie zu diesen Annahmen bringt.

Im zweiten Schritt muss untersucht werden, ob die Symptomatik durch einen eventuellen Missbrauch von Drogen, Alkohol, Medikamenten oder Toxinen ausgelöst worden sein könnte. Nach Saß und Kollegen (1999) ist eine mangelhafte Abklärung dieses Punkts die häufigste Ursache für eine Fehldiagnose in der psychologischen Praxis. Deshalb empfehlen sie ergänzend zur ausführlichen Exploration mit dem Patienten eine Befragung von Familienangehörigen und entsprechende Laboruntersuchungen. Kann ein Substanzkonsum nachgewiesen werden, so muss überprüft werden, ob dieser in kausalem Zusammenhang mit der präsentierten Symptomatik steht. Kann nach ausführlichen Untersuchungen gefolgert werden, dass dieser Fall vorliegt, so muss eine Substanzinduzierte Störung diagnostiziert werden. Das DSM-IV gibt als Anhaltspunkt einen Zeitrahmen von vier Wochen an, in welchem die Symptomatik verschwinden muss, um eine Substanzinduzierte Störung festzustellen. Auch im Falle der Differentialdiagnose der Hyperhidrosis ist dieser Punkt von höchster Relevanz, da, wie in Kapitel 2.3 angedeutet, einige Substanzen bzw. deren Entzugssymptome nachweislich zu erhöhter Schweißneigung führen. Beispiele hierfür sind etwa ein Großteil der gängigen Antidepressiva, sowie Analgetika in hohen Dosen (z.B. Aspirin, Paracetamol) oder der Entzug von Alkohol, Kokain und Opioiden, wie Heroin (Spahn & Müller, 2006).

Im dritten Schritt muss schließlich abgeklärt werden, ob die Symptomatik durch einen medizinischen Krankheitsfaktor verursacht wird. In Bezug auf die somatische

Erkrankung Hyperhidrosis muss dieser Schritt etwas adaptiert werden, indem andere medizinische Krankheitsfaktoren, außer einer Fehlfunktion der Schweißdrüsen, oder mögliche psychische Ursachen abgeklärt werden müssen. Da medizinische und psychische Krankheitsfaktoren meist stark miteinander verkoppelt und bei sehr vielen somatischen, insbesondere bei dermatologischen Erkrankungen psychische Aspekte als mögliche (Mit-)Ursache in Frage kommen (z.B. Stress), stellt dieser Schritt in der Praxis oft eine Herausforderung dar. Dennoch ist er auch der ausschlaggebendste Punkt für die Wahl einer effektiven Therapie. Steht der andere medizinische bzw. der psychische Krankheitsfaktor in direktem zeitlichen Zusammenhang mit der Symptomatik, so kann davon ausgegangen werden, dass dieser die Ursache darstellt. Bei Hyperhidrosis kommen, wie in Kapitel 2 erwähnt, als andere medizinische Faktoren Infektionserkrankungen, z.B. Tuberkulose oder HIV, Tumore, endokrinologische Aspekte oder neurologische Fehlfunktionen in Frage (Spahn & Müller, 2006). Zu den gängigsten psychischen Ursachen zählen vor allem bestimmte Angsterkrankungen, worauf in Kapitel 4 noch näher eingegangen wird.

Im vierten Schritt kann schließlich nach dem Ausschluss substanzinduzierter Störungen und anderer medizinischer sowie psychischer Krankheitsfaktoren die primäre Störung entsprechend der präsentierten Symptomatik festgelegt werden. Die vorher angeführten Schritte fünf und sechs beziehen sich ausschließlich auf psychische und Persönlichkeitsstörungen und sind auf somatische Erkrankungen in dieser Weise nicht anwendbar. Schritt fünf bezieht sich auf die Vorgehensweise bei psychischen Auffälligkeiten, welche die notwendigen Kriterien für die Diagnose einer bestimmten Störung nicht hinreichend erfüllen. Der sechste und letzte Schritt bezieht sich auf die Schwierigkeit, Symptome bestimmter Erkrankungen, die im Normalbereich

---

menschlichen Erlebens liegen, von jenen abzugrenzen, welche Beeinträchtigungen und Leiden im Leben des Klienten verursachen und daher von klinischer Relevanz sind.

Saß und Kollegen (1999) merken aber auch an, dass es nicht in jedem Fall möglich ist am Ende eines umfangreichen differentialdiagnostischen Prozesses eine Diagnose zu stellen und weisen darauf hin, dass in manchen Fällen mehrere passende Krankheitsbilder diagnostiziert werden müssen, wenn nur so die Symptomatik adäquat beschrieben werden kann. In diesem Fall spricht man von mehreren Komorbiditäten, welche aber nicht zwingend voneinander unabhängig sein müssen. Die Autoren definieren verschiedene mögliche Arten des Zusammenhangs zwischen mehreren Komorbiditäten: erstens kann die eine Erkrankung die andere verursachen und umgekehrt, zweitens kann eine weitere Symptomatik die beiden anderen bedingen, drittens können beide Syndrome Teil eines umfassenderen, nicht erkannten Krankheitsbilds sein, viertens können fälschlicherweise mehrere Diagnosen gestellt werden, da sich die Kriterien dieser teilweise decken und fünftens können mehrere Komorbiditäten schließlich doch auch unabhängig voneinander auftreten.

### **3.2 Differentialdiagnose bei Hyperhidrosis**

Die oben geschilderte Vorgehensweise im differentialdiagnostischen Prozess kann in Bezug auf Hyperhidrosis vor allem bei Durchführung des dritten Schritts, sprich in der Abklärung anderer medizinischer und vor allem psychischer Krankheitsfaktoren, Schwierigkeiten verursachen. In vielen Fällen kann der ätiologische Verlauf so aussehen, dass durch eine soziale Schüchternheit in gewissen Situationen verschiedene körperliche Symptome der Aktivierung, wie Zittern, Schwitzen und Erröten, verursacht wurden, das negative Feedback der Umgebung auf diese Stressanzeichen wiederum die

soziale Befangenheit verstärkte und dies sich letztlich auf die somatischen Indikatoren auswirkte. Hyperhidrosis entstand somit aus einer Wechselwirkung von sozialer Schüchternheit, entsprechenden physischen Reaktionen und dadurch ausgelöstem sozialem Feedback. Einige Autoren sprechen auch von einem Circulus vitiosus, einem Teufelskreis, hinsichtlich der Entstehung der Sozialen Phobie bzw. auch der Hyperhidrosis (Berghändler, Stieglitz & Vriend, 2007). Infolge ist nicht mehr klar erkennbar, welches Symptom in diesem Kreislauf die Ursache und welches die Wirkung darstellt und die Abklärung des dritten Schritts im differentialdiagnostischen Prozess wird problematisch. Es ist kaum definierbar ob es sich um primäre oder sekundäre Hyperhidrosis, verursacht durch übertriebene soziale Ängstlichkeit bzw. auch eine Soziale Phobie, handelt.

Dieses Beispiel veranschaulicht nicht nur die hohe Relevanz eines ausführlichen differentialdiagnostischen Prozesses im Falle der Hyperhidrosis, sondern spricht auch die Ursache-Wirkungs-Problematik dieses Krankheitsbilds an: Es stellt sich die Frage, ob psychische Auffälligkeiten, wie insbesondere Angststörungen, das exzessive Schwitzen verursachen oder umgekehrt das exzessive Schwitzen zu psychischen Auffälligkeiten, wie sozialem Rückzug, führt. Ruchinskas (2007) spricht in diesem Zusammenhang auch von einer „Chicken or Egg“-Thematik.

Prävalenzdaten zu dermatologischen Krankheiten im Allgemeinen veranschaulichen ebenfalls die Relevanz einer umfassenden klinisch-psychologischen Differentialdiagnostik. Windemuth, Stücke, Hoffmann und Altmeyer (1999) beschrieben, dass bis in die 60er Jahre die Annahme bestand, dass Hauterkrankungen im Allgemeinen nur durch psychische Faktoren ausgelöst werden. Erst durch das

Aufstreben der Verhaltensmedizin in den 70er Jahren habe sich diese Perspektive zu Gunsten der heute vorherrschenden somatischen Sichtweise verändert. Probanden mit chronisch entzündlichen Dermatosen, zu welchen auch Hyperhidrosis gezählt werden kann, litten im Vergleich zu Menschen mit anderen Hautkrankheiten am dritthäufigsten unter Depressionen und am zweithäufigsten unter Angstsymptomen. Insgesamt traten psychische Erkrankungen bei verschiedenen Dermatosen etwa im Falle eines Drittels der Patienten auf. Diese Prävalenz wird auch durch zahlreiche andere Studien bestätigt (Aktan, Özmen, Şanlı, 1998; Gieler, Niemeier, Kupfer & Harth, 2008). Bei Attah Johnson und Mostaghimi (1995) zeigte sich aus 28 verschiedenen Dermatosen Hyperhidrosis als dasjenige Krankheitsbild, welches am häufigsten bzw. zweithäufigsten in Kombination mit einer psychiatrischen Erkrankung auftrat. Die derartig häufige Kombination einer dermatologischen Erkrankung mit klinisch-psychologischen Komorbiditäten spricht somit für eine detaillierte Exploration psychischer Auffälligkeiten bei einem Patienten mit Verdacht auf primäre Hyperhidrosis.

Ein erschöpfendes Wissen über die verschiedenen Einflussfaktoren in der Entstehung und Aufrechterhaltung der Hyperhidrosis ist im Weiteren wesentlich für die Planung einer möglichst effektiven Therapie. Ein Betroffener, welcher neben dem übermäßigen Schwitzen ausgeprägte psychische Auffälligkeiten aufweist, wird von einer rein medizinischen Intervention nur bis zu einem gewissen Grad profitieren. Rund die Hälfte aller behandelnden Ärzte schätzt eine psychologische Intervention bei Hyperhidrosis als kausal bzw. als begleitende Therapie relevant ein (Gieler, Niemeier, Kupfer, Brosig & Schill, 2001). Windemuth und Kollegen (1999) schrieben psychosozialen Therapien bei dermatologischen Krankheiten die gleiche Relevanz wie bei neurologischen,

kardiologischen und onkologischen Erkrankungen zu. Sie sprachen sich für die Entwicklung standardisierter Behandlungsmanuale aus und wiesen darauf hin, dass solche nur für sehr wenige dermatologische Krankheiten existieren, jedoch nur so eine effektive psychologische Therapie entwickelt werden könne. Befunde von Ehlers, Gieler und Stangier (1995) zeigten, dass verhaltenstherapeutische Interventionen signifikant höhere Langzeiteffekte in der Therapie dermatologischer atopischer Ekzeme erzielten als rein medizinische Behandlungsformen. Zum Krankheitsbild der Hyperhidrosis existieren in diesem Zusammenhang keine kontrollierten klinischen Studien, sondern lediglich Einzelfallberichte, deren Ergebnisse in Kapitel 2.4.3 bereits berichtet wurden.

Aufgrund dieser besonders hohen Prävalenz psychischer Komorbiditäten bei Hyperhidrosis müssen sich Ärzte stets der hohen Wahrscheinlichkeit psychopathologischer Komorbiditäten bewusst sein und einem umfangreichen differentialdiagnostischen Prozess hohe Aufmerksamkeit schenken. Im Folgenden werden die klinisch-psychologischen Aspekte der Hyperhidrosis, unter besonderer Beachtung psychischer Störungen und Persönlichkeitsstörungen als Komorbiditäten der Hyperhidrosis, näher erläutert.

## 4 Klinisch-psychologische Aspekte der primären Hyperhidrosis

In der bereits zitierten Studie von Strutton und Kollegen (2004) wurde neben einer Erfassung allgemeiner epidemiologischer Daten auch nach der Beeinträchtigung im alltäglichen Leben durch Hyperhidrosis gefragt. Dabei zeigte sich, dass etwa 11 Prozent der Befragten ihre Symptomatik als unerträglich und rund weitere 22 Prozent diese als wenig erträglich beschrieben. Rund ein Drittel bis zu einem Viertel derjenigen Befragten, welche das Ausmaß ihres Schwitzens als hoch beschrieben, sahen sich beeinträchtigt in sozialen Begebenheiten, wie in einer Erstbegegnung mit anderen, in romantischen und intimen Situationen, beim Sport, an öffentlichen Plätzen, etc. Weitere Studienergebnisse zeigen zudem, dass die Lebensqualität einen sehr viel wichtigeren Prädiktor für das Vorliegen psychischer Komorbiditäten darstellt als die medizinische Einschätzung des Schweregrads der Erkrankung (Picardi et al., 2000). Eine ausführliche Abhandlung zur Lebensqualität bei Hyperhidrosispatienten findet sich bei Kothgassner (2011). Dass solch negative Auswirkungen der Hyperhidrosis auf alltägliche Lebensbereiche auch das psychische Wohlbefinden beeinflussen und dies auch klinische Ausprägungen erreichen kann, ist naheliegend.

In den folgenden Kapiteln wird ausführlich auf die verschiedenen psychischen sowie Persönlichkeitsstörungen, welche mit Hyperhidrosis einhergehen können, eingegangen, sowie der Zusammenhang zwischen psychischen Auffälligkeiten und exzessivem Schwitzen thematisiert. Im Zuge dessen werden verschiedene Forschungsergebnisse dargelegt, welche sich mit komorbidien Störungen im seelischen Bereich beschäftigen und Hinweise zur thematisierten Ursache-Wirkungs-Problematik liefern.

## 4.1 Komorbide psychische Störungen

Die häufigste komorbide psychische Störung, welche im Zusammenhang mit Hyperhidrosis in den analysierten Artikeln geschildert wird, ist, wie in Kapitel 3.2 bereits angedeutet, die Soziale Phobie, eine psychische Störung aus dem Cluster der Angststörungen. Neben dieser gibt es in der Literatur zu Hyperhidrosis aber auch einige Hinweise auf eine Kombination der Hyperhidrosis mit der Major Depression, welche den Affektiven Störungen zuzuordnen ist (Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003). Des Weiteren werden in einzelnen Artikeln Somatoforme Störungen, insbesondere die Körperf dysmorphie, aber auch die somatoforme autonome Funktionsstörung, als Komorbiditäten der Hyperhidrosis erwähnt (Harth, Hermes, Seikowski & Gieler, 2007; Harth, Wendler & Linse, 2003; Kreyden, 2001).

### 4.1.1 Angststörungen.

Zu den Angststörungen sind all jene psychischen Störungen zu zählen, bei welchen die Betroffenen an sehr intensiver, überdauernder, dem Auslöser unangemessener Angst leiden. Dieser Kategorie werden nach dem *Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen – Textrevision* (DSM-IV-TR) die Panikstörung ohne/mit Agoraphobie, die Agoraphobie ohne Panikstörung in der Vorgeschichte, die Spezifische Phobie, die Soziale Phobie, die Zwangsstörung und die Posttraumatische Belastungsstörung zugeordnet (Saß et al., 2003). In einer Studie von Jacobi und Kollegen (2004) zeigte sich, dass Angststörungen mit einer Jahresprävalenz von 14,5 Prozent und einer 1-Monats-Prävalenz von 9,0 Prozent die häufigste Form der psychischen Erkrankungen in Deutschland darstellen. In einer weiteren Studie an der

deutschen Allgemeinpopulation zeigte sich hinsichtlich der Sozialen Phobie eine Jahresprävalenz von 2,0 Prozent (Fehm, Beesdo, Jacobi & Fiedler, 2008). In der relevanten Literatur finden sich zwar zahlreiche Berichte zur Kombination der Hyperhidrosis mit einer Sozialen Phobie, jedoch keine Dokumentationen bezüglich weiterer Komorbiditäten aus dem Cluster der Angststörungen. Dies ist aufgrund der bereits thematisierten Zusammenhänge zwischen den beiden Krankheitsbildern naheliegend. Aufgrund der geringen Zahl an Studien zu spezifischen Angststörungen, außer der Sozialen Phobie, wird im Weiteren nur auf dieses Krankheitsbild als Komorbidität der Hyperhidrosis eingegangen.

Die Soziale Phobie zeichnet sich aus durch „eine ausgeprägte und anhaltende Angst vor einer oder mehreren sozialen oder Leistungssituationen, in denen die Person mit unbekannten Personen konfrontiert ist oder von anderen Personen beurteilt werden könnte. (Saß et al., 2003, S. 190)“ Weitere Merkmale sind eine unmittelbare Angstreaktion angesichts der Konfrontation mit dem gefürchteten Reiz, eine Vermeidung entsprechender Situationen, ein übertriebenes Ausmaß der Angst und infolge eine Beeinträchtigung des alltäglichen Lebens.

Die Rolle der Sozialen Phobie bzw. subklinische Formen einer solchen (z.B. Schüchternheit) in der Entstehung bzw. Aufrechterhaltung von Hyperhidrosis wurde bereits in Kapitel 3.2 erläutert: eine Art Teufelskreis aus Schüchternheit, daraus resultierender negativer Erwartungen und emotionalem Stress führen zu einer zunehmend höheren physiologischen Erregung, unter anderem zu gesteigerter Schweißproduktion. Häufige Folge ist sozialer Rückzug, Isolation und schließlich die Manifestierung einer Sozialen Phobie, weil allein der Gedanke, einem anderen

Menschen die schweißnasse Hand entgegen reichen zu müssen, starke Angstgefühle auslöst (Berghändler, Stieglitz & Vriend, 2007; Rapprich, Hasche, Pietschmann & Hagedorn, 2004; Sonntag & Ruzicka, 2005). So wird einerseits der Angst vor dem Schweißausbruch eine zentrale Rolle in der Manifestierung der Hyperhidrosis zugeordnet und andererseits schreibt man Hyperhidrosis einen essentiellen Beitrag in der Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie zu.

Hyperhidrosis tritt aber nicht nur häufig in Kombination mit einer Sozialen Phobie bzw. mit subklinischen Formen dieser auf, sie ist auch Teil eines der drei essentiellen Symptomkomplexe der Sozialen Phobie: Angst, Vermeidung und physiologische Erregung. Die Symptomatik des exzessiven Schwitzens wird durch den Symptomkomplex der physiologischen Erregung repräsentiert. Somit kann Hyperhidrosis einerseits als Krankheitsbild für sich sowie andererseits als Symptom einer Sozialen Phobie gesehen werden. Den Studienergebnissen von Davidson, Foa, Connor und Churchill (2002) zufolge tritt bei rund 30 Prozent der Patienten mit Angststörung starke und beeinträchtigende Hyperhidrosis auf, dennoch wird diesem Aspekt in der Behandlung nur unzureichende Aufmerksamkeit zuteil.

Wie in Kapitel 3 bereits angedeutet, ist es im Falle der Sozialen Phobie aufgrund der überlappenden Symptomatik mit Hyperhidrosis daher von besonderer Relevanz, in der Differentialdiagnose der Hyperhidrosis eine mögliche Angststörung nur nach gewissenhafter Exploration auszuschließen.

Die geschilderten Ergebnisse beziehen sich vorrangig auf diejenige Annahme, dass Hyperhidrosis häufig eine Soziale Phobie verursacht, sie untersuchen jedoch kaum die

---

umgekehrte Variante: Soziale Phobie verursacht Hyperhidrosis. Die Studien diverser Autoren (Bracha, et al., 2006; Krogstad, et al., 2006) beinhalten aber auch Hinweise darauf, dass die Richtung des Zusammenhangs auf diese zweitgenannte Weise beschrieben werden kann.

So beschreiben Krogstad und Kollegen (2006) etwa, dass die besondere übermäßige Form des Schwitzens bei Hyperhidrosispatienten mit emotionalen Stimuli zusammenhängt. Über ein Jahr hinweg sammelten sie Vergleichsdaten einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe, indem die Probanden in einem Tagebuch das subjektive Ausmaß ihres Schwitzens beurteilten und dazu eine der vier Möglichkeiten, stressreiches Ereignis, körperliche Anstrengung, andere Aktivität und Entspannung, kodierten. Ihr Vergleich von Betroffenen und Gesunden zeigte, dass die beiden Gruppen zwar bei körperlicher Aktivität gleich stark schwitzten, bei emotionalem Stress jedoch die Versuchsgruppe ein erhöhtes Ausmaß in der subjektiven Intensität des Schwitzens aufwies. Da Menschen mit Sozialphobie stärker auf emotionale Stimuli im sozialen Kontext reagieren als gesunde Personen, ist eine mögliche Ursache für die starke physiologische Reaktion der Hyperhidrosispatienten in Bezug auf emotionale Stimuli eine (subklinische) Form der Angststörung, bzw. eine starke Unsicherheit hinsichtlich sozialer Kontakte.

Auch Bracha und Kollegen (2006) gehen auf besagte Ergebnisse von Krogstad und Kollegen (2006) ein und betonen in diesem Zusammenhang, dass Hyperhidrosis eines der zentralen Symptome der häufigsten Angststörungen, wie Posttraumatischer Belastungsstörung, Panikstörung und vor allem der Sozialphobie, ist. Aus diesem Grund

fordern sie dazu auf, einen operativen Eingriff möglichst weitgehend zu vermeiden und einer psychopharmakologischen Behandlung den Vortritt zu gewähren.

Diesen Schlussfolgerungen widerspricht Ruchinskas (2007) vehement. Aus den Ergebnissen einzelner themenrelevanter Studien leitet er ab, dass psychische Störungen bei Menschen mit Hyperhidrosis weder häufiger auftreten, noch eine wichtige Rolle in der Entstehung dieses Krankheitsbilds spielen. Er folgert, dass psychische Störungen, wenn überhaupt, höchstens in Reaktion auf Hyperhidrosis entwickelt werden und unterstützt somit nur die erstgenannte, offensichtlichere Richtung des Zusammenhangs (Hyperhidrosis verursacht Soziale Phobie), streitet die zweitgenannte aber völlig ab. Diese Argumentation gründet vorrangig auf einer vorhergehenden Studie, in welcher 42 Hyperhidrosispatienten mittels *Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2* (MMPI-2) und *Spielberger State and Trait Anxiety Inventory* (STAI) untersucht wurden (Ruchinskas, Narayan, Meagher und Furukawa, 2002). Nur in 12 Prozent der Fälle im MMPI-2 und bei 14 Prozent der Probanden im STAI zeigten sich erhöhte Werte in den gemessenen Psychopathologien.

Zu einer ähnlichen Schlussfolgerung wie Ruchinskas (2007) kommen auch Karaca und Kollegen (2007), welche die Charaktereigenschaften von Hyperhidrosispatienten anhand des *Temperament and Character Inventory* (Cloninger, Svarkic, & Przybeck; 1993) untersuchten. Sie konkludierten, dass die Charakterzüge der Betroffenen nicht für das Vorhandensein bzw. die Entstehung einer psychischen Störung sprechen. Ihre Probanden wiesen höhere Werte in der Skala *Reward Dependence* und dem Subtest *Fear of Uncertainty* (Untertest der Skala *Harm Avoidance*) und niedrigere Ausprägungen in der Skala *Novelty Seeking* auf. Stellt man diese Ergebnisse jedoch mit

den Daten weiterführender Studien in Verbindung, so zeigt sich, dass Menschen mit Sozialer Phobie signifikant höhere *Harm Avoidance* als die Normpopulation aufweisen und signifikant niedrigere Werte in der Temperamentseigenschaft *Novelty Seeking*, was nach Karaca und Kollegen (2007) auch auf Hyperhidrosispatienten zutrifft (Savoia, de Barros Neto, Vianna, & Bernik, 2010). Verschiedene Studien zeigen aber auch, dass die Skala *Reward Dependence* bei Patienten mit Angststörung niedriger ist als in der Normpopulation, was wiederum die Schlussfolgerung Karacas und Kollegen (2007) unterstützt (Hofmann & Loh, 2006). Dennoch sprechen die Befunde von Karaca und Kollegen (2007) nicht in konstatiertem Ausmaß gegen einen Zusammenhang zwischen solchen Charakterzügen, welche die Manifestierung einer Sozialen Phobie begünstigen, und der Entwicklung einer Hyperhidrosis. In weiterer Folge kann auch entgegen der Schlussfolgerung der Autoren ein möglicher Einfluss psychischer Auffälligkeiten auf Hyperhidrosis nicht ausgeschlossen werden.

Auf die Persönlichkeitsmerkmale von Hyperhidrosispatienten stützt sich auch Kerassidis (2009) in einer kontrollierten Studie. Neben einer umfangreichen Untersuchung körperlicher Indikatoren, wie detaillierter hämatologischer und neurologischer Tests, erhob er die Charaktereigenschaften mittels *Eysenck Personality Questionnaire* (EPQ) von 40 Probanden, von welchen jeweils 20 zu einer gesunden Kontrollgruppe zusammengefasst wurden. Die physiologischen Maße zeigten keine Unterschiede in den Ausprägungen zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe. Die einzige auffällige Differenz zeigte sich in der Skala *Neurotizismus* des EPQ, in welcher Hyperhidrosispatienten signifikant höhere Werte aufwiesen als die gesunden Probanden. Eysenck und Rachmann (1968) zufolge zeigen Menschen mit hoher neurotischer Ausprägung intensive und wenig stabile Emotionen, sie sind empfindlich,

ängstlich, unruhig und besorgt. Darüber hinaus weisen Menschen mit Angstzuständen und Zwangsercheinungen hohe Neurotizismuswerte auf. Aufgrund der Ergebnisse seiner Studie, welche als einzige Auffälligkeit Unterschiede in der Ausprägung der Charaktereigenschaft Neurotizismus zeigte, legt der Autor die Vermutung nahe, dass Hyperhidrosis nicht durch somatische Fehlfunktionen sondern durch bestimmte Besonderheiten der Persönlichkeit verursacht wird.

Neben den geschilderten Studien, welche vorrangig persönlichkeitsbezogene Auffälligkeiten von Hyperhidrosispatienten untersuchen, liefern Follow-up Studien, die die Veränderungen in psychischen und physiologischen Indikatoren bei Hyperhidrosispatienten vor und nach einer Behandlung messen, aussagekräftige Befunde. Zu den vorrangig untersuchten Behandlungsmethoden gehören hierbei das Botulinumtoxin A sowie die endoskopische transthorakale Sympathektomie (ETS).

Von höchster Relevanz sind diesbezüglich etwa die Ergebnisse von Connor, Cook und Davidson (2006). Sie führten eine randomisierte placebo-kontrollierte Studie mit vierzig Patienten, bei welchen eine generalisierte Soziale Phobie mit schwerer Hyperhidrosis axillaris diagnostiziert worden war, durch. Die Versuchsgruppe erhielt dabei eine einmalige Behandlung mittels Botulinumtoxin A in Kombination mit einer achtwöchigen Verabreichung des Antidepressivums Paroxetin und füllte anschließend den *Hyperhidrosis Disease Severity Scale* (HDSS), den *Hyperhidrosis Impact Questionnaire* (HHIQ), den *Liebowitz Social Anxiety Scale* (LSAS), den *Social Phobia Inventory* (SPIN), den *Brief Social Phobia Scale* (BSPS) und den *Sheehan Disability Scale* (SDS) aus. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Verbesserung der Werte sowohl in der Symptomatik der Hyperhidrosis an sich, als auch in der damit

einhergehenden Beeinträchtigung der Lebensqualität. Jedoch zeigte sich keine signifikante Veränderung in den Maßen der Sozialen Phobie. Im LSAS kam es sogar zu einer Erhöhung der Werte von der Prä- zur Postmessung. Es liegt die Vermutung nahe, dass eine Angstsymptomatik, die auch nach einem Rückgang des Schwitzens noch bestehen bleibt, bereits vor der Entstehung voll ausgeprägter Hyperhidrosis vorhanden war.

Ähnliche Wirkungszusammenhänge bestätigen auch Kumagai, Kawase und Kawanishi (2005). Sie führten bei einer Stichprobe von 42 japanischen Patienten mit Hyperhidrosis palmaris eine endoskopische transthorakale Sympathektomie durch und untersuchten diese mittels der *Study Short Form 36* (SF-36), dem STAI und dem *Zung Self-Rating Depression Scale* (SDS) Es zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität, vor allem hinsichtlich des sozialen Funktionsniveaus, gemessen am SF-36 sowie der Angstsymptomatik. Dennoch blieben die Werte in der Sozialphobie (STAI, Spielberger 1983) auch nach dem chirurgischen Eingriff über dem Durchschnitt der Normpopulation. Auch dieses Ergebnis zeigt, dass eine Angstsymptomatik, welche bei Hyperhidrosispatienten bereits vor der Operation überdurchschnittlich ausgeprägt war, auch nach einer signifikanten Verbesserung der hyperhidrosisbedingten Lebensqualität auffällig hoch bleiben kann.

Zu diesen einschlägigen Befunden gibt es allerdings ebenso Stimmen, die Gegenteiliges behaupten. So etwa wies die Stichprobe aus 70 Patienten mit primärer fokaler Hyperhidrosis, welche Weber und Kollegen (2005) in einer Botulinumtoxin-Studie mittels STAI, *Social Phobia Scale* (SPS) und *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS-D) untersuchten, keine erhöhten Werte in der Sozialphobie vor der Behandlung

auf. Zusätzlich kam es bei der follow-up Messung rund drei Wochen nach der Behandlung noch zu einer signifikanten Reduktion selbiger Werte.

Des Weiteren zeigen sich Ergebnisse zu den Auswirkungen der Sympathikolyse, welche der Annahme auffälliger psychopathologischer Merkmale bei Hyperhidrosispatienten widersprechen. Ramos und Kollegen (2006) etwa konnten eine signifikante Veränderung in den angstbezogenen Werten des STAI feststellen. Die follow-up Ergebnisse ihrer Stichprobe lagen eindeutig unter dem Durchschnitt der Referenzpopulation, weshalb nunmehr keine Auffälligkeiten hinsichtlich sozialer Ängstlichkeit festgestellt werden konnten. Die Autoren beurteilen die Tatsache, dass auch der Trait-Faktor des STAI nach dem Eingriff signifikant reduziert war, als einen eindeutigen Hinweis darauf, dass soziale Ängstlichkeit durch beeinträchtigendes Schwitzen verursacht wird. Sie merken an, dass sich die Trait-Ausprägung der Angst auf ein situationsüberdauerndes Persönlichkeitsmerkmal im Gegensatz zu einer situationsspezifischen Verhaltensvariable bezieht. Somit wird ihrer Meinung nach auch die in der Persönlichkeit verwurzelte Angst durch übermäßiges Schwitzen vermittelt. Interessanterweise merken Ramos und Kollegen (2005) in einem früheren Artikel aber auch selbst an, dass der STAI für die Messung der hyperhidrosisbedingten Angst ungeeignet ist, da er diese nicht in vollem Ausmaß erfassen kann und die wahren Werte unterschätzt. So stellten sie im Rahmen einer prospektiven Studie fest, dass die Ergebnisse ihrer 158 Probanden in einem selbsterstellten Fragebogen zur sozialen Angst ihren subjektiven Angaben in Einzelfragen entsprachen und überdurchschnittlich waren, während der STAI nur Werte im Normalbereich aufzeigte. Diese Schlussfolgerungen konnten zwar von Kumagai und Kollegen (2005), wie oben geschildert, nicht bestätigt werden, dennoch kann aufgrund dieser Feststellung gefolgert werden, dass Maße der

---

Sozialphobie allein aus diesem Verfahren keine ausreichende Reliabilität aufweisen und daher durch andere Erhebungsmethoden ergänzt werden sollten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Ergebnisse der verschiedenen Studien, welche sich mit dem Zusammenhang von Hyperhidrosis und Sozialer Phobie beschäftigen, auseinandergehen. Während sich der Großteil der Autoren einig ist, dass die Soziale Phobie als eine Reaktion auf Hyperhidrosis auftreten kann, widersprechen sich die Befunde hinsichtlich einer umgekehrten Wirkungsrichtung. Es gibt jedoch einschlägige Studien, deren Ergebnisse darauf hinweisen, dass eine Soziale Phobie sehr wohl auch die Ursache einer Hyperhidrosis sein kann und die psychischen Auffälligkeiten somit unabhängig von der Symptomatik des übermäßigen Schwitzens bestehen.

#### **4.1.2 Affektive Störungen.**

Zu den Affektiven Störungen werden all jene psychischen Erkrankungen gezählt, die mit einer beeinträchtigenden Veränderung des Gefühlslebens, in Richtung gehobener oder getrübter Stimmung, einhergehen, welche meist auch durch einen Wandel des Aktivitätsniveaus begleitet wird (Dilling, Mombour & Schmidt, 2008). Nach DSM-IV-TR können hierzu Episoden affektiver Störungen (Episode einer Major Depressoin, Manische Episode, Gemischte Episode und Hypomane Episode), Depressive Störungen (Major Depression, einzelne Episode oder rezidivierend; Dysthyme Störung und nicht näher bezeichnete Depressive Störung), Bipolare Störungen (Bipolar I und II Störung, Zykllothyme Störung) sowie andere Affektive Störungen (aufgrund medizinischer Krankheitsfaktoren, substanzinduziert, nicht näher bezeichnet) gezählt werden (Saß et

al., 2003). Die Affektiven Störungen sind hinsichtlich der Jahresprävalenz von 11,9 Prozent die Störungsgruppe, welche nach den Angststörungen am häufigsten auftritt. Die 1-Monats-Prävalenz liegt bei 6,3 Prozent und nach den Somatoformen Störungen erst an dritter Stelle. Bezuglich der Major Depression zeigt eine weitere Studie an der niederländischen Population eine Jahresprävalenz von 5,8 Prozent und eine 1-Monats-Prävalenz von 2,7 Prozent und stellt hiermit die häufigste diagnostizierte psychische Störung nach den spezifischen Phobien dar (Bijl et al., 1998).

Ähnlich wie im Falle der Angststörungen gibt es auch hier kaum Forschungsberichte zu Komorbiditäten der Hyperhidrosis, welche hinsichtlich der verschiedenen Affektiven Störungen über eine Abhandlung der Major Depression hinausgehen. Aus diesem Grund wird im Folgenden nur auf genanntes psychisches Störungsbild und seine Verbindung mit exzessivem Schwitzen eingegangen.

Bei der Major Depression handelt es sich um eine psychische Störung, welche nach DSM-IV-TR folgende Kernsymptomatik aufweist: „Mindestens fünf der folgenden Symptome bestehen während derselben Zwei-Wochen-Periode und stellen eine Änderung gegenüber der vorher bestehenden Leistungsfähigkeit dar; mindestens eines der Symptome ist entweder (1) depressive Verstimmung oder (2) Verlust an Interesse oder Freude. (Saß et al., 2003, S. 149)“

Einige jener Studien, welche im Zuge der Sozialen Phobie bereits angeführt wurden, liefern ebenso interessante Hinweise hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen einer Major Depression und Hyperhidrosis. So etwa wiesen die von Hyperhidrosis betroffenen Probanden in der bereits erwähnten Studie von Karaca und Kollegen (2007)

neben den erhöhten Werten in der *Reward Dependence*, der *Fear of Uncertainty* sowie den niedrigen Werten in der *Novelty Seeking* zusätzlich auffällig stark ausgeprägte Ergebnisse im Subtest *Sentimentality* auf. Studien, welche selbige Temperamentseigenschaften mittels *Temperament and Character Inventory* (Cloninger et al., 1993) bei Probanden mit Major Depression untersuchen, zeigen, dass diese genauso, wie Hyperhidrosispatienten, höhere Ausprägungen in den Subtests *Fear of Uncertainty*, *Sentimentality* und niedrigere Ausprägungen in der Skala *Novelty Seeking* aufweisen (Celikel et al., 2009). Diese Ähnlichkeit zwischen Patienten mit Major Depression und solchen mit Hyperhidrosis, könnte wiederum ein Hinweis darauf sein, dass eine in der Persönlichkeit verankerte Vulnerabilität für eine Psychopathologie Einfluss auf die Entstehung einer Hyperhidrosis hat.

Ähnliches gilt auch für die in Kapitel 4.1.1 beschriebene Studie von Kerassidis (2009), welche zeigte, dass Hyperhidrosispatienten nur in der Skala *Neurotizismus* des EPQ, jedoch in keinem der physiologischen Maße, signifikante Unterschiede zu einer gesunden Kontrollgruppe zeigten. Da Neurotizismus Eigenschaften, wie emotionale Instabilität und Unruhe, leichte Verstimmbarkeit sowie hohe Sorgsamkeit, beschreibt, können die hier überdurchschnittlich ausgeprägten Werte von Hyperhidrosispatienten neben einem Hinweis auf Soziale Phobie gleichsam als Tendenz zu affektiven Störungen gedeutet werden.

Des Weiteren zeigte die oben zitierte Studie von Krogstad und Kollegen (2006), dass das erhöhte Schwitzen bei Hyperhidrosis mit emotionalen Stressoren einhergeht. Dieses Ergebnis kann nicht nur als Hinweis auf einen Zusammenhang mit einer Sozialen Phobie, sondern auch auf einen solchen mit einer Major Depression gedeutet werden.

Denn zahlreiche Studien zeigen, dass Depressionspatienten auf emotionale Stressoren stärker reagieren als die Allgemeinpopulation und dass diese erhöhte Reaktivität mit einer Linderung der Depression sinkt (Parrish et al., 2009).

Die Ergebnisse dieser drei angesprochenen Studien liefern folglich Hinweise darauf, dass psychische Auffälligkeiten im Sinne einer Major Depression in einigen Fällen bereits vor dem Entstehen von Hyperhidrosis vorhanden sind und sich unabhängig von dieser aus bestimmten angeborenen Temperamentsmerkmalen entwickeln können. Somit ist keineswegs ausgeschlossen, dass diese im Weiteren auch eine Ursache für übermäßiges Schwitzen darstellen können.

Der oben bereits erwähnte Ruchinskas (2007) widerspricht aber gleichsam in diesem Kontext Autoren, wie Karaca und Kollegen (2007) oder Krogstad und Kollegen (2006). Anhand von vier Argumenten analysiert er, warum häufig die Annahme besteht, dass Hyperhidrosis von psychischen Faktoren ausgelöst werde. Erstens ist er der Meinung, dass palmares Schwitzen oft ohne jegliches Hinterfragen als Anzeichen sozialer Ängstlichkeit interpretiert werde und Hyperhidrosispatienten darüber hinaus häufig Einschränkungen im sozialen Bereich schildern, welche ebenso für Soziale Phobien maßgeblich sind. Zweitens argumentiert er, dass Hyperhidrosis nicht die einzige physische Erkrankung sei, welche in der Vergangenheit mit Angsterkrankungen in Verbindung gebracht wurde und nennt dazu das Beispiel der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD), welche mit Kurzatmigkeit einhergeht und folglich als Symptom einer Panikstörung definiert worden sei. Sein dritter und letzter Punkt bezieht sich auf die mindere Qualität derjenigen Studien, welche bisher einen Zusammenhang zwischen Hyperhidrosis und psychischen Auffälligkeiten konstatierten. Folglich spricht

sich Ruchinskas – wenn überhaupt – eindeutig nur für einen solchen Zusammenhang aus, in dem psychische Auffälligkeiten als eine Folge der enormen Belastungen durch Hyperhidrosis gesehen werden. In der bereits zitierten Studie von Ruchinskas und Kollegen (2002) zeigten 7 Prozent der untersuchten Patienten erhöhte Werte in der Skala *Depression* des MMPI-2, was Ruchinskas später formulierte Argumentation unterstützt.

Neben den bereits angeführten Forschungsberichten soll auch in diesem Abschnitt auf jene Studien eingegangen werden, welche sich mit den psychischen und physiologischen Auswirkungen gängiger Behandlungsmethoden der Hyperhidrosis beschäftigen. Im Folgenden soll hier jenen Ergebnissen, welche für den Zusammenhang zwischen Major Depression und exzessivem Schwitzen relevant sind, besonderes Augenmerk geschenkt werden. So etwa wiesen die Studienteilnehmer der follow-up Studie zur endoskopischen transthorakalen Sympathektomie von Kumagai und Kollegen (2005) neben der erhöhten Sozialphobie-Ergebnisse im STAI auch erhöhte Werte in Bezug auf eine Major Depression im *Zung Self-Rating Depression Scale* (SDS) vor der Operation auf. Während die Post-Test-Messungen in den Sozialphobie-Werten signifikante Verminderungen aufwiesen, konnte dies für die Ergebnisse der Major Depression nicht bestätigt werden. Letztere blieben nach dem endoskopischen Eingriff unverändert und somit über dem Durchschnitt der Referenzpopulation.

Gegen die Ergebnisse von Kumagai und Kollegen (2005) sprechen aber wiederum die Befunde der Botulinumtoxin-Studie von Weber und Kollegen (2005). Die Ergebnisse der Ausprägungen in der Major Depression, welche mit dem *Hospital Anxiety and Depression Scale – deutsche Version* (HADS-D) untersucht wurde, waren völlig analog

zu jenen in der Sozialphobie: bereits vor der Behandlung wies die Stichprobe keine erhöhten Werte auf und dennoch zeigten die follow-up Messungen noch eine signifikante Reduktion der Ausprägungen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich auch hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Major Depression und Hyperhidrosis die Ergebnisse der themenrelevanten Studien widersprechen. Wie bei der Sozialen Phobie, gibt es aber hier ebenso eindeutige Hinweise darauf, dass eine Major Depression Hyperhidrosis verursachen kann und somit bereits vor und unabhängig vom physiologischen Krankheitsbild besteht.

#### **4.1.3 Somatoforme Störungen.**

Nach der *International Classification of Diseases* (ICD-10) der Weltgesundheitsorganisation zeichnen sich die Somatoformen Störung dadurch aus, dass ein Patient mit rein körperlichen Symptomen wiederholt vorstellig wird und trotz mehrmaliger Befunde und Bestätigungen durch verschiedene Ärzte, dass die Symptome nicht durch körperliche Fehlfunktionen bedingt sind, auf eine medizinische Verursachung beharrt (Dilling, et al., 2008). Die Somatoformen Störungen sind unterteilbar in die Somatisierungsstörung, die Hypochondrische Störung, die somatoforme autonome Funktionsstörung und die anhaltende Somatoforme Schmerzstörung. Die eingangs erwähnte Körperforschmorphe Störung wird im ICD-10 nicht angeführt und ist daher ein Störungsbild, welches nur im DSM-IV-TR definiert wird. Die epidemiologische Studie von Jacobi und Kollegen (2004) zeigte eine Jahresprävalenz von 10,0 und eine 1-Monats-Prävalenz von 7,5 Prozent in allen somatoformen Störungen, diagnostiziert nach DSM-IV.

Zum Zusammenhang zwischen Somatoformen Störungen und Hyperhidrosis gibt es nur wenige Artikel einzelner Autoren, welche sich wiederholt mit dieser Thematik beschäftigen. Die Form der Kombination dieser beiden Krankheitsbilder unterscheidet sich von den bisher geschilderten. In der folgenden Beschreibung der relevanten Literatur, welche sich vorrangig auf die körperdysmorphie und die somatoforme autonome Funktionsstörung als Komorbiditäten der Hyperhidrosis bezieht, geht dies deutlich hervor.

Die Körpermorphie Störung zeichnet sich laut DSM-IV durch folgendes Hauptsymptom aus: „übermäßige Beschäftigung mit einem eingebildeten Mangel oder einer Entstellung in der äußerer Erscheinung. Wenn eine leichte körperliche Anomalie vorliegt, so ist die Besorgnis der betroffenen Person stark übertrieben. (Saß et al., 2003, S. 208)“ Ihre Jahresprävalenz liegt bei 0,7 Prozent (Faravelli et al., 1997). Bei der somatoformen autonomen Funktionsstörung „,[werden] die Symptome [werden] vom Patienten so geschildert, als beruhten sie auf der körperlichen Krankheit eines Systems oder eines Organs [...]. Es finden sich meist zwei Symptomgruppen, die beide nicht auf eine körperliche Krankheit des betreffenden Organs oder Systems hinweisen. (Dilling et al., 2008, S. 204)“ Die somatoforme autonome Funktionsstörung tritt mit 0,4 Prozent in ähnlicher Häufigkeit wie die körperdysmorphie Störung auf (Williams et al., 2001).

Einen ersten Überblick über den Themenbereich der Komorbidität der Körpermorphen Störung geben Phillips, Dufresne, Wilkel und Vittorio (2000). Sie stellten bei 11,9 Prozent der Patienten mit dermatologischen Erkrankungen eine Kombination mit einer Körpermorphen Störung fest. Harth und Linse (2001) sowie Harth, Wendler und Linse (2003) lieferten diesbezüglich ein genaueres Bild. Sie

beschrieben, dass gleichzeitig mit der steigenden Popularität der sogenannten Lifestyle-Medikamente, zu welchen unter anderem das Botulinumtoxin zu zählen ist, auch die Anzahl derjenigen Personen steigt, die auf eine entsprechende Therapie ihrer vermeintlichen Hyperhidrosis drängen, jedoch keine ausreichend erhöhte Perspiration aufweisen. Die Autoren bezeichnen dieses Phänomen als „Botulinophilie“ und konstatierten in ihrer untersuchten Stichprobe vermeintlicher Hyperhidrosispatienten eine Häufigkeit von 23,1 Prozent. Kreyden (2001) bestätigte dieses vermehrte Auftreten.

Der oben bereits angesprochene Unterschied in der Kombinationsform bezieht sich hier auf die Art des Zusammenhangs. Da bei Körpertypischen Störungen per definitionem keine somatischen Mängel vorliegen, kann es sich hierbei nicht mehr um eine primäre Form der Hyperhidrosis handeln, welche als solche nur durch physiologische Fehlfunktionen verursacht werden darf. Bei den Kombinationen mit Sozialer Phobie und Major Depression allerdings ist nicht eindeutig, ob Hyperhidrosis allein durch physiologische Übererregung oder durch psychische Auffälligkeiten verursacht ist, weshalb noch von einer primären Form der Hyperhidrosis gesprochen werden kann. Demnach stellt sich in Bezug auf die Körpertypische Störung auch die Frage nach der Richtung des Zusammenhangs nicht – diese ist hier eindeutig die (Haupt-)Ursache des subjektiv empfundenen exzessiven Schwitzens. Nichtsdestotrotz ist die Berücksichtigung dieser Form der Psychopathologie für eine gründliche Differentialdiagnostik unerlässlich. Eine Therapie, welche den psychischen Ursprung der berichteten Symptomatik ignoriert und nur an der Behandlung des übermäßigen Schwitzens ansetzt, setzt nicht an der Ursache des Problems an und kann daher kaum von Nutzen sein.

Das Krankheitsbild der somatoformen autonomen Funktionsstörung als Komorbidität der Hyperhidrosis beschreiben die Autoren Harth, Hermes, Niemeier und Gieler (2006) sowie Harth, Hermes, Seikowski und Gieler (2007). Die Autoren gehen in ihren Artikeln darauf ein, dass die somatoforme autonome Funktionsstörung häufig in Kombination mit Hyperhidrosis auftritt. Harth und Kollegen (2006, 2007) ordnen Hyperhidrosis hierbei derjenigen Symptomgruppe zu, bei welcher Anzeichen vegetativer Erregung, wie etwa erhöhtes Schwitzen oder Erröten, geschildert werden.

Auch in diesem Fall unterscheidet sich die Form der Kombination der beiden Krankheitsbilder von jener, welche bei der Komorbidität der Sozialen Phobie und der Major Depression geschildert wurde. Analog zur Körperforschmophrenen Störung ist auch hier eindeutige die Ursache der Symptomatik, mit welcher der Patient vorstellig wird, nicht eine körperliche Fehlfunktion, sondern die Psychopathologie. Harth und Kollegen (2006) betonen die Wichtigkeit einer biopsychosozialen Behandlung, halten aber auch fest, dass ein solches Vorgehen auf Seiten der Betroffenen hohe Ablehnung hervorrufen wird, da sie sich von der primär körperlichen Ursache ihrer Symptome und der entsprechenden Behandlung dieser nur schwer abringen lassen werden.

## 4.2 Komorbide Persönlichkeitsstörungen

Nach den Diagnosekriterien des DSM-IV-TR (Saß, et al., 2003, S. 255) ist die Persönlichkeitsstörung im Allgemeinen charakterisiert durch ein „überdauerndes Muster von innerem Erleben und Verhalten, das merklich von den Erwartungen der soziokulturellen Umgebung abweicht.“ Dies schlägt sich in der Denkweise, den emotionalen Reaktionen, den interpersonellen Beziehungen und der Impulskontrolle des

Betroffenen nieder. Das Verhalten und Erleben ist unflexibel, führt zu beträchtlichem Leiden in alltäglichen Situationen und findet seinen Beginn im Jugendalter bzw. frühen Erwachsenenalter.

In der Literatur zu Hyperhidrosis gibt es kaum Forschungsstudien, welche sich explizit mit der Untersuchung komorbider Persönlichkeitsstörungen auseinandersetzen. In einigen wenigen Artikeln wird lediglich erwähnt, dass bestimmte Persönlichkeitsstörungen in Kombination mit verschiedenen anderen Erkrankungen auftreten, die hinsichtlich der Symptomatik der Hyperhidrosis ähneln (Bögels, 2006; Gieler et al., 2008).

Eine umfassende epidemiologische Studie zur Prävalenz von Persönlichkeitsstörungen von Torgersen, Kringlen und Cramer (2001) zeigte ein Auftreten von 13,4 Prozent in der norwegischen Population. Dabei zeigte sich die Vermeidend-Selbstunsichere gefolgt von der Paranoiden Persönlichkeitsstörung als die häufigste, während die Schizotypische sowie die Antisoziale und die Borderline-Persönlichkeitsstörung eher selten auftraten.

Bei den Krankheitsbildern Angst vor Erröten (Erythrophobie), Angst vor Zittern (Tremophobie) und Angst vor Schwitzen (Hydrophobie), von welchen vor allem letztere starke Überlappungen mit den Diagnosekriterien der Hyperhidrosis aufweist, zeigte sich eine Häufigkeit von rund 30 Prozent hinsichtlich des Auftretens von Persönlichkeitsstörungen (Bögels, 2006). Allerdings sind bei Angst vor Schwitzen Angst- und Vermeidungssymptome eindeutig zentraler als bei Hyperhidrosis, weshalb sie auch eher als psychische und nicht als somatische Erkrankung klassifiziert wird. Aus

diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass Persönlichkeitsstörungen bei Hyperhidrosispatienten, welche nicht zwingend klinisch relevante Angstsymptome aufweisen müssen, nicht in diesem Ausmaß auftreten. Der angegebene Prozentsatz sollte daher eher als Orientierungspunkt gesehen werden. Auch bei verschiedenen Hauterkrankungen zeigen sich vergleichbare Prävalenzdaten. So zeigten Gieler und Kollegen (2008) hinsichtlich Persönlichkeitsstörungen eine Häufigkeit von 35 Prozent bei Psoriasis (Schuppenflechte).

Weiters kann angenommen werden, dass Persönlichkeitsstörungen aus dem Cluster C des DSM-IV-TR aufgrund ihres starken Zusammenhangs mit Angststörungen gleichsam bei Hyperhidrosis in erhöhtem Ausmaß auftreten. Ähnliches gilt auch für die Depressive Persönlichkeitsstörung, welche nach DSM-IV-TR derzeit als „Nicht Näher Bezeichnete Persönlichkeitsstörung“ diagnostiziert wird und erst im Anhang B unter Kategorien zur weiteren Forschung als mögliche Diagnose vorgeschlagen wird (Saß et al., 2003). In manchen Artikeln wird darüber hinaus das Auftreten einer Borderline-Persönlichkeitsstörung in Kombination mit verschiedenen dermatologischen Krankheiten, unter anderem der Hyperhidrosis, eingegangen (Beltraminelli & Itin, 2008; Harth, Mayer & Linse, 2004).

#### **4.2.1 Cluster C Persönlichkeitsstörungen.**

Die Persönlichkeitsstörungen aus dem Cluster C zeichnen sich durch ein ängstlich vermeidendes Verhaltensmuster aus und weisen Diagnosekriterien ähnlich jener der Angststörungen auf (Schwanzer, 2007). Zum Cluster C sind die Vermeidend-Selbstunsichere, die Dependente und die Zwanghafte Persönlichkeitsstörung zu zählen.

Die Vermeidend-Selbstunsichere Persönlichkeitsstörung zeichnet sich durch „ein tiefgreifendes Muster von sozialer Gehemmtheit, Insuffizienzgefühlen und Überempfindlichkeit gegenüber negativer Beurteilung“ (Saß et al., 2003, S. 262) aus. Folgen sind beispielsweise ein Vermeiden zwischenmenschlicher Kontakte aus Angst vor Kritik oder Ablehnung z.B. in beruflicher oder intimer Hinsicht, ausgeprägte Beschäftigung mit eigener Unzulänglichkeit und Zurückweisung anderer, etc. Die Dependente Persönlichkeitsstörung kennzeichnet sich durch ein „überstarkes Bedürfnis, versorgt zu werden, das zu unterwürfigem und anklammerndem Verhalten und Trennungsängsten führt. (S. 262)“ Dies manifestiert sich wiederum etwa in ausgeprägten Entscheidungsschwierigkeiten und folgende Verantwortungsübergabe wichtiger Lebensbereiche an andere, Angst davor verlassen zu werden, usw. Die Zwanghafte Persönlichkeitsstörung ist schließlich geprägt durch „ein tiefgreifendes Muster von starker Beschäftigung mit Ordnung, Perfektion und psychischer sowie zwischenmenschlicher Kontrolle auf Kosten von Flexibilität, Aufgeschlossenheit und Effizienz. (S. 263)“ Dies zeigt sich in einer ausgeprägten Auseinandersetzung mit Details und Regeln, sodass die Vollendung eines Auftrages beeinträchtigt ist und übermäßigen Beschäftigung mit Arbeit mit gleichzeitiger Vernachlässigung von Freizeitaktivitäten.

Berghändler und Kollegen (2007) beschreiben, dass vor allem eine Abgrenzung der Vermeidend-Selbstunsicheren Persönlichkeitsstörung von der Sozialen Phobie Schwierigkeiten bereitet. Er formuliert die sogenannte Kontinuitätshypothese, welche besagt, dass die Vermeidend-Selbstunsichere Persönlichkeitsstörung eine Steigerungsform der Sozialen Phobie darstellt.

Eine Studie von Turner, Beidel, Borden, Stanley und Jacob (1991), in welcher 71 Patienten mit Sozialphobie hinsichtlich komorbider psychischer und Persönlichkeitsstörungen untersucht wurden, wies die Vermeidend-Selbstunsichere Persönlichkeitsstörung passend zu den Darlegungen von Berghändler und Kollegen (2007) mit einem Prozentsatz von 22,1 als die häufigste Komorbidität der Sozialen Phobie auf. Als zweithäufigste Persönlichkeitsstörung bei Patienten mit Sozialer Phobie zeigte sich die Zwanghafte mit 13,2 Prozent. Die Dependente Persönlichkeitsstörung rangierte wider erwartet erst nach der Histrionischen und Antisozialen Persönlichkeitsstörung mit einer Häufigkeit von 1,5 Prozent. Bezieht man auch tendenzielle Ausprägungen bestimmter Persönlichkeitsstörungen, sogenannte Persönlichkeitsakzentuierungen, mit ein, so steht die Dependente Persönlichkeitsstörung an Platz vier nach der Paranoiden Persönlichkeitsstörung. Unter Einschluss dieser Persönlichkeitsakzentuierungen zeigt sich bei der Vermeidend-Selbstunsicheren Tendenz eine Häufigkeit von 75 Prozent in Verbindung mit Sozialer Phobie. Rund 62 Prozent der sozialphobischen Patienten weisen eine stark zwanghafte Neigung auf. Aufgrund dieser starken Überlappungen zwischen ängstlich vermeidenden Persönlichkeitsstörungen und Sozialer Phobie, kann die Vermutung nahe gelegt werden, dass diese auch in Verbindung mit Hyperhidrosis gehäuft auftreten.

Da Patienten mit komorbider Persönlichkeits- und psychischer Störung höhere Depressivitätswerte aufweisen als solche mit nur einer psychischen Störung, kann davon ausgegangen werden, dass hier eine umfassendere Therapie vonnöten ist (Turner et al., 1991). Berghändler und Kollegen (2007) empfehlen eine kognitiv-verhaltenstherapeutische Gruppentherapie in Kombination mit einzeltherapeutischen Sitzungen.

#### **4.2.2 Andere spezifische Persönlichkeitsstörungen.**

Zwei weitere Persönlichkeitsstörungen, welche laut Literatur bzw. theoretischer Überlegungen in Kombination mit Hyperhidrosis auftreten können, sind die Depressive sowie die Borderline-Persönlichkeitsstörung.

Wie eingangs (siehe Kapitel 4.2) bereits erwähnt, handelt es sich bei der Depressiven Persönlichkeitsstörung nicht um eine offizielle Diagnose des DSM-IV-TR, sondern um einen Kriterievorschlag, welcher im Anhang B angeführt und nach weiteren Forschungsergebnissen möglicherweise als Diagnose in die Nachfolgeversion des DSM-IV-TR aufgenommen wird. Bei einer Vorgabe des *Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse-II* (SKID-II; Fydrich, Renneberg, Schmitz & Wittchen, 1997) zur standardisierten Diagnose von Persönlichkeitsstörungen, ist die Abklärung einer Depressiven Persönlichkeitsstörung dennoch enthalten. Grund für die bisher unterbliebene Aufnahme in die offiziellen Kriterien des DSM-IV-TR ist eine starke Überlappung mit affektiven Störungen, insbesondere der Major Depression und der Dysthymen Störung (depressive Verstimmung über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren). Die Depressive Persönlichkeitsstörung ist geprägt durch eine ausgeprägte depressive Denk- und Verhaltensweise, die sich in überdauernder Freudlosigkeit, Niedergeschlagenheit, fehlendem Sinn für Humor und trostlosen Zukunftsperspektiven wiederspiegelt. Betroffene zeichnen sich durch niedrige Selbstachtung sowie eine strenge Bewertung von sich selbst und anderen aus (Saß et al., 2003).

Die Schilderung dieser Symptomatik legt die Ähnlichkeit zu affektiven Störungen, wie der Major Depression und der Dysthymen Störung, eindeutig dar. Eine Studie von

Phillips und Kollegen (1998) zeigte zudem, dass 87 Prozent der 30 Probanden mit Depressiver Persönlichkeitsstörung einmal in ihrem Leben auch an einer Major Depression erkrankt waren. Weitere 11 Prozent wiesen eine Dysthyme Störung auf. Saß und Kollegen (1998) erklären darüber hinaus, dass Personen mit Depressiver Persönlichkeitsstörung ein erhöhtes Risiko hinsichtlich der Entwicklung einer Dysthymen Störung oder einer Major Depression aufweisen. Sie mutmaßen, dass die Depressive Persönlichkeitsstörung einen vorhergehenden angeborenen „Trait-Faktor“ für die spätere Entwicklung Depressiver Störungen darstellt.

Die Literatur zu Hyperhidrosis beinhaltet keine Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen der Depressiven Persönlichkeitsstörung und exzessivem Schwitzen. Es kann nur vermutet werden, dass aufgrund des häufigen Auftretens einer komorbidien Major Depression bei Hyperhidrosis und des beschriebenen Zusammenhangs zwischen dieser und der Depressiven Persönlichkeitsstörung, letztere in ähnlicher Weise als Komorbidität der Hyperhidrosis auftritt.

Die Borderline-Persönlichkeitsstörung findet sich schließlich im Cluster B des DSM-IV-TR wieder und ist gekennzeichnet durch ausgeprägte Instabilität in sozialen Beziehungen, im Gefühlsleben und in der Selbstwahrnehmung sowie durch stark impulsives Verhalten. So kommt es etwa zu selbstschädigendem Verhalten, zu Suiziddrohungen und -versuchen, zu wechselhaften Veränderungen in Beziehungen, etc. Studien zur Prävalenz der Borderline-Persönlichkeitsstörung zeigen ein Auftreten von etwa 0,5 bis 0,7 Prozent in den Vereinigten Staaten bzw. in Norwegen nach Diagnosekriterien des DSM-III-R bzw. DSM-IV (Samuels et al., 2002; Torgersen, et al., 2001).

Nach Beltraminelli und Itin (2008) spielt die Haut bei der Borderline-Persönlichkeitsstörung eine symbolhafte Rolle, sodass die ausgeprägten inneren Empfindungen, wie etwa heftige Wut, durch Selbstverletzungen ausgedrückt werden. Harth, Mayer und Linse (2004) zufolge werden Borderline-Patienten häufig in dermatologischen Praxen aufgrund artifizieller Störungen durch selbstschädigende Handlungen vorstellig. In der aktuellen Literatur gibt es mit Ausnahme einer Einzelfallstudie einer Patientin mit Borderline-Persönlichkeitsstörung in Kombination mit schwerer palmarer und plantarer Hyperhidrosis keine Berichte über einen möglichen Zusammenhang zwischen genannter Persönlichkeitsstörung und Hyperhidrosis. Lediglich die besonders ausgeprägte und wechselhafte Affektivität von Borderline-Patienten in Verbindung mit der Erkenntnis, dass Hyperhidrosis durch emotionale Stimuli verstärkt wird, weist darauf hin, dass Borderline-Patienten möglicherweise eine Prädisposition für die Entwicklung einer Hyperhidrosis zeigen.

Diese Ausführungen zeigen, dass Hyperhidrosis in der Entstehung sowie der Symptomatik nicht eindeutig von psychischen Erkrankungen, vor allem der Sozialen Phobie, zu trennen ist. Verschiedene Autoren beschäftigten sich bereits mit den Komorbiditäten der Sozialen Phobie, der Major Depression sowie der Körperf dysmorphen Störung und stellten hierzu sehr unterschiedliche Schlussfolgerungen. Während die eine Autorenschaft versucht die Relevanz psychopathologischer Auffälligkeiten bei Hyperhidrosis zu leugnen, nimmt die andere eine zentrale Bedeutung psychischer Erkrankung in der Entstehung und Aufrechterhaltung des exzessiven Schwitzens an (Krogstad et al., 2006; Kumagai, et al., 2005; Ruchinskas, 2002). Keine der bisherigen Studien untersuchte allerdings auf umfassende Weise die möglichen psychischen Komorbiditäten der Hyperhidrosis, um

---

wichtiges theoretisches Wissen für die Durchführung einer sorgfältigen klinisch-psychologischen Differentialdiagnostik bereitzustellen. So gibt es mit Ausnahme zu Untersuchungen zur Sozialen Phobie, zur Major Depression und zur Körperfetischemen Störungen keine Studien, die das Auftreten von psychischen Störungen bei Hyperhidrosis umfassend analysieren. Auch hinsichtlich komorbider Persönlichkeitsstörungen zeigt die bisherige Forschung keine Ergebnisse, obwohl insbesondere die Symptomatik der Cluster C Störungen ein erhöhtes Auftreten dieser vermuten lässt. Der weiterführende empirische Teil der vorliegenden Arbeit soll auf diese Thematik näher eingehen.

## 5 Zielsetzung der empirischen Arbeit

Soziale Phobie und Hyperhidrosis sind nicht nur in ihrer Entstehung, sondern auch in ihrer Symptomatik eng miteinander verknüpft und in der Differentialdiagnostik nur schwer voneinander abgrenzbar. Exzessives Schwitzen beeinträchtigt den Lebensalltag in vielerlei Hinsicht massiv und dennoch thematisieren nur wenige Studien Hyperhidrosis als signifikanten Risikofaktor für die Entstehung einer breiten Palette psychischer Störungen. Forschungsberichte beschränken sich auf eine oberflächliche Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Hyperhidrosis und Sozialer Phobie oder in selteneren Fällen auch mit einer Major Depression. Doch kaum eine Untersuchung beschäftigt sich mit der Häufigkeit, der Ausprägung und der Art des Auftretens verschiedenster psychischer Störungen und Persönlichkeitsstörungen und in den seltensten Fällen nehmen Autoren an, dass ein Zusammenhang in umgekehrter Richtung besteht, sodass eine Psychopathologie die Ursache für die Hyperhidrosis darstellt.

Die vorliegende Arbeit soll klären, welche psychopathologischen Auffälligkeiten am häufigsten in Kombination mit einer Hyperhidrosis auftreten und die Formen und Häufigkeiten der Komorbiditäten genauer beschreiben. Des Weiteren soll überprüft werden, welche Auswirkungen die rein medizinische Intervention der endoskopische Sympathikusblockade auf psychische Parameter bei Hyperhidrosispatienten nach sich zieht. Letztendlich soll die gängige Annahme, dass eine Psychopathologie, wenn überhaupt, eine Folge der Hyperhidrosis ist, in Frage gestellt und thematisiert werden, ob stattdessen ein möglicher Wirkungszusammenhang in die andere Richtung besteht.

## 6 Planung und Methodik der Untersuchung

Da Hyperhidrosispatienten aufgrund der eher geringen Prävalenz der Krankheit in Österreich über herkömmliche Rekrutierungsmethoden nur schwer auffindbar sind und eine hohe Reliabilität der Diagnosen sichergestellt werden sollte, wurde die vorliegende Studie in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien durchgeführt. Alle Probanden hatten spezialisierte Chirurgen genannter Einrichtung konsultiert und sich für eine Hyperhidrosisbehandlung mittels endoskopischer transthorakaler Sympathikusblockade entschieden, bevor sie an die Lehr- und Forschungspraxis des Instituts für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie der Fakultät für Psychologie der Universität Wien zur psychologisch-diagnostische Untersuchung überwiesen wurden. Um Rückschlüsse auf die postulierten Wirkungszusammenhänge zwischen Hyperhidrosis und Psychopathologie ziehen zu können, wurde ein Versuchsdesign mit Prä-, Post- und follow-up Testung vor und nach der Behandlung mittels endoskopischer Sympathikusblockade geplant.

### 6.1 Fragestellungen und Hypothesen

In Abstimmung mit der Zielsetzung der vorliegenden Studie und den resultierenden Fragen aus dem theoretischen Hintergrund wurden konkrete Fragestellungen zum Thema der Hyperhidrosis und komorbider Psychopathologie und jeweils zugehörige präzise Hypothesen formuliert. Jene interessierenden Fragestellungen, welche nicht mit inferenzstatistischen, hypothesenprüfenden Verfahren untersucht werden können, werden mittels explorativer Analysen, ohne die vorhergehende Formulierung von Hypothesen, beschrieben.

### **6.1.1 Explorative Beschreibung der Stichprobe.**

Um verschiedenste demographische Merkmale von Hyperhidrosispatienten näher zu beschreiben, werden entsprechende interessierende Eigenschaften der erhobenen Stichprobe mittels explorativer Datenanalysen untersucht. Attribute, wie unter anderem das Geschlecht, das Alter, der Bildungsgrad, die Herkunft und der Familienstand, sollen näher betrachtet werden. Des Weiteren wurden im Rahmen der psychologisch-diagnostischen Untersuchung solche Daten erhoben, die sich spezifisch auf den Ausprägungsgrad und das Auftreten der Hyperhidrosis sowie auf die subjektive Beeinträchtigung durch diese beziehen, welche ebenso mittels explorativer Verfahren analysiert werden. Sowohl im Rahmen der explorativen Untersuchung der demographischen Variablen als auch der hyperhidrosisbezogenen Merkmale, soll mittels entsprechender Verfahren überprüft werden, ob hinsichtlich des Geschlechts oder des Alters signifikante Unterschiede bestehen.

### **6.1.2 Forschungsfrage I: Häufigkeiten komorbider Psychopathologie.**

Der Großteil der Autoren, die sich mit klinisch-psychologischen Aspekten der primären Hyperhidrosis beschäftigen, diskutiert einen möglichen Zusammenhang zwischen exzessivem Schwitzen und psychopathologischen Auffälligkeiten (Bracha, et al., 2006; Karaca et al., 2007; Kerassidis, 2009; Krogstad, et al., 2006; Ruchinskas, 2007). Ruchinskas und Kollegen (2002) fanden im MMPI-2 bei 12 Prozent der Probanden erhöhte Werte in den gemessenen Psychopathologien; etliche weitere Forscher zeigten erhöhte Werte in Verfahren zur Erfassung der Sozialen Phobie oder der Depression auf

---

(Kumagai et al., 2005; Weber et al., 2005). Um die Häufigkeiten komorbider psychischer und Persönlichkeitsstörungen näher zu beschreiben, werden alle diagnostizierten Störungen mittels Häufigkeitsanalysen beschrieben:

**Fragestellung 1a:** Mit welcher Häufigkeit treten komorbide psychische und Persönlichkeitsstörungen bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1b:** Mit welcher Häufigkeit tritt eine komorbide Angststörung (Soziale Phobie, Panikstörung, Agoraphobie, Spezifische Phobie, Generalisierte Angststörung, Posttraumatische Belastungsstörung, Zwangsstörung) bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1c:** Mit welcher Häufigkeit tritt eine komorbide Affektive Störung (Major Depression, Bipolare Störung, Dysthyme Störung) bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1d:** Mit welcher Häufigkeit tritt eine komorbide Somatoforme Störung (Somatisierungsstörung, Schmerzstörung, Hypochondrie, Körperwahrnehmungsstörung) bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1e:** Mit welcher Häufigkeit tritt eine komorbide Essstörung (Bulimia Nervosa, Anorexia Nervosa, Störung mit Essanfällen) bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1f:** Mit welcher Häufigkeit tritt eine komorbide Abhängigkeit oder ein Missbrauch psychotroper Substanzen bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1g:** Mit welcher Häufigkeit tritt eine komorbide Persönlichkeitsstörung (Vermeidend-Selbstunsichere, Zwanghafte, Dependente, Paranoide, Schizoide, Schizotypische, Antisoziale, Borderline, Narzisstische, Histrionische, Depressive, Negativistische Persönlichkeitsstörung) bei Hyperhidrosispatienten auf?

**Fragestellung 1h (*Beispiel*):** Unterscheiden sich Studienteilnehmer mit *Sozialer Phobie* und ohne Sozialer Phobie hinsichtlich des *Geschlechts* (*Alters*, *Bildungsgrads*, *Familienstands*)?

$H_0^{lf}$ : Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen Teilnehmern mit und ohne *Sozialer Phobie* hinsichtlich des *Geschlechts* (*Alters*, *Bildungsgrads*, *Familienstands*).

$$H_0^{lf}: \mu_i = \mu_j$$

$H_1^{lf}$ : Es gibt signifikante Unterschiede zwischen Teilnehmern mit und ohne *Sozialer Phobie* hinsichtlich des *Geschlechts* (*Alters*, *Bildungsgrads*, *Familienstands*).

$$H_1^{lf}: \mu_i \neq \mu_j$$

### 6.1.3 Forschungsfrage II: Unterschiede in psychopathologischer Auffälligkeit nach subjektiver Beeinträchtigung.

Im weiteren Verlauf beleuchten die Hypothesen und Forschungsfragen die subjektiv empfundene Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis der Studienteilnehmer. Diverse Autoren nehmen an, dass sich psychopathologische Auffälligkeiten der Hyperhidrosis aus der subjektiv empfundenen Einschränkung des Lebensalltags und der Lebensqualität ergeben (Achenbach, 2004; Rzany & Hund, 2003). Von Interesse ist deshalb im Folgenden, ob sich Probanden, welche sich durch ihre physiologische

Symptomatik stärker beeinträchtigt fühlen, von solchen, welche sich weniger beeinträchtigt fühlen, hinsichtlich psychopathologischer Merkmale unterscheiden.

**Fragestellung 2a:** Unterscheiden sich Hyperhidrosispatienten, welche sich stark durch ihre Erkrankung beeinträchtigt fühlen, von solchen, welche sich weniger stark beeinträchtigt fühlen, hinsichtlich ihrer Ausprägungen in der Sozialen Phobie (SPS, SPIN)?

$H_0^{2a}$ : Es gibt keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Ausprägungen der Sozialen Phobie (SPS, SPIN) bei Hyperhidrosispatienten mit starker und wenig starker Beeinträchtigung.     $H_0^{2a}$ :  $\mu_1(\text{SPS}1) = \mu_2(\text{SPS}2); \mu_1(\text{SPIN}1) = \mu_2(\text{SPIN}2)$

$H_1^{2a}$ : Es gibt signifikante Unterschiede.     $H_1^{2a}$ :  $\mu_1(\text{SPS}1) \neq \mu_2(\text{SPS}2); \mu_1(\text{SPIN}1) \neq \mu_2(\text{SPIN}2)$

**Fragestellung 2b:** Unterscheiden sich Hyperhidrosispatienten, welche sich stark durch ihre Erkrankung beeinträchtigt fühlen, von solchen, welche sich weniger stark beeinträchtigt fühlen, hinsichtlich ihrer psychischen Belastung (SCL 90-R)?

$H_0^{2b}$ : Es gibt keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der psychischen Belastung (SCL 90-R) bei Hyperhidrosispatienten mit starker und wenig starker Beeinträchtigung.     $H_0^{2b}$ :  $\mu_1(\text{SCL 90-R}1) = \mu_2(\text{SCL 90-R}2)$

$H_1^{2b}$ : Es gibt signifikante Unterschiede.     $H_1^{2b}$ :  $\mu_1(\text{SCL 90-R}1) \neq \mu_2(\text{SCL 90-R}2)$

Entsprechende Hypothesen werden zu den erfassten konkreten Aspekten der psychischen Belastung, *Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus*, überprüft.

### **6.1.4 Forschungsfrage III: Veränderungen der psychopathologischen Auffälligkeiten von Prä- zu Posttestung.**

Diverse Autoren setzten sich bereits mit den Auswirkungen gängiger Behandlungsmethoden auf psychopathologische Auffälligkeiten auseinander, wobei entsprechende Ergebnisse bisher stark variierten (Connor et al., 2006; Kumagai et al., 2005; Ramos et al., 2006; Weber et al., 2005). Auch im Rahmen der vorliegenden Studie soll untersucht werden, ob und in welchem Ausmaß sich gemessene Werte der Sozialen Phobie und der psychischen Belastung durch die Behandlung mittels endoskopischer Sympathikusblockade verändern.

**Fragestellung 3a:** Gibt es signifikante Veränderungen in den Werten der Sozialen Phobie vor und nach der endoskopischen Sympathikusblockade (ESB)?

$H_0^{3a}$ : Es gibt keine signifikanten Veränderungen in den Werten der Sozialen Phobie (SPS, SPIN) vor und nach der ESB.  $H_0^{3a}: \mu_{1(SPS1)} = \mu_{2(SPS2)}; \mu_{1(SPIN1)} = \mu_{2(SPIN2)}$

$H_1^{3a}$ : Es gibt signifikante Veränderungen.  $H_1^{3a}: \mu_{1(SPS1)} \neq \mu_{2(SPS2)}; \mu_{1(SPIN1)} \neq \mu_{2(SPIN2)}$

**Fragestellung 3b:** Gibt es signifikante Veränderungen in den Werten der psychischen Belastung vor und nach der endoskopischen Sympathikusblockade (ESB)?

$H_0^{3b}$ : Es gibt keine signifikanten Veränderungen in den Werten der psychischen Belastung (SCL 90-R) vor und nach der ESB.  $H_0^{3b}: \mu_{1(SCL\ 90-R1)} = \mu_{2(SCL\ 90-R2)}$

$H_1^{3b}$ : Es gibt signifikante Veränderungen.  $H_1^{3b}: \mu_{1(SCL\ 90-R1)} \neq \mu_{2(SCL\ 90-R2)}$

Analoge hypothesenprüfende Verfahren werden zu den erfassten konkreten Aspekten der psychischen Belastung, *Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus*, berechnet.

### **6.1.5 Forschungsfrage IV: Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit in Posttestmessung.**

Verschiedene Autoren nehmen an, dass bei Hyperhidrosispatienten, welche an einer psychischen Erkrankung leiden, somatische Interventionen für eine erfolgreiche Behandlung und einer Wiederherstellung der Lebensqualität nicht ausreichend sind. Sie fordern, dass neben rein medizinischer Eingriffe bei diesen auch psychosoziale Therapien vonnöten sind, wenn gewünschte Effekte erzielt werden sollen (Bracha et al., 2006; Kraft & Kraft, 2007). Die folgenden Forschungsfragen sollen daher untersuchen, ob sich Hyperhidrosispatienten mit und ohne psychopathologischen Auffälligkeiten bei Prätestung signifikant hinsichtlich ihrer Ausprägungen in der Sozialen Phobie oder der psychischen Belastung bei Posttestung unterscheiden.

**Forschungsfrage 4a:** Unterscheiden sich Hyperhidrosispatienten mit und ohne psychopathologischen Auffälligkeiten hinsichtlich der Posttestmessungen der Werte der Sozialen Phobie (SPS, SPIN)?

$H_0^{4a}$ : Es gibt keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Posttestmessungen der Werte der Sozialen Phobie (SPS, SPIN) bei Hyperhidrosispatienten mit und ohne komorbider psychopathologischer Auffälligkeiten.

$$H_0^{4a}: \mu_{1(\text{SPSohne})} = \mu_{2(\text{SPSmith})}; \mu_{1(\text{SPINohne})} = \mu_{2(\text{SPINmit})}$$

$H_1^{4a}$ : Es gibt signifikante Unterschiede.

$$H_1^{4a}: \mu_{1(\text{SPSmit})} \neq \mu_{2(\text{SPSoehne})}; \mu_{1(\text{SPINmit})} \neq \mu_{2(\text{SPINohne})}$$

**Forschungsfrage 4b:** Unterscheiden sich Hyperhidrosispatienten mit und ohne psychopathologischen Auffälligkeiten hinsichtlich der Posttestmessungen der Werte der psychischen Belastung (SCL 90-R)?

$H_0^{4b}$ : Es gibt keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Posttestmessungen der Werte der psychischen Belastung (SCL 90-R) bei Hyperhidrosispatienten mit und ohne komorbider psychopathologischer Auffälligkeiten.

$$H_0^{4b}: \mu_{1(\text{SCL 90-Rohne})} = \mu_{2(\text{SCL 90-Rmit})}; \mu_{1(\text{SCL 90-Rohne})} = \mu_{2(\text{SCL 90-Rmit})}$$

$H_1^{4b}$ : Es gibt signifikante Unterschiede.

$$H_1^{4b}: \mu_{1(\text{SCL 90-Rmit})} \neq \mu_{2(\text{SCL 90-Rohne})}; \mu_{1(\text{SCL 90-Rmit})} \neq \mu_{2(\text{SCL 90-Rohne})}$$

### 6.1.6 Explorative Beschreibung der Teilstichprobe mit drei Testzeitpunkten.

Da die Ergebnisse der follow-up Testung aufgrund einer hohen Dropout-Rate nicht in die Analysen einbezogen werden konnten, wird die Teilstichprobe jener Testpersonen, welche an allen drei Untersuchungsterminen teilnahmen, mittels explorativer Verfahren beschrieben, um tendenzielle Veränderungen zwischen den Testzeitpunkten und Unterschiede zur Gesamtstichprobe sichtbar zu machen. Hierbei wird, ähnlich, wie im Zuge der Beschreibung der Gesamtstichprobe, auf die erhobenen soziodemografischen Merkmale, wie das Geschlecht, das Alter, den Bildungsstatus, die Herkunft und den Familienstand, wie auch auf die relevanten hyperhidrosisbezogenen Aspekte, unter anderem die Medikamenteneinnahme, das erstmalige Auftreten der Hyperhidrosis, die betroffenen Körperstellen, etc., eingegangen. Anschließend werden die

Studienteilnehmer hinsichtlich ihrer psychopathologischen Auffälligkeiten in Bezug auf die Diagnosen entsprechend der klinischen Interviews (siehe Kapitel 6.3), die Werte der Sozialen Phobie sowie die Ausprägungen der psychischen Belastung charakterisiert.

## 6.2 Versuchsplan

Wie eingangs angedeutet, entsprach der Versuchsplan einem Prä-, Post-, follow-up Design vor und nach der Behandlung mittels endoskopischer Sympathikusblockade, um einerseits Rückschlüsse auf mögliche Wirkungszusammenhänge zwischen Hyperhidrosis und psychopathologischen Auffälligkeiten ziehen zu können und andererseits Ergebnisse zu Auswirkungen der endoskopischen Sympathikusblockade im psychischen Bereich zu erhalten.

Die erste psychologisch-diagnostische Untersuchung fand jeweils nach der Konsultation einer der kooperierenden Chirurgen und der anschließende Entscheidung für die Behandlung mittels endoskopischer Sympathikusblockade statt. Bei dieser Ersttestung wurde eine umfangreiche Testbatterie vorgegeben, welche unter anderem einen spezifisch erstellten Fragebogen zur Symptomatik der Hyperhidrosis und verschiedene Diagnoseinstrumente zur Abklärung komorbider psychischer Erkrankungen umfasste. Nach dieser Erstuntersuchung kam es zum chirurgischen Eingriff, woraufhin die Studienteilnehmer nach etwa sechs Wochen erneut kontaktiert wurden, um einen Termin für die Zweittestung zu vereinbaren. Der zweite Untersuchungstermin, bei welchem nur noch ein geringer Teil der ursprünglichen Testbatterie vorgegeben wurde, fand somit durchschnittlich sechs bis acht Wochen nach der endoskopischen Sympathikusblockade statt. Rund sechs Monate nach der Operation kam es schließlich

zu einer erneuten Kontaktaufnahme, um die follow-up Testung durchzuführen, welche letztendlich etwa sechs bis zwölf Monate nach dem chirurgischen Eingriff stattfand. Die Testbatterie der follow-up Untersuchung deckte sich hierbei mit jener der Zweittestung.

### **6.3 Testbatterie**

Die psychologisch-diagnostische Untersuchung fand in den Räumlichkeiten der Lehr- und Forschungspraxis des Instituts für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie der Fakultät für Psychologie der Universität Wien statt und wurde von Klinischen- und Gesundheitspsychologen und solchen in Ausbildung unter Supervision vorgegeben. Neben Verfahren zur Abklärung relevanter psychischer Erkrankungen enthielt die Testbatterie Fragebögen zur Erhebung der Lebensqualität. Eine Abhandlung zu den Ergebnissen aus letzteren findet sich bei Kothgassner (2011). Die Testbatterie wurde entsprechend der Zielsetzungen der Studie unter Berücksichtigung der Testgütekriterien ausgewählt und in standardisierter Abfolge vorgegeben. Um ausreichende Anonymisierung zu gewährleisten, wurde jedem Teilnehmer ein Probandencode zugewiesen. Folgende Verfahren waren in der Testbatterie enthalten:

#### **6.3.1 Speziell erstellter Fragebogen.**

Der speziell für die Erstuntersuchung konstruierte Fragebogen war ein Paper-Pencil-Verfahren und umfasste einen soziodemografischen sowie einen hyperhidrosisbezogenen Teil. In ersterem wurden relevante Daten, wie das Geschlecht, das Alter, der Beruf, die Ausbildung, der Wohnort und der Familienstand erfasst. Der hyperhidrosisbezogene Teil des Fragebogens begann mit Fragen zur hauptsächlichen

Bezugsperson, zu Freizeitaktivitäten und zur Sportausübung. Im weiteren Verlauf wurden die Einnahme von Medikamenten, Körpergröße und -gewicht, das Alter bei erstem Auftreten der Hyperhidrosis, die betroffenen Körperstellen, Situationen mit verstärkter Symptomatik, die persönliche Behandlungsmotivation, die subjektiven Krankheitstheorien hinsichtlich der Entstehung der Hyperhidrosis und die persönlich empfundene Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis in verschiedenen Situationen erhoben. Zuguterletzt wurde eine Reihung der Beeinträchtigung durch die soziale und die körperliche Komponente des Schwitzens erfragt. Beim Großteil der Fragen waren spezifische Antwortmöglichkeiten vorgegeben, bei welchen größtenteils eine Mehrfachauswahl möglich war. Zusätzlich bestand die Möglichkeit offener Ergänzungen. Andere Fragen waren durch ein dichotomes Antwortformat (ja/nein, z.B. Medikamenteneinnahme) charakterisiert und wiederum durch offene Antwortmöglichkeiten ergänzbar. Die Items zur Erfassung der subjektiven Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis umfassten fünf verschiedene, graduell abgestufte Situationen, in welchen sich Patienten möglicherweise gehemmt fühlen könnten. Diese repräsentierten Situationen allein in einem eigenen Raum, in Gegenwart der Eltern oder Geschwister, unter Anwesenheit des Ehepartners, in direktem Gespräch mit einer fremden Person und in der Öffentlichkeit. All diese Fragen mussten auf einer visuellen Analogskala mit einem Anfangspunkt von null und einem Endpunkt von zehn beantwortet werden. Im Zuge der letzten Frage sollten die Probanden beurteilen, ob ihnen das Schwitzen an sich oder die Reaktion anderer darauf unangenehmer sei. Der Fragebogen wurde von den Studienteilnehmern selbst unter Beisein des Testleiters beantwortet.

### **6.3.2 Standard Progressive Matrices (SPM; Kratzmeier & Horn, 1987).**

Die *Standard Progressive Matrices* (SPM; Kratzmeier & Horn, 1987) sind ein Intelligenztestverfahren zur Messung der kognitiven Fähigkeiten einer Testperson. Je Item werden verschiedene Muster vorgegeben, von welchen jeweils ein Teil ausgelassen ist. Diesen Teil muss der Proband ergänzen, indem er eine der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten auswählt. Diese Form der Intelligenzerfassung ist weitgehend unabhängig von soziokulturellem Hintergrund und Bildungsstatus und das Ergebnis stellt den sogenannten g-Faktor, ein Globalmaß der Intelligenz, dar. Im Rahmen vorliegender Studie wurde eine Kurzform des SPM ohne Zeitbeschränkung vorgegeben. Das Intelligenztestverfahren wurde ausgewählt, um die Stichprobe genauer zu beschreiben und die Möglichkeit einer komorbidien Intelligenzminderung abzuklären. Aufgrund der angenommenen Stabilität des gemessenen Merkmals wurde der SPM nur im Rahmen der Ersttestung vorgegeben.

### **6.3.3 Social Phobia Inventory (SPIN; Connor et al., 2000).**

Das *Social Phobia Inventory* (SPIN) wurde von Connor und Kollegen (2000) auf Basis der Theorie konstruiert, dass eine Soziale Phobie aus drei Symptomkomplexen besteht: Angst, Vermeidung und physiologisches Unbehagen. Genau diese drei Aspekte erfasst der SPIN im Rahmen von 17 Items, die auf einer Skala von null bis vier zu beantworten sind. Der Cut-Off Wert, ab welchem die Werte der Sozialen Phobie als auffällig zu beurteilen sind, liegt bei 19 und die Bearbeitung des Fragebogens nimmt durchschnittlich zehn Minuten in Anspruch.

### **6.3.4 Social Phobia Scale (SPS; Stangier, Heidenreich, Berardi, Golbs & Hoyer, 1999).**

Die *Social Phobia Scale* (SPS; Stangier, Heidenreich, Berardi, Golbs & Hoyer, 1999) erfasst die Angst, in Leistungssituationen beobachtet oder bewertet zu werden und setzt damit in der Symptomatik der Sozialen Phobie einen anderen Fokus als der SPIN. Der SPS umfasst 20 Items, die wie der SPIN auf einer fünfstufigen Skala beantwortet werden. Hier liegt der Cut-Off Wert zur Unterscheidung von bezüglich Sozialer Phobie auffälligen und nicht auffälligen Patienten, bei 24. Die Bearbeitungsdauer umfasst auch bei diesem Verfahren rund zehn Minuten. Der SPIN sowie der SPS wurden vorgegeben, um eine genauere Einschätzung der Ausprägung der Sozialen Phobie der Studienteilnehmer und deren Veränderungen über die Zeit erfassen zu können.

### **6.3.5 Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse-I (SKID-I; Wittchen, Wunderlich, Gruschwitz & Zaudig, 1997).**

Das *Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV, Achse-I* (SKID-I; Wittchen, Wunderlich, Gruschwitz & Zaudig, 1997) ist, wie der Name bereits andeutet, ein Interview mit einer vorgegebenen Reihenfolge bestimmter Fragen zur Diagnose einer Menge ausgewählter psychischer Störungen nach DSM-IV. Folgende psychische Störungen können mittels SKID-I diagnostiziert werden: Affektive Syndrome, Psychotische und assoziierte Symptome, Missbrauch und Abhängigkeit von psychotropen Substanzen, Angststörungen, somatoforme Störungen, Essstörungen und Anpassungsstörungen (Wittchen et al., 1997).

---

Im Falle der vorliegenden Studie wurde vor Durchführung des umfangreichen SKID-I ein Screening (SKIDPIT-light) in Interviewformat durchgeführt, welches einer ersten Abklärung der fraglichen Störungen diente. Infolgedessen wurde im Interview nur noch auf diejenigen psychischen Störungen im Detail eingegangen, bei welchen sich im Screening eine Auffälligkeit gezeigt hatte.

### **6.3.6 Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse-II (SKID-II; Fydrich, Renneberg, Schmitz & Wittchen, 1997).**

Das *Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV, Achse-II* (SKID-II; Fydrich, Renneberg, Schmitz & Wittchen, 1997) ist in der Konstruktion, Durchführung und Auswertung dem SKID-I sehr ähnlich. Der SKID-II dient jedoch der Diagnose verschiedenster Persönlichkeitsstörungen, welche ebenso nach den Kriterien des DSM-IV bewertet werden. Insgesamt zwölf Persönlichkeitsstörungen (zwei davon befinden sich im Anhang des DSM-IV) können mithilfe des SKID-II diagnostiziert werden: die Vermeidend-Selbstunsichere, Dependente, Zwanghafte, Negativistische, Depressive, Paranoide, Schizotypische, Schizoide, Histrionische, Narzisstische, die Borderline- und die Antisoziale Persönlichkeitsstörung (Fydrich et al., 1997).

Der SKID-II wurde, ähnlich wie der SKID-I, in dieser Studie zweistufig mittels Screening-Fragebogen vorgegeben. Der Screening-Fragebogen wurde von den Studienteilnehmern vorerst eigenständig beantwortet und anschließend hinsichtlich der Überschreitung kritischer Cut-Off Werte in den einzelnen Persönlichkeitsstörungen ausgewertet. Im Anschluss wurden diejenigen Bereiche, in welchen der kritische Wert erreicht beziehungsweise überschritten worden war, im Rahmen des strukturierten

Interviews genau abgeklärt. Der SKID-II wie auch der SKID-I wurde vorgegeben, um komorbide psychische und Persönlichkeitsstörungen abzuklären und aufgrund des hohen zeitlichen Aufwands dieser Verfahren nur im Rahmen der Ersttestung durchgeführt.

### **6.3.7 Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis (SCL 90-R; Franke, 1995).**

Die *Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis* (SCL 90-R; Franke, 1995) wurde als letztes Verfahren der psychologisch-diagnostischen Erstuntersuchung am Computer vorgegeben. Der SCL 90-R erfragt im Rahmen von 90 Items sowohl körperliche als auch psychische Probleme, sodass eine Beurteilung der körperlichen und psychischen Symptombelastung erfolgen kann. Auf einer fünfstufigen Skala muss der Proband beurteilen, in welcher Häufigkeit die genannten Symptome bei ihm innerhalb der letzten sieben Tage aufgetreten waren. Die Auswertung erfolgt schließlich nach zwölf Skalen: *Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität, phobische Angst, paranoides Denken, Psychotizismus* und drei Globalskalen zur Erfassung der allgemeinen psychischen bzw. körperlichen Gesundheit (Lang & Hoyer, 2003). Dieses Verfahren wurde zur genauen Messung der psychischen Belastung sowie zur ökonomischen Erfassung von Veränderungen dieser vorgegeben.

In Ergänzung zu diesen Verfahren wurden der *Short-Form-36 Health Survey* (SF-36; Bullinger & Kirchberger, 1998), die *Social Interaction Anxiety Scale* (SIAS; Stangier et al., 1999), die *Liebowitz-Soziale-Angst-Skala* (LSAS; Stangier & Heidenreich, 2003)

und der *Unsicherheitsfragebogen* (UFB; Ullrich de Muynck & Ullrich, 1977) zur Erfassung der Lebensqualität in Bezug auf den Gesundheitszustand und das psychische Wohlbefinden vorgegeben. Eine Abhandlung zu den Ergebnissen hinsichtlich dieser Thematik findet sich bei Kothgassner (2011).

Insgesamt nahm die Ersttestung in Abhängigkeit der nach den Screenings fraglichen psychischen und Persönlichkeitsstörungen etwa zwei bis vier Stunden in Anspruch. Aufgrund des Wegfalls der beiden klinischen Interviews sowie des SPM erstreckten sich der zweite sowie der dritte Untersuchungstermin jeweils über eine Dauer von etwa einer Stunde.

#### **6.4 Statistische Auswertungsmethoden**

Für die statistische Auswertung der Testergebnisse der Stichprobe wurde das Programm IBM SPSS Statistics 19 für Windows angewandt. Zur Überprüfung der in Kapitel 6.1 formulierten Hypothesen wurden inferenzstatistische Verfahren eingesetzt, während für die Beschreibung der Stichprobe deskriptivstatistische Analysemethoden durchgeführt wurden.

Da entsprechend des zentralen Grenzwerttheorems für Stichproben ab einem Umfang von  $N = 30$  Normalverteilung der Daten angenommen werden kann, kann hier bezüglich der Verteilung der Daten der Ersttestung davon ausgegangen werden, dass diese normal ist (Bortz & Döring, 2006). Die Verteilungen der Ergebnisse der Zweit- und Dritttestung müssen mittels entsprechender Verfahren (Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest) auf Normalität überprüft werden.

---

Die Entscheidung für verteilungsfreie oder parametrische Verfahren zur Hypothesenprüfung erfolgt auf Grundlage der Voraussetzungen, die für die einzelnen Methoden gefordert sind. Intervallskalenniveau ist für alle Daten der vorliegenden Studie gegeben, die Normalverteilung muss in gegebenem Fall geprüft werden. Bei parametrischen Tests, die mehrere Stichproben vergleichen, ist weiters die Homogenität der Varianzen zu untersuchen. Entsprechende Überprüfungen werden im Folgenden nicht gesondert angegeben, können aber im Anhang nachgelesen werden.

Für einen statistischen Vergleich von Mittelwerten zu verschiedenen Messzeitpunkten einer Stichprobe werden daher t-Tests für abhängige Stichproben bzw. Wilcoxon-Tests berechnet. T-Tests für unabhängige Stichproben bzw. U-Tests nach Mann-Whitney werden für den Vergleich von Mittelwerten verschiedener Stichproben angewandt. Ein p-Wert unter dem Signifikanzniveau von  $p = 0,05$  ist als signifikant einzuordnen. Um die Merkmale der Stichprobe näher zu beschreiben, werden Häufigkeiten analysiert und statistische Kennwerte, wie Mittelwerte bzw. Mediane und Standardabweichungen berechnet.

Zusätzlich zur Hypothesenprüfung werden Effektstärken nach Pearson (Pearson's  $r$ ) zur Bestimmung der praktischen Relevanz der Daten berechnet. Effektstärken ab  $r = 0,1$  sind als klein, ab  $r = 0,3$  als mittel und ab  $r = 0,5$  als groß zu bewerten (Cohen, 1992).

## 7 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse, die die Prüfung der Hypothesen in Kapitel 6.1 ergaben, angeführt. Zuerst wird im Rahmen der explorativen Analyse der Stichprobe auf deren soziodemografische und hyperhidrosisbezogene Merkmale eingegangen; im weiteren Verlauf wird die Häufigkeit der diagnostizierten psychopathologischen Auffälligkeiten beschrieben und anschließend die Ergebnisse der formulierten Unterschieds- und Veränderungshypothesen dargestellt. Trotz der im Rahmen der Datenerhebung durchgeführten Erfassung der Achsen III, IV und V des DSM-IV-TR wird im Folgenden auf die Darstellung gesonderter Analysen diese betreffend verzichtet, um den Umfang vorliegender Arbeit in angemessenem Rahmen zu halten. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden Begriffe, wie „Studienteilnehmer“ oder „Probanden“, stets nur in der maskulinen Form genannt, wobei hiermit durchaus auch weibliche Teilnehmerinnen gemeint sind.

### 7.1 Explorative Beschreibung der Stichprobe

Die Rekrutierung der Studienteilnehmer erfolgte in den Jahren 2008 bis 2010 und ergab zum letzten Testzeitpunkt eine Stichprobe von 70 Hyperhidrosispatienten, wovon insgesamt 65,7 Prozent ( $n = 46$ ) nur an der Untersuchung vor der Operation, weitere 21,4 Prozent ( $n = 15$ ) im Weiteren an der Zweittestung und 12,9 Prozent ( $n = 9$ ) letztendlich auch an der follow-up Untersuchung teilnahmen (siehe Abbildung 7.1). Aufgrund der hohen Dropout-Rate und des folglich geringen Stichprobenumfangs des dritten Testzeitpunkts, werden nur Veränderungen vom ersten zum zweiten Untersuchungstermin auf statistische Signifikanz überprüft. Die Daten des dritten

Termins werden von allen weiteren Analysen ausgeschlossen und im Rahmen einer explorativen Analyse bezüglich relevanter Merkmale beschrieben (siehe Kapitel 7.4.1).

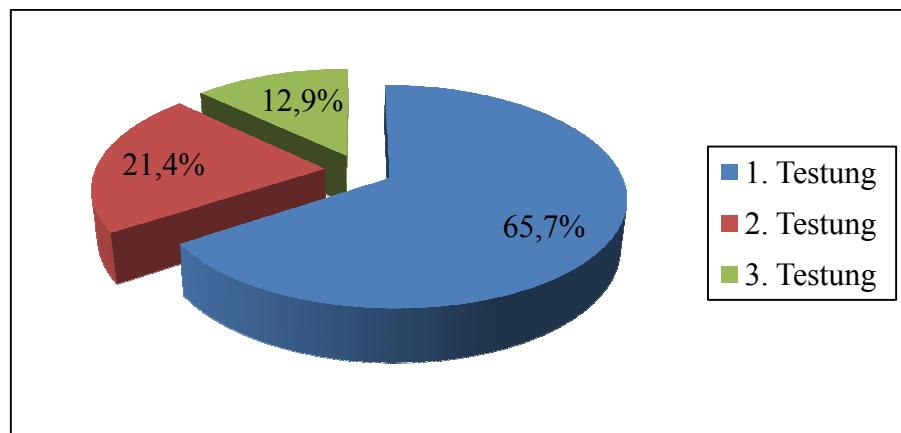


Abbildung 7.1: Teilnahmehäufigkeiten der drei Testtermine

### 7.1.1 Soziodemografische Merkmale der Stichprobe.

Im Folgenden wird auf die relevanten soziodemografischen Merkmale der Gesamtstichprobe eingegangen. Im Zuge dessen werden das Geschlecht, das Alter, die Schulbildung, die Intelligenz, die Herkunft und der Familienstand beschrieben.

#### 7.1.1.1 Geschlecht.

Die Gesamtstichprobe setzt sich aus 42 (60%) Frauen und 28 (40%) Männern zusammen. In allen weiteren Analysen wird die Möglichkeit geschlechtsspezifischer Unterschiede mittels entsprechender statistischer Testverfahren berücksichtigt.

#### 7.1.1.2 Alter.

Da die Ausprägungen des Alters der Gesamtstichprobe laut Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest nicht normalverteilt ausfallen ( $z = 1,527$ ;  $p = 0,019$ ), wird zur

Beschreibung der Altersverteilung nicht der Mittelwert sondern der Median angegeben.

Dementsprechend liegt das durchschnittliche Alter der Stichprobe bei  $Md = 27$  Jahren mit einem Minimum von 17 und einem Maximum von 66 Jahren.

Für höhere Vergleichbarkeit wurden im Rahmen weiterer Berechnungen fünf Altersgruppen analog Čarná (2009) gebildet, welche erstens diejenigen Studienteilnehmer von einem Alter unter 21 Jahren, zweitens von 22 bis 25, drittens von 26 bis 31, viertens von 32 bis 49 und fünftes diejenigen Probanden, welche älter als 50 Jahre waren, umfasst. Wie in Abbildung 7.2 dargestellt, besteht die erste Altersgruppe aus elf (15,7%), die zweite aus 16 (22,9%), die dritte aus 21 (30%), die vierte aus 18 (25,7%) und letztere aus vier Teilnehmern (5,7%). Laut Mann-Whitney U-Test bestehen keine Unterschiede zwischen männlichen ( $Md = 26$ ) und weiblichen ( $Md = 28$ ) Testteilnehmern hinsichtlich des Alters ( $U = 480,000; z = -1,297; p = 0,197$ ).

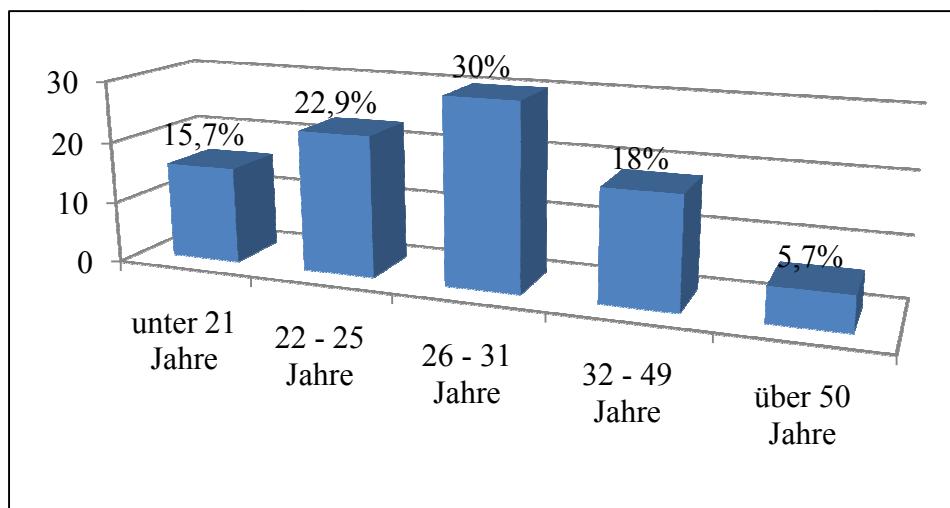


Abbildung 7.2: Verteilung der Teilnehmer auf fünf Altersgruppen

### ***7.1.1.3 Schulbildung.***

Hinsichtlich der Schulbildung ergibt sich bei vorliegender Stichprobe folgendes Profil: der Großteil der Studienteilnehmer (61,4%;  $n = 43$ ) durchlief nur den primären Bildungsweg, der ohne Matura endet und einen Pflichtschulabschluss, sowie berufliche Lehren und Fachschulen umfasst, 22,9 Prozent ( $n = 16$ ) weisen als höchsten Schulabschluss die Matura auf und weitere 15,7 Prozent ( $n = 11$ ) absolvierten eine Hochschule (Fachhochschule, Universität). Es zeigen sich weder signifikante Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern (Pearson's Chi-Quadrat-Test:  $\chi^2 (5) = 5,00; p = 0,441$ ) noch in Bezug auf das Alter der Studienteilnehmer (Kruskal-Wallis-Test:  $H (5) = 2,77; p = 0,736$ ).

### ***7.1.1.4 Herkunft.***

Auf die Frage nach der Herkunft der Studienteilnehmer gab die Mehrzahl der Probanden an, aus Wien zu stammen (49%;  $n = 40$ ), weitere 18,6 Prozent ( $n = 13$ ) führten Niederösterreich als Heimatland an. Außerdem kommen fünf Testpersonen (7,1%) aus dem Burgenland zur Untersuchung und jeweils eine Person (1,4%) aus der Steiermark bzw. Tirol. Aufgrund der spezifischen Angaben zu den Heimatorten kann angenommen werden, dass Probanden aus Wien städtischer Herkunft sind, während Teilnehmer der Bundesländer ihren Wohnsitz am Land haben.

### ***7.1.1.5 Familienstand.***

In Bezug auf den Familienstand ist mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer (52,9%;  $n = 37$ ) gemäß der Antworten im speziell erstellten Fragebogen ledig. Etwa ein Drittel (31,4%,  $n = 22$ ) gab an, verheiratet zu sein, während sich sechs Personen (8,6%) zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung in einer Partnerschaft befanden und weitere vier

Teilnehmer (5,7%) geschieden waren. Eine Person (1,4%) machte keine Angabe zum Familienstand (siehe Abbildung 7.3). Zwischen weiblichen und männlichen Studienteilnehmern zeigen sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Familienstands der Teilnehmer (Pearson's Chi-Quadrat-Test  $\chi^2 (3) = 1,77; p = 0,68$ ). In Bezug auf das Alter der Probanden ergibt der Kruskal-Wallis-Test erwartungsgemäß signifikante Unterschiede ( $H (3) = 28,67; p = 0,000$ ), welche laut Überprüfung mittels Mann-Whitney U-Tests unter Einbezug einer Bonfferoni-Korrektur ( $p = 0,008$ ) auf eine signifikante Altersdifferenz zwischen ledigen ( $Md = 24$  Jahre) und verheirateten Testpersonen ( $Md = 37$  Jahre) zurückzuführen sind ( $U = 86,500; z = -5,032; p = 0,000$ ).

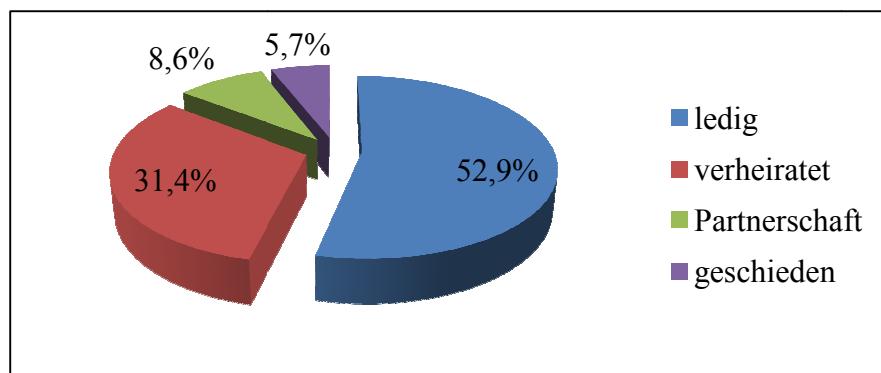


Abbildung 7.3: Häufigkeitsverteilung des Familienstands der Gesamtstichprobe

### 7.1.2 Hyperhidrosisbezogene Merkmale der Stichprobe.

Im Verlauf dieses Kapitels wird die Stichprobe hinsichtlich jener Merkmale beschrieben, die sich auf die Symptomatik der Hyperhidrosis beziehen. Im Sinne dessen soll darauf eingegangen werden, ob das exzessive Schwitzen zum Zeitpunkt der Testung bereits medikamentös behandelt wurde, ob die Symptomatik teilweise auf Übergewicht zurückgeführt werden kann, wann Hyperhidrosis erstmals auftrat und welche Körperstellen vorrangig betroffen sind. Des Weiteren werden Situationen mit

erhöhter Symptomatik, die persönliche Behandlungsmotivation, subjektive Krankheitstheorien, die empfundene Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis und die Beurteilung der sozialen im Vergleich zur physiologischen Komponente der Studienteilnehmer dargestellt.

#### ***7.1.2.1 Medikamenteneinnahme.***

Von den 70 Hyperhidrosispatienten der Ersttestung gaben 47 (67,1%) an, keine Medikamente einzunehmen, während 23 (32,9%) von einer medikamentösen Behandlung berichteten. Die qualitativen Daten zeigen, dass hiervon sechs Personen Medikamente einnehmen, welche eindeutig nicht einer Behandlung der Hyperhidrosis bzw. bestimmter vermuteter Ursachen dieser dienen (Antiallergika, Asthmasprays, Kopfschmerztabletten, Eisenersatzpräparate, Vitamine). Außerdem gaben drei Hyperhidrosispatienten Medikamente an, welche eindeutig als Psychopharmaka zu identifizieren sind (Benzodiazepine, Betablocker, Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer) und weitere zwei Patienten berichteten über die Einnahme von Anticholinergika zur symptomatischen Behandlung des exzessiven Schwitzens. Hinsichtlich der Medikamenteneinnahme zeigen sich weder in Bezug auf das Geschlecht (Pearson's Chi-Quadrat-Test:  $\chi^2 (1) = 2,76; p = 0,123$ ) noch in Bezug auf das Alter (Mann-Whitney U-Test:  $U = 414,000; z = -1,584; p = 0,114$ ) signifikante Unterschiede.

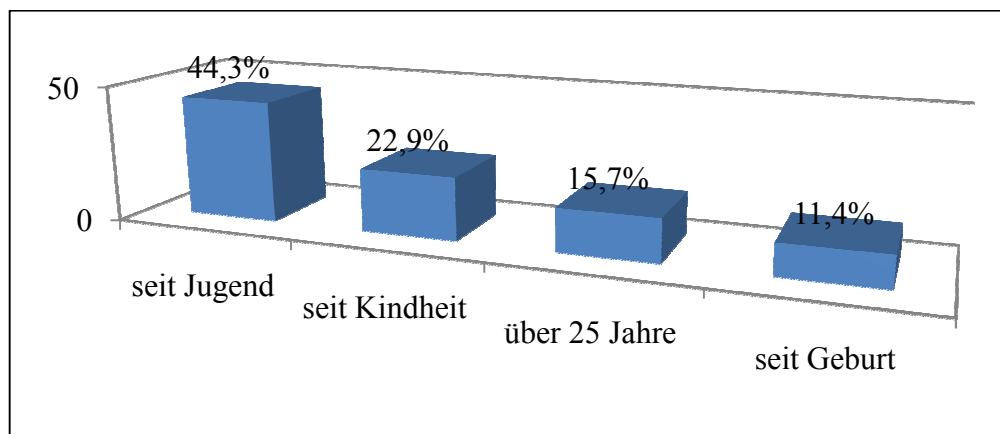
#### ***7.1.2.2 Body-Mass-Index.***

Da das Gewicht eines Menschen einen signifikanten Einfluss auf die Thermoregulation hat und Übergewicht Hyperhidrosis stark begünstigt, wurden Körpergröße und Gewicht der Probanden erhoben und daraus der Body-Mass-Index (BMI) berechnet; ein Body-

Mass-Index von 18,5 bis 24,99 ist dabei als durchschnittlich zu bewerten (World Health Organisation, 2011). Der durchschnittliche Body-Mass-Index der vorliegenden Stichprobe liegt bei 24 ( $M = 24,24$ ;  $SD = 4,5$ ) mit einem Minimum von rund 17 und einem Maximum von 44. Entsprechend der Einteilung der World Health Organisation wurden die Probanden vier Gruppen zugeordnet. Der Großteil der Teilnehmer (55,7%;  $n = 39$ ) ist hinsichtlich des Body-Mass-Index unauffällig, mehr als ein Viertel (28,6%;  $n = 20$ ) ist als übergewichtig ( $25 \leq \text{BMI} < 30$ ) einzustufen und 5 Patienten (7,1%) können der Gruppe adipositaskranker Personen ( $\text{BMI} \geq 30$ ) zugeordnet werden. Letztlich sind drei Testpersonen (4,3%) untergewichtig ( $\text{BMI} < 18,5$ ) und ebenso viele gaben keine hinreichenden Angaben zur Berechnung. Es zeigen sich weder in Hinblick auf das Geschlecht (Pearson's Chi-Quadrat-Test:  $\chi^2 (3) = 5,41$ ;  $p = 0,154$ ) noch in Bezug auf das Alter (Kruskal-Wallis-Test:  $H (3) = 3,53$ ;  $p = 0,317$ ) signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Gewichtsgruppen.

#### ***7.1.2.3 Erstmaliges Auftreten der Hyperhidrosis.***

Hinsichtlich des Alters bei erstem Auftreten der Hyperhidrosis gab beinahe die Hälfte der Studienteilnehmer (44,3%;  $n = 31$ ) an, dass das exzessive Schwitzen erstmals in der Jugend beobachtet worden sei. Rund 23 Prozent (22,9%;  $n = 16$ ) berichteten eine erste Symptomatik bereits in der Kindheit, elf Teilnehmer (15,7%) gaben ein Ersterkrankungsalter von über 25 Jahren an und weitere acht Personen (11,4%) meinten, bereits seit der Geburt an Hyperhidrosis zu leiden (siehe Abbildung 7.4). Rund 6 Prozent ( $n = 4$ ) machten keine Angaben oder antworteten mit „weiß nicht“. Es zeigen sich weder in Bezug auf das Geschlecht (Pearson Chi-Quadrat-Test:  $\chi^2 (4) = 5,49$ ;  $p = 0,229$ ) noch auf das Alter ( $H (4) = 9,39$ ;  $p = 0,052$ ) signifikante Unterschiede.



**Abbildung 7.4: Alter bei erstmaligem Auftreten der Hyperhidrosis**

#### **7.1.2.4 Betroffene Körperstellen.**

Bezüglich der von Hyperhidrosis betroffenen Körperstellen gaben etwa zwei Drittel der Studienteilnehmer (68,6%;  $n = 48$ ) die Hände, mehr als die Hälfte (58,6%;  $n = 41$ ) die Achseln und rund 46 Prozent (45,7%;  $n = 32$ ) die Füße als exzessiv schwitzende Körperareale an. 28,6 Prozent ( $n = 20$ ) berichteten darüber hinaus von Hyperhidrosis des Gesichts beziehungsweise des Kopfes und weitere sechs Personen (8,6%) äußerten exzessives Schwitzen des Rückens. Die qualitativen Auswertungen zeigen darüber hinaus, dass in drei Fällen (4,3%) der Bauch, bei zwei Probanden (2,9%) die Brust und in Einzelfällen (je 1,4%) die Arme, die Leistengegend oder der Mundbereich betroffen ist. Zwei Testpersonen (2,9%) gaben darüber hinaus eine generalisierte Hyperhidrosis an. Eine Überprüfung nach Unterschieden hinsichtlich des Geschlechts zwischen den betroffenen Körperstellen mittels Pearson's Chi-Quadrat-Test zeigt, dass signifikant mehr Männer als Frauen eine Hyperhidrosis des Rückens aufweisen ( $\chi^2 (1) = 9,763; p = 0,003$ ) und erstere auch tendenziell häufiger exzessives Schwitzen der Hände zeigen als letztere ( $\chi^2 (1) = 4,083; p = 0,055$ ). In Hinblick auf das Alter der Studienteilnehmer ergeben die Mann-Whitney U-Tests keine signifikanten Unterschiede.

### ***7.1.2.5 Situationen mit erhöhter Symptomatik.***

Auf die Fragen nach bestimmten Situationen, in welchen Hyperhidrosis verstärkt auftrete, gaben mehr als zwei Drittel (67,1%;  $n = 47$ ) Stress als auslösende Situationsvariable an. Ein Fünftel der Teilnehmer (20,0%;  $n = 14$ ) meinte außerdem bei Bewegung eine erhöhte Symptomatik aufzuweisen. Bei 17,1 Prozent ( $n = 12$ ) verstärke sich das Schwitzen darüber hinaus in Gesellschaft, bei 11,4 Prozent ( $n = 8$ ) sei Hyperhidrosis ständig vorhanden und in 8,6 Prozent der Fälle ( $n = 6$ ) komme es sofort nach dem Aufstehen zu exzessivem Schwitzen. Die ergänzenden Angaben zeigen darüber hinaus, dass elf Studienteilnehmer (15,7%) bei Hitze in erhöhtem Ausmaß zu Hyperhidrosis neigen und bei neun Personen (12,9%) exzessives Schwitzen situationsunabhängig auftrete. Bei weiteren zwei Probanden (2,9%) seien darüber hinaus Gedanken an Schwitzen symptomverstärkend. Analysen hinsichtlich Unterschiede nach dem Geschlecht mittels Pearson's Chi-Quadrat-Test oder nach dem Alter mittels Mann-Whitney U-Test ergeben keine signifikanten Ergebnisse.

### ***7.1.2.6 Persönliche Behandlungsmotivation.***

Die Frage, aus welchen Gründen die Studienteilnehmer etwas gegen Hyperhidrosis unternehmen, beantwortete der Großteil (67,1%;  $n = 47$ ) damit, dies aus eigener Initiative machen zu wollen; etwa die Hälfte meinte auch, dass die Symptomatik unangenehm sei und deshalb eine Behandlung dafür gesucht werde. Für 18,6 Prozent der Probanden ( $n = 13$ ) liegen die Ursachen im Umfeld und für 17,1 Prozent ( $n = 12$ ) im Arbeitskontext. Nur für eine Testperson (1,4%) ist die Behandlungsmotivation durch die Partnerbeziehung begründet. Die qualitativen Angaben zeigen überdies spezifischer, dass für 14,3 Prozent der Studienteilnehmer ( $n = 10$ ) die Einschränkungen der Lebensqualität durch Hyperhidrosis und für 10 Prozent ( $n = 7$ ) der subjektive

Leidensdruck den persönlichen Beweggrund darstellt. Weitere spezifische Ursachen für die Konsultierung eines Spezialisten stellen Empfehlungen Verwandter oder Bekannter (4,3%;  $n = 3$ ) und die unangenehmen Reaktionen anderer auf das Schwitzen (2,9%;  $n = 2$ ) dar. Laut Pearson's Chi-Quadrat-Tests und Mann-Whitney U-Tests zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der persönlichen Behandlungsmotivation hinsichtlich des Geschlechts oder des Alters.

#### ***7.1.2.7 Subjektive Krankheitstheorien.***

Hinsichtlich der subjektiven Ursachen der Hyperhidrosis gab beinahe die Hälfte der Studienteilnehmer (48,6%;  $n = 34$ ) keine Angaben oder berichtete, nicht zu wissen, wodurch das exzessive Schwitzen bedingt sei. 38,6 Prozent ( $n = 27$ ) führten Hyperhidrosis auf körperliche Ursachen zurück und 12,9 Prozent ( $n = 9$ ) auf psychische. Der überwiegende Teil (24,3%;  $n = 17$ ) derjenigen, die körperliche Aspekte verantwortlich machten, sehen genetische Faktoren als die Hauptursache. Weitere spezifische körperliche Auslöser sind laut persönlicher Angaben Stoffwechselstörungen (2,9%;  $n = 2$ ), hormonelle Faktoren (1,4%;  $n = 1$ ) und Übergewicht (1,4%;  $n = 1$ ).

#### ***7.1.2.8 Subjektive Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis.***

Hinsichtlich der subjektiven Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis in verschiedenen Situationen liegt der Mittelwert der Antworten aller Studienteilnehmer über die fünf vorgegebenen Situationen bei  $M = 7,40$  ( $SD = 1,87$ ) mit einem Minimum von 0,56 und einem Maximum von 10,00. Dieser Wert wird im Folgenden als mittlere Gesamtbeeinträchtigung der Stichprobe interpretiert. Am stärksten fühlen sich die Studienteilnehmer laut ihrer subjektiven Beurteilung in einem direkten Gespräch mit fremden Personen und in der Öffentlichkeit beeinträchtigt. Aufgrund der Schiefe der

Datenverteilung (Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest:  $z = 2,842; p = 0,000$  bzw.  $z = 2,375; p = 0,000$ ) wird hier auf den Median zurückgegriffen. Dieser beträgt für Gespräche mit fremden Personen  $Md = 9,90$  ( $Min = 0,60; Max = 10,00$ ) und für allgemeine Aufenthalte in der Öffentlichkeit  $Md = 9,70$  ( $Min = 0,60; Max = 10,00$ ). Für Situationen in Gegenwart des Ehepartners liegt der Mittelwert der Beeinträchtigung bei  $M = 7,29$  ( $SD = 2,46; Min = 0,00; Max = 10,00$ ) und unter Beisein der Eltern oder Geschwister bei  $M = 5,93$  ( $SD = 3,05; Min = 0,00; Max = 10,00$ ). Die geringsten Ausprägungen schreiben die Probanden einem Aufenthalt allein in eigenen Räumen zu ( $M = 5,36; SD = 3,16; Min = 0,00; Max = 10,00$ ). Die geschilderten Ergebnisse sind in Abbildung 7.5 dargestellt. Hinsichtlich der Gesamtbeeinträchtigung zeigen sich keine Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern (t-Test für unabhängige Stichproben:  $t (68) = 0,688; p = 0,494$ ) oder den fünf Altersgruppen (Einfaktorielle Varianzanalyse:  $F (4) = 1,178; p = 0,329$ ).

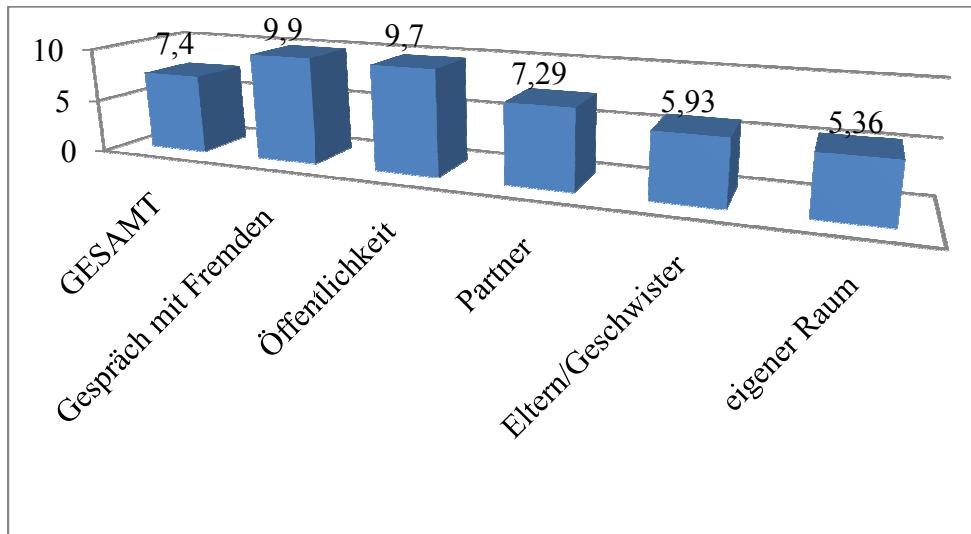


Abbildung 7.5: Mittlere subjektive Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis

Teilt man die Studienteilnehmer je nach Mittelwert bzw. Median der jeweiligen Skala in unterdurchschnittlich beeinträchtigte und überdurchschnittlich beeinträchtigte Personen ein, so zeigt sich in der Gesamtskala, dass 40 Teilnehmer (57,1%) über dem Mittelwert von  $M = 7,4$  liegen. Bezuglich jener Situationen, in welchen sich die Probanden in einem direkten Gespräch mit einer fremden Person befinden, erreichen nach beschriebener Aufteilung 32 (45,7%) überdurchschnittliche Werte. Exakt die gleiche Aufteilung findet sich hinsichtlich der subjektiven Beeinträchtigung bei Aufenthalten in der Öffentlichkeit. In Gegenwart des Ehepartners fühlen sich 62,9 Prozent ( $n = 44$ ) der Probanden überdurchschnittlich beeinträchtigt, in Anwesenheit der Eltern oder Geschwister ist dies bei 60 Prozent ( $n = 42$ ) der Fall. Bei einem Aufenthalt allein in eigenen Räumen liegen 54,3 Prozent ( $n = 38$ ) im überdurchschnittlichen Bereich.

Die Frage, ob das Schwitzen an sich oder die Reaktionen anderer auf Hyperhidrosis störender seien, beantwortete der Großteil der Teilnehmer (58,6%;  $n = 41$ ) mit erstgenannter Option; 32,9 Prozent ( $n = 23$ ) beurteilten die soziale Komponente als unangenehmer und weitere 6 Personen (8,6%) machten hierzu keine Angabe.

## 7.2 Klinisch-psychologische Differentialdiagnose

Um komorbide psychische und Persönlichkeitsstörungen zu diagnostizieren, wurde im Rahmen der vorliegenden Studie 69 Teilnehmern der Gesamtstichprobe der SKID-I sowie der SKID-II vorgegeben. Dabei konnten vorrangig komorbide Angststörungen und Affektive Störungen diagnostiziert werden, aber auch Somatoforme Störungen, Essstörungen und diverse Persönlichkeitsstörungen lagen in einigen Fällen vor. Entsprechende detaillierte Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

### 7.2.1 Forschungsfrage I: Häufigkeiten komorbider Psychopathologie.

Wie in Abbildung 7.6 ersichtlich, konnte bei 29 (42%) von 69 Teilnehmern entsprechend der Diagnosekriterien nach DSM-IV eine allgemeine Psychopathologie festgestellt werden.

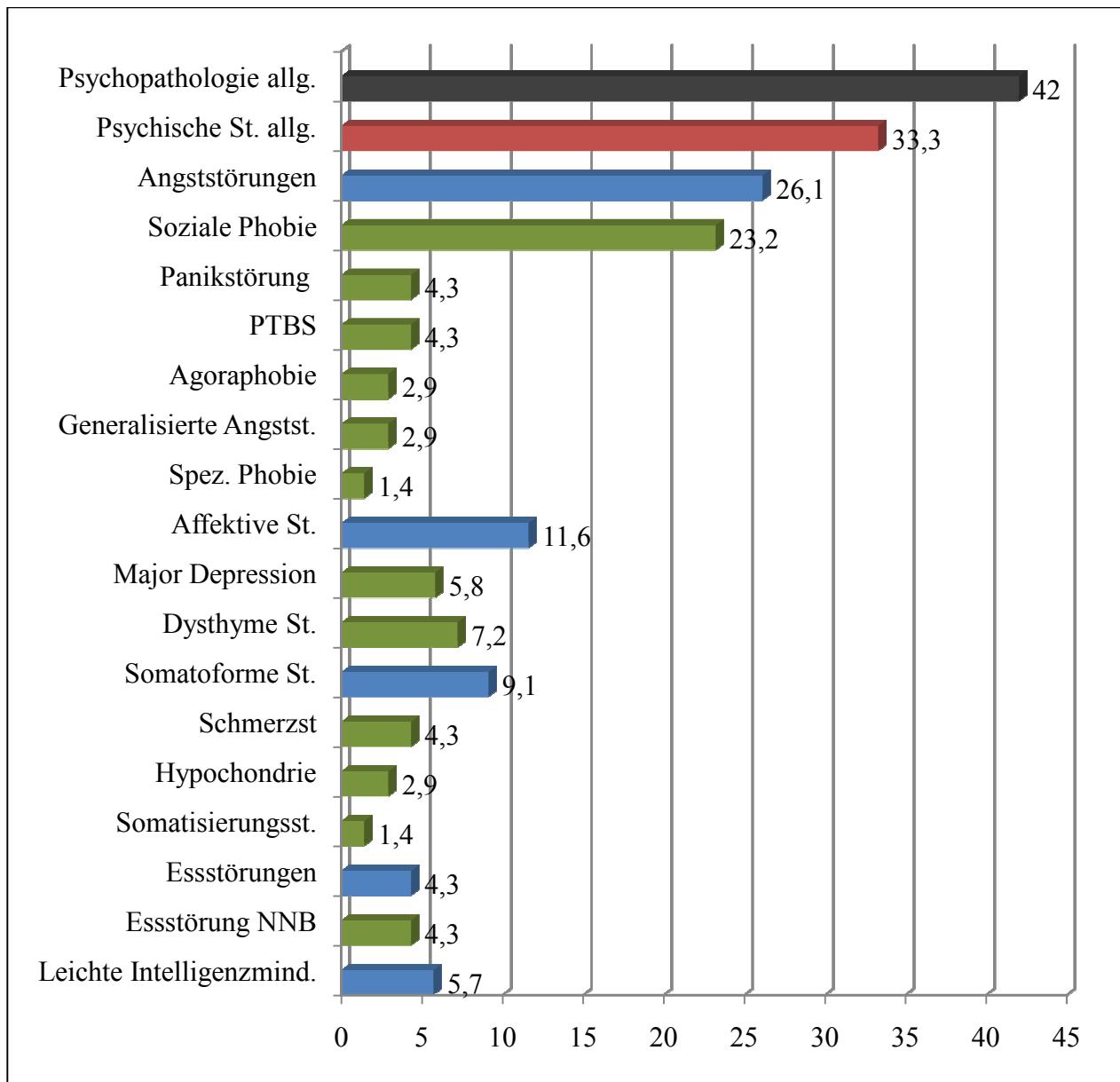


Abbildung 7.6: Häufigkeiten komorbider psychischer Störungen

Von den 42 Prozent der Teilnehmer, bei welchen psychopathologische Auffälligkeiten diagnostiziert wurden, wiesen 33,3 Prozent eine psychische Störung und 21,7 Prozent eine Persönlichkeitsstörung auf. Diese Zahl ist dadurch erklärbar, dass 24,6 Prozent ( $n = 17$ ) der 29 Teilnehmer mit diagnostizierten psychopathologischen Auffälligkeiten eine isolierte psychische Erkrankung zeigen, während bei 17,4 Prozent ( $n = 12$ ) multiple Psychopathologien diagnostiziert wurden.

Entsprechend der Ergebnisse des Pearson's Chi-Quadrat-Test zeigen sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Häufigkeiten einzelner psychischer Erkrankungen und psychopathologischer Auffälligkeiten im Allgemeinen in Bezug auf die relevanten soziodemographischen Daten. Es zeigen sich weder hinsichtlich des Geschlechts, noch des Alters, des Bildungsgrads oder des Familienstands signifikante Unterschiede. Aufgrund der geringen Stichprobenanzahl ist der Chi-Quadrat-Test nach Pearson allerdings nur bedingt aussagekräftig (erwartete Anzahl kleiner als 5).

### **7.2.1.1 Angststörungen.**

Eine komorbide psychische Störung aus der Gruppe der Angststörung nach den Kriterien des DSM-IV konnte bei 18 Studienteilnehmern (26,1%) mittels SKID-I diagnostiziert werden. In den meisten Fällen handelt es sich hierbei um eine Soziale Phobie, welche bei 23,2 Prozent der Probanden ( $n = 16$ ) festgestellt werden konnte. Eine Panikstörung ohne bzw. mit Agoraphobie konnte bei 4,3 Prozent ( $n = 3$ ) diagnostiziert werden, selbige Häufigkeit (4,3%;  $n = 3$ ) ergibt sich hinsichtlich der Posttraumatischen Belastungsstörung und eine Agoraphobie ohne Panikstörung wurde bei 2,9 Prozent der Studienteilnehmer ( $n = 2$ ) festgestellt. Darüber hinaus erfüllen 2,9

Prozent ( $n = 2$ ) die Kriterien der generalisierten Angststörung und ein weiterer Proband (1,4%) jene der spezifische Phobie.

Hinsichtlich der Messungen mittels SPIN und SPS, welche ergänzend zu den SKID-Diagnosen differenzierte Ausprägungen der Sozialen Phobie erfassen sollten, zeigen sich bei Prätestung folgende Ergebnisse: Im SPIN erreichen die Studienteilnehmer einen Mittelwert von  $M = 21,24$  ( $SD = 12,56$ ) mit einem Minimum von 4 und einem Maximum von 54, während sich im SPS ein Median von  $Md = 9,50$  ( $M = 16,87$ ;  $SD = 16,55$ ) mit einem Minimum von 0,00 und einem Maximum von 71,00 ergibt (Daten laut Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest nicht normalverteilt:  $z = 1,730$ ;  $p = 0,005$ ). Teilt man die Studienteilnehmer laut ihrer Ergebnisse im SPIN bzw. im SPS bei entsprechenden Cut-Off Werten in zwei Gruppen auf, so zeigt sich, dass im SPIN 35,7 Prozent ( $n = 25$ ) im Hinblick auf Soziale Phobie auffällige Werte erreichen. Im SPS ist dies bei 27,1 Prozent der Probanden ( $n = 19$ ) der Fall.

#### **7.2.1.2 Affektive Störungen.**

Eine Affektive Störung konnte in der vorliegenden Stichprobe bei 11,6 Prozent der Studienteilnehmer ( $n = 8$ ) diagnostiziert werden. Die häufigste Diagnose dieser Gruppe ist mit einer Häufigkeit von 7,1 Prozent ( $n = 5$ ) die Dysthyme Störung, gefolgt von der Major Depression mit einer Inzidenzrate von 5,7 Prozent ( $n = 4$ ). Darüber hinaus konnte bei 14,5 Prozent ( $n = 10$ ) der Studienteilnehmer eine frühere Major Depressive Episode festgestellt werden.

### ***7.2.1.3 Somatoforme Störungen.***

Im Zuge der psychologisch-diagnostischen Untersuchung der vorliegenden Studie konnte im Rahmen der Vorgabe des SKID-I bei 8,7 Prozent der Probanden ( $n = 6$ ) eine Somatoforme Störung diagnostiziert werden. Mit einer Häufigkeit von 4,3 Prozent ( $n = 3$ ) tritt von diesen die Schmerzstörung am häufigsten auf; eine Hypochondrie konnte bei zwei Teilnehmern (2,9%) und eine Somatisierungsstörung bei einem Probanden (1,4%) diagnostiziert werden. Die Körperforschung sowie die somatoforme autonome Funktionsstörung, welche laut bisheriger Forschung bei Hyperhidrosispatienten vermehrt auftreten, konnten im Rahmen der hier vorgestellten Studie aufgrund der fehlenden Diagnosemöglichkeit im SKID-I, nicht abgeklärt werden (Harth et al., 2003; Harth et al., 2006; Harth et al., 2007; Kreyden, 2001). Wie in Kapitel 4.1.3 erklärt, ist die somatoforme autonome Funktionsstörung nur im Kriterienkatalog des ICD-10 nicht aber in jenem des DSM-IV enthalten, weshalb durch die hier vorgenommene Fokussierung auf DSM-IV-Diagnosen eine Abklärung dieser nicht möglich war.

### ***7.2.1.4 Essstörungen.***

Die vierte und letzte Gruppe psychischer Störungen, welche in vorliegender Stichprobe diagnostiziert werden konnte, ist die Gruppe der Essstörungen. Da jedoch keiner der Teilnehmer alle Kriterien für eine Anorexia Nervosa oder eine Bulimia Nervosa erfüllte, die Symptomatik aber dennoch klinisch relevant erschien, wurde die Nicht Näher Bezeichnete Essstörung (Essstörung NNB) diagnostiziert. Diese liegt bei 4,3 Prozent der Probanden ( $n = 3$ ) vor, von welchen alle an Essanfällen mit Kontrollverlust leiden.

Alle weiteren Gruppen psychischer Störungen, welche im Rahmen des SKID-I abgeklärt werden, konnten in erhobener Stichprobe nicht diagnostiziert werden. Diese sind unter anderem Psychotische Störungen sowie Substanzmissbrauch und -abhängigkeit, wobei bei einem Studienteilnehmer ein früherer Drogenmissbrauch und bei einem weiteren eine Alkoholabhängigkeit in Remission festgestellt wurde.

#### ***7.2.1.5 Intelligenzstörungen.***

Die Intelligenzstörungen werden im DSM-IV nicht angeführt, weshalb sie im Rahmen des SKID-I nicht abgeklärt werden konnten und im Folgenden auf die Ergebnisse des SPM bzw. das Diagnosesystem des ICD-10 zurückgegriffen wird. Die Auswertung der Testergebnisse zeigt eine über alle Probanden gemittelte Testleistung mit einem Intelligenzquotienten von rund  $M = 100$  ( $M = 99,87$ ;  $SD = 16,32$ ;  $Min = 55$ ;  $Max = 139$ ), was einem exakt durchschnittlichen Wert entspricht. Entsprechend des üblichen psychologisch-diagnostischen Vorgehens wurden die Leistungen der Testpersonen im SPM in die Gruppen durchschnittlich ( $85 \leq IQ \leq 115$ ), überdurchschnittlich ( $IQ > 115$ ), weit überdurchschnittlich ( $IQ > 130$ ), unterdurchschnittlich ( $IQ < 85$ ) und weit unterdurchschnittlich ( $IQ < 70$ ) eingeteilt (Krohne & Hock, 2007). Letzter Gruppe kann nach ICD-10 auch die Störung einer leichten Intelligenzmilderung ( $50 \leq IQ < 70$ ) zugeordnet werden. Der Großteil (67,1%;  $n = 47$ ) der Leistungen der Testpersonen befindet sich im Normalbereich, 12,9 Prozent ( $n = 9$ ) liegen im überdurchschnittlichen Bereich 7,1 Prozent ( $n = 5$ ) erreichen unterdurchschnittliche und weitere 5,7 Prozent ( $n = 4$ ) weit unterdurchschnittliche Ergebnisse, weshalb bei 5,7 Prozent ( $n = 4$ ) folglich eine leichte Intelligenzminderung diagnostiziert werden kann (siehe Abbildung 7.6). Bei zwei Probanden (2,9%) liegt die Testleistung schließlich im weit überdurchschnittlichen Bereich. Weitere drei Studienteilnehmer (3,4%) bearbeiteten den SPM nicht.

### ***7.2.1.6 Persönlichkeitsstörungen.***

Zur Diagnose von Persönlichkeitsstörungen entsprechend der Kriterien nach DSM-IV wurde der SKID-II gemäß der Darstellungen in Kapitel 6.3 vorgegeben. Wie in Abbildung 7.7 ersichtlich, konnte eine Persönlichkeitsstörung bei 21,7 Prozent der Studienteilnehmer ( $n = 15$ ) festgestellt werden. Diagnostizierte Persönlichkeitsstörungen sind einerseits, wie erwartet, aus dem Cluster C und andererseits aus dem Cluster B (Borderline- und Narzisstische Persönlichkeitsstörung) sowie die Paranoide Persönlichkeitsstörung aus dem Cluster A. Kam es durch die Abklärung entsprechend der vorzugebenden Kriterien nach SKID-II zur Diagnose einer Depressiven oder einer Negativistischen Persönlichkeitsstörung, so wurde die Nicht Näher Bezeichnete Persönlichkeitsstörung diagnostiziert, da genannte Persönlichkeitsstörungen im DSM-IV nicht enthalten sind. Diese Diagnose wurde auch gestellt, wenn ein Proband aufgrund seiner geschilderten Symptomatik nicht die hinreichenden Kriterien für die Diagnose einer Persönlichkeitsstörung zeigte, dadurch aber eindeutig in seinem Lebensalltag beeinträchtigt war.

Hinsichtlich der geprüften soziodemographischen Variablen, Geschlecht, Alter, Bildungsgrad, Familienstand und Intelligenz, zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeit einer Persönlichkeitsstörung. Wie eingangs zu Kapitel 7.2.1 bereits beschrieben, gilt jedoch auch hier, dass aufgrund des geringen Stichprobenumfangs die Aussagekraft des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson eingeschränkt ist und Unterschiede bei größerem Stichprobenumfang sehr wohl signifikant werden können.

Die häufigste Diagnose im Rahmen der Vorgabe des SKID-II stellte mit einer Häufigkeit von 10,1 Prozent ( $n = 7$ ) die Vermeidend-Selbstunsichere Persönlichkeitsstörung dar. Selbige Inzidenzrate zeigt sich bei der Persönlichkeitsstörung NNB, welche ebenso in 10,1 Prozent der Fälle ( $n = 7$ ) auftritt. Fünf dieser sieben Probanden (7,2%) leiden an einer Depressiven Persönlichkeitsstörung, während bei zwei weiteren (2,9%) eine Negativistische Persönlichkeitsstörung festgestellt werden konnte. Eine Zwanghafte Persönlichkeitsstörung konnte bei 7,2 Prozent der Probanden ( $n = 5$ ) diagnostiziert werden, die Kriterien für eine Paranoide sowie eine Borderline-Persönlichkeitsstörung erfüllen 2,9 Prozent der Teilnehmer ( $n = 2$ ) und eine Narzisstische Persönlichkeitsstörung tritt bei einem Probanden (1,4%) auf (siehe Abbildung 7.7).

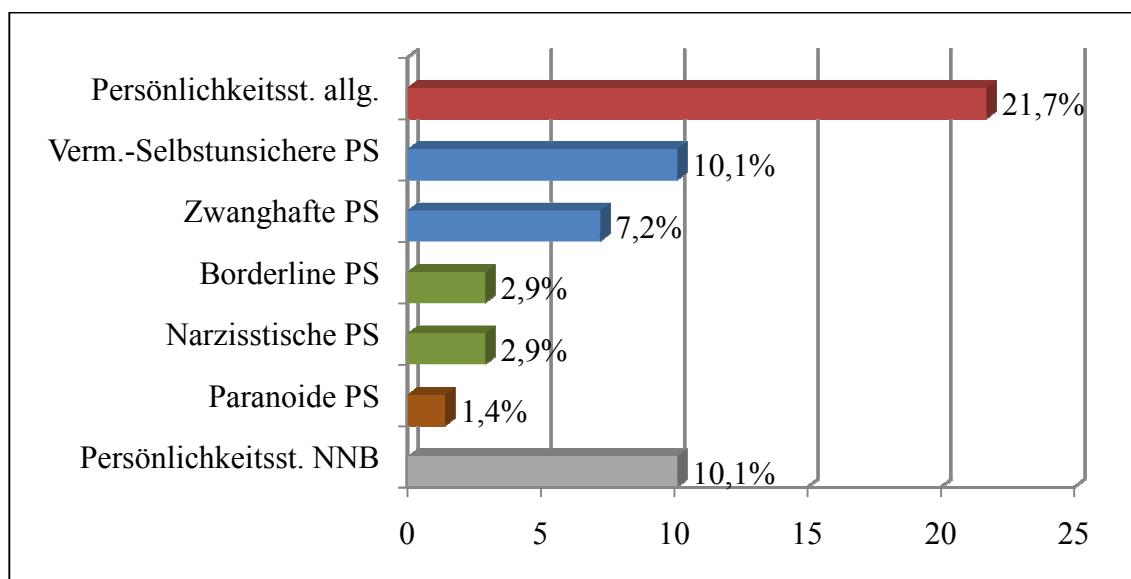


Abbildung 7.7: Häufigkeiten komorbider Persönlichkeitsstörungen

## **7.2.2 Forschungsfrage II: Unterschiede in psychopathologischer Auffälligkeit nach subjektiver Beeinträchtigung.**

Im weiteren Verlauf der Datenauswertung wurde analysiert, ob sich Studienteilnehmer, welche sich durch Hyperhidrosis stark beeinträchtigt fühlten, hinsichtlich psychopathologischer Auffälligkeiten von solchen unterscheiden, welche geringere Beeinträchtigungswerte angaben. Um die subjektive Beeinträchtigung der Probanden zu bestimmen, wurden die in Kapitel 6.3.1 beschriebenen visuellen Analogskalen aus dem speziell erstellten Fragebogen herangezogen. Die vier Werte jedes Probanden, die er in den relevanten Items angab, wurden aufsummiert und durch ihre Anzahl dividiert, um einen mittleren Wert der subjektiven Beeinträchtigung für jeden Teilnehmer zu errechnen. Die Einteilung in unterdurchschnittlich und überdurchschnittlich beeinträchtigte Personen erfolgte schließlich, indem ein Cut-Off Wert beim Mittelwert der Beeinträchtigung ( $M = 7,40$ ) gebildet wurde und alle Probanden, welche Werte kleiner oder gleich diesem erreichten, der Gruppe der unterdurchschnittlich beeinträchtigten und alle darüber liegenden, der Gruppe der überdurchschnittlich beeinträchtigten Teilnehmer zugeordnet wurden. Zur Messung der psychopathologischen Auffälligkeiten wurden die Ergebnisse der Probanden im SPIN, im SPS und im SCL 90-R der Erst- und Zweittestungen in die Analysen einbezogen. Um die in Kapitel 6.1.3 beschriebenen Hypothesen zu überprüfen, wurden schließlich t-Tests angewandt, wenn dessen Voraussetzungen erfüllt waren und Mann-Whitney U-Tests berechnet, wenn die Normalverteilung nicht gegeben war, was bei allen Berechnungen mit Daten des SPS der Ersttestung der Fall war (Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest:  $z = 1,730; p = 0,005$ ) sowie mit einem Großteil der Subskalen des SCL 90-R.

<b>Test</b>	<b><i>Md</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>SPS 1</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	6,50 23,00	376,000	-2,662	0,007	-0,318
<b>Test</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>SD</i></b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>SPS 2</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	11,07 15,00	10,19 16,08	0,734	0,471	0,250
<b>Test</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>SD</i></b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>SPIN 1</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	19,83 23,13	13,19 11,61	1,092	0,279	0,176
<b>SPIN 2</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	15,43 16,10	10,57 13,92	0,134	0,894	0,110

Tabelle 7.1: Unterschiede in Werten der Sozialen Phobie nach über- bzw. unterdurchschnittlicher

**Beeinträchtigung**

Der U-Test ergibt in Bezug auf die Soziale Phobie ein signifikantes Ergebnis in den Werten des SPS ( $U = 376,000$ ;  $z = -2,662$ ;  $p = 0,007$ ; siehe Tabelle 7.1). Wider erwarten zeigt sich, dass diejenigen Hyperhidrosipatienten der Stichprobe, welche sich als stärker beeinträchtigt beurteilen ( $Md = 6,50$ ), signifikant geringere Ausprägungen der Sozialen Phobie im SPS aufweisen, als Patienten, die sich als weniger beeinträchtigt einschätzen ( $Md = 23,00$ ). Dieser Unterschied spiegelt mit  $r = -0,318$  einen mittleren Effekt wieder. Ähnliche Tendenzen, welche jedoch nicht signifikant ausfallen, zeigen sich auch in den Ergebnissen der t-Tests der Werte der Zweittestung hinsichtlich des SPS sowie der Erst- und Zweittestung des SPIN. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7.1 dargestellt.

Hinsichtlich der Ausprägungen in der psychischen Belastung des SCL 90-R zeigt der U-Test ein signifikantes Ergebnis in der Skala *Unsicherheit im Sozialkontakt* ( $U = 461,500$ ;  $z = -2,198$ ;  $p = 0,028$ ; siehe Tabelle 7.2) dahingehend, dass – wie auch im

SPS und im SPIN – jene Personen mit hoher Beeinträchtigung ( $Md = 2,00$ ) niedrigere Werte aufweisen, als Probanden mit eher niedriger Beeinträchtigung ( $Md = 4,50$ ). Dieser Unterschied stellt mit  $r = -0,263$  einen kleinen Effekt dar. Analoge Tendenzen wiederholen sich für alle Subskalen des SCL 90-R der Ersttestung. Interessanterweise kehren sich diese aber bei den Ergebnissen im Rahmen der Zweittestung um, sodass nun, wie ursprünglich erwartet, jene Teilnehmer, die ihre Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis als überdurchschnittlich einschätzen, tendenziell höhere Werte in den einzelnen Aspekten der psychischen Belastung aufweisen, als jene, die ihre Beeinträchtigung unterdurchschnittlich bewerten. Die Ergebnisse sind exemplarisch in Tabelle 7.2 angegeben.

<b>SCL 90-R Skala</b>	<b><i>Md</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Unsich.1</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	2,00 4,50	461,500	-2,198	0,028	-0,263
<b>Glob.1</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	0,25 0,42	558,000	-1,733	0,084	
<b>SCL 90-R Skala</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>SD</i></b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>p</i></b>	
<b>Unsich.2</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	3,54 2,80	4,70 4,13	-0,393	0,698	
<b>Som.2</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	5,77 2,30	5,92 2,11	-1,761	0,093	
<b>SCL 90-R Skala</b>	<b><i>Md</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	
<b>Glob.2</b> Überdurchschnittlich Unterdurchschnittlich	0,37 0,11	47,000	-1,118	0,276	

Tabelle 7.2: Unterschiede in Werten der psychischen Belastung nach über- bzw. unterdurchschnittlicher Beeinträchtigung (Unsich. = Unsicherheit im Sozialkontakt; Glob. = Globaler Kennwert psychischer Belastung; Som. = Somatisierung)

### 7.3 Prä-, Post- und follow-up Messungen

Im Folgenden werden vorerst die Ergebnisse der Prä- und Posttestmessungen, wie im Rahmen der Auflistung der Forschungsfragen in Kapitel 6.1 dargestellt, näher analysiert. Dazu werden einerseits die Veränderungen hinsichtlich psychischer Auffälligkeiten vor und nach der Operation beschrieben und andererseits untersucht, ob sich Teilnehmer mit und ohne Sozialer Phobie bei Prätetestung nach der Operation voneinander unterscheiden. Im weiteren Verlauf werden die Eigenschaften derjenigen Probanden, welche an der follow-up Untersuchung teilnahmen, charakterisiert.

#### 7.3.1 Forschungsfrage III: Veränderungen von Prä- zu Posttestung.

Zur Berechnung der Signifikanz der Veränderungen in den psychopathologischen Auffälligkeiten im SPIN, SPS und SCL 90-R wurden in Abhängigkeit der Erfüllung der Voraussetzungen der parametrischen Verfahren entweder t-Tests für abhängige Stichproben oder Wilcoxon-Tests berechnet. Diese zeigen, wie in Tabelle 7.3 dargestellt, folgende Ergebnisse: die Werte der Sozialen Phobie im SPIN weisen im Vergleich zur Prätetestung im Zuge der Messungen nach der Operation signifikante Veränderungen auf ( $t(23) = 3,344; p = 0,003$ ). Vor der endoskopischen Sympathikusblockade erreichen die Studienteilnehmer durchschnittliche Werte von  $M = 23,04 (SD = 12,36)$ , welche nach dem Eingriff auf  $M = 15,71 (SD = 11,80)$  sinken. Diese Veränderung spiegelt einen mittelgroßen Effekt von  $r = 0,47$  wieder. Im SPS allerdings zeigen sich gegenteilige, nichtsignifikante Tendenzen, wonach die Studienteilnehmer bei Ersttestung einen Median von  $Md = 9,50$  erreichen und bei der

Zweittestung im Mittel Ausprägungen von  $Md = 10,50$  angaben. Zieht man statt der Ergebnisse des verteilungsfreien Verfahrens diejenigen des t-Tests für abhängige Stichproben heran, so zeigt sich ebenso ein nicht signifikantes Resultat, das jedoch in erwarteter Richtung ausfällt ( $t(23) = 1,780; p = 0,088$ ). Demnach liegen die mittleren Ausprägungen im SPS vor der Operation bei  $M = 17,21$  ( $SD = 16,81$ ), während sie im Rahmen der Posttestung auf  $M = 12,71$  ( $SD = 12,80$ ) sinken. Diese Veränderung spiegelt eine mittlere Effektgröße von  $r = 0,35$  wieder. Aufgrund der höheren Plausibilität der Ergebnisse des t-Tests hinsichtlich der Veränderungen der Werte im SPS wird im Weiteren stets auf diese Bezug genommen. Die Ausprägungen im SPIN bei Ersttestung nicht aber diejenigen im SPS liegen über dem Cut-Off Wert des Verfahrens und sind folglich als auffällig einzustufen; die Ergebnisse der Posttestung fallen jedoch in beiden Verfahren unauffällig aus. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Fragebögen zur Sozialen Phobie zeigt Tabelle 7.3; überdurchschnittlich ausgeprägte Werte werden fett gedruckt dargestellt.

Im SCL 90-R sind in allen Subskalen, mit Ausnahme des Untertests *Aggressivität/Feindseligkeit*, in welcher die Werte gleich bleiben, die Ausprägungen vor der Operation tendenziell höher als danach, wobei sich keine dieser Veränderungen als signifikant herausstellt (siehe Tabelle 7.3). Aufgrund der geringen  $p$ -Werte wurden keine weiteren Effektstärken berechnet. Mit Ausnahme der Ausprägungen in der Skala Ängstlichkeit bei Prätestung, wo der Wert als leicht erhöht einzustufen ist, liegen keine Ergebnisse in den einzelnen Untertests des SCL 90-R über den im Manual des Verfahrens angegebenen Mittelwerten der Normpopulation (Franke, 1995).

Tests	<i>M1 – M2</i>	<i>SD1 – SD2</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
<b>SPIN1 – SPIN2</b>	<b>23,04 – 15,71</b>	12,36 – 11,80	3,344	0,003	0,47
<b>SPS1 – SPS2</b>	17,21 – 12,71	16,81 – 12,80	1,780	0,088	0,35
<b>SCL 90-R Skala</b>	<b><i>Md1 – Md2</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>		
<b>Som.1 – Som.2</b>	4,00 – 3,00	-0,078	0,950		
<b>Zwang.1 – Zwang2.</b>	4,00 – 3,00	-0,171	0,878		
<b>Unsich.1 – Unsich.2</b>	3,00 – 1,00	-0,662	0,528		
<b>Depr.1 – Depr.2</b>	5,00 – 1,00	-1,023	0,321		
<b>Ängstl.1 – Ängstl.2</b>	<b>3,00 – 1,00</b>	-1,489	0,141		
<b>Aggr.1 – Aggr.2</b>	1,00 – 1,00	-1,303	0,214		
<b>Phob.1 – Phob.2</b>	0,75 – 0,00	-0,258	0,859		
<b>Para.1 – Para.2</b>	2,00 – 1,00	-0,718	0,505		
<b>Psych.1 – Psych.2</b>	1,00 – 0,00	-1,146	0,297		
<b>Global.1 – Global.2</b>	0,31 – 0,20	-0,085	0,953		

Tabelle 7.3: Veränderungen der psychopathologischen Auffälligkeiten von Prä- zu Postestung

(Som. = Somatisierung, Zwang. = Zwanghaftigkeit, Unsich. = Unsicherheit im Sozialkontakt, Depr. = Depressivität, Ängstl. = Ängstlichkeit, Aggr. = Aggressivität/Feindseligkeit, Phob. = Phobische Angst, Para. = Paranoides Denken, Psych. = Psychotizismus, Global. = Globaler Kennwert psychischer Belastung; fett gedruckte Werte sind als auffällig einzustufen)

## 7.4 Forschungsfrage IV: Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit in Posttestmessung.

Wie eingangs ausgeführt, wird im Rahmen dieser Forschungsfrage mittels t-Test für unabhängige Stichproben überprüft, ob sich Studienteilnehmer mit und ohne psychopathologischen Auffälligkeiten hinsichtlich ihrer Ausprägungen in der Sozialen Phobie bzw. der psychischen Belastung (SCL 90-R) nach der Operation voneinander unterscheiden. Zur Messung der psychopathologischen Auffälligkeiten wurden einerseits die Ergebnisse des SPIN und des SPS herangezogen und anhand der

entsprechenden Cut-off Werte (siehe Kapitel 6.3) in zwei Gruppen unterteilt. Andererseits wurden die Diagnosen aus dem SKID-I sowie dem SKID-II in den Analysen als Faktoren berücksichtigt.

Hinsichtlich der Posttestmessungen der Sozialen Phobie zeigen sich sowohl hinsichtlich der Einteilung nach SPIN- als auch nach SPS-Werten der Ersttestung signifikante Unterschiede (siehe Tabelle 7.4). Studienteilnehmer, welchen bei der Erstuntersuchung eine Soziale Phobie nach SPIN zugeordnet wurde, zeigen nach der Operation sowohl im SPIN ( $M = 24,09; SD = 11,84$ ) als auch im SPS ( $M = 20,73; SD = 13,54$ ) signifikant höhere Ausprägungen als solche, die laut SPIN-Werten unauffällig zu beurteilen waren (SPIN:  $M = 8,62; SD = 5,58$ ; SPS:  $M = 5,92; SD = 7,23; t(13,71) = -3,979; p = 0,001$ ). Analoge Ergebnisse zeigen sich bei der Unterteilung der Probanden entsprechend der Ausprägungen im SPS (siehe Tabelle 7.4). Berücksichtigt man in der Bewertung der psychopathologischen Auffälligkeiten allerdings nur die Diagnosen nach SKID-I oder SKID-II, so zeigen sich weder bei Unterteilung nach der Diagnose Soziale Phobie allein, noch bei Unterteilung nach Psychopathologie allgemein oder psychischer Störung bzw. Persönlichkeitsstörung allgemein signifikante Unterschiede in den beiden Posttestmessungen der Sozialen Phobie (SPIN 2, SPS 2). Bei Unterteilung nach Diagnose Soziale Phobie und nach Diagnose Persönlichkeitsstörung zeigen die Probanden mit entsprechenden psychopathologischen Auffälligkeiten im SPIN dennoch Ausprägungen über dem Cut-off Wert von 19, was auch bei allen vorhergehenden Berechnungen der Fall ist. Die Posttestmessungen im SPS liegen nur bei einer Beurteilung der Sozialen Phobie nach selbigem Verfahren über dem Cut-Off Wert von 24 (siehe Tabelle 7.4).

	<b>SPIN 1</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>r</b>
<b>SPIN 2</b>	Unauffällig <b>Auffällig</b>	8,62 <b>24,09</b>	5,58 11,84	-3,979	0,001	0,732
<b>SPS 2</b>	Unauffällig Auffällig	5,92 20,73	7,23 13,54	-3,254	0,005	0,647
	<b>SPS 1</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>r</b>
<b>SPIN 2</b>	Unauffällig Auffällig	10,65 <b>28,00</b>	6,73 12,81	-4,386	0,000	0,683
<b>SPS 2</b>	unauffällig auffällig	7,41 <b>25,57</b>	6,94 15,06	-3,059	0,018	0,755
	<b>SKID-I Sozialphobie</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	
<b>SPIN 2</b>	Keine Sozialphobie Sozialphobie	13,82 <b>20,29</b>	11,91 11,00	-1,234	0,230	
<b>SPS 2</b>	Keine Sozialphobie Sozialphobie	11,65 15,29	13,82 10,36	-0,625	0,539	
	<b>SKID-I/SKID-II Diagnose</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	
<b>SPIN 2</b>	Keine Psychopathologie Psychopathologie	12,12 <b>19,25</b>	8,91 13,57	-1,511	0,145	
<b>SPS 2</b>	Keine Psychopathologie Psychopathologie	9,00 16,42	11,11 13,75	-1,453	0,160	
	<b>SKID-II Diagnose</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	
<b>SPIN 2</b>	Keine Persönlichkeitsst. Persönlichkeitsstörung	13,31 <b>20,50</b>	10,04 14,20	-1,439	0,164	
<b>SPS 2</b>	Keine Persönlichkeitsst. Persönlichkeitsstörung	11,13 15,88	13,02 12,55	-0,852	0,403	
	<b>SKID-I Diagnose</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	
<b>SPIN 2</b>	Keine Psychische Störung Psychische Störung	13,50 18,80	11,46 12,15	-1,089	0,288	
<b>SPS 2</b>	Keine Psychische Störung Psychische Störung	9,93 16,60	12,12 13,32	-1,276	0,215	

Tabelle 7.4: Unterschiede in Posttestmessungen der Sozialen Phobie (SPIN 2, SPS 2) nach psychopathologischen Auffälligkeiten bei Prätestung (fett gedruckte Ergebnisse sind als auffällig einzustufen)

Hinsichtlich der Ausprägungen der postoperativen Untersuchung im SCL 90-R zeigen sich in einzelnen Aspekten der psychischen Belastung signifikante Unterschiede bei Wiederholung obiger Vorgehensweise. Werden die Probanden entsprechend ihrer Ergebnisse im SPIN in Teilnehmer mit auffälligen und unauffälligen Ergebnissen unterteilt, so ergeben die t-Tests signifikante Unterschiede in Bezug auf den Aspekt der

*Unsicherheit im Sozialkontakt* nach der Operation ( $t(11,900) = -2,610; p = 0,023$ ). Dabei zeigen Probanden mit auffälligen Werten im SPIN höhere Ausprägungen in entsprechender SCL 90-R Skala ( $M = 5,80; SD = 5,14$ ) als Studienteilnehmer mit unauffälligen Werten ( $M = 1,23; SD = 2,35$ ). Da für die Skalen *Aggressivität/Feindseligkeit*, *Phobische Angst*, *Paranoides Denken*, *Psychotizismus* und den *globalen Kennwert psychischer Belastung* die Voraussetzung der Normalverteilung nach Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest nicht gegeben ist, wird für entsprechende Skalen auf den Mann-Whitney U-Test zurückgegriffen. Hierbei zeigen sich signifikante Unterschiede in den Aspekten *Aggressivität/Feindseligkeit* ( $U = 23,000; z = -2,804; p = 0,007$ ) und *Paranoides Denken* ( $U = 19,000; z = -3,008; p = 0,002$ ), wobei in allen Fällen die Ausprägungen jener Probanden mit auffälligen Werten im SPIN höher sind als jener Probanden mit unauffälligen Ergebnissen (siehe Tabelle 7.5). Bei Unterteilung der Probanden entsprechend des Cut-off Werts im SPS zeigen sich ähnliche Ergebnisse, wie unter Berücksichtigung des SPIN. Die Unterschiede bezüglich der *Unsicherheit im Sozialkontakt* fallen hier knapp nicht signifikant aus ( $t(7,671) = -2,095; p = 0,071$ ) zeigen aber analoge Tendenzen (SPS auffällig:  $M = 6,43; SD = 5,47$ ; SPS unauffällig:  $M = 1,81; SD = 3,04$ ), wie bei Unterteilung der Probanden nach SPIN-Ergebnissen. Die Ergebnisse der Mann-Whitney U-Tests ergeben erneut in den Skalen *Aggressivität/Feindseligkeit* ( $U = 22,000; z = -2,445; p = 0,009$ ) und *Paranoides Denken* ( $U = 16,000; z = -2,818; p = 0,002$ ) signifikante Unterschiede zwischen im SPS auffälligen und unauffälligen Probanden. Auch hier zeigen erstere in beiden Untertests höhere Werte als letztere (siehe Tabelle 7.5). Die Ausprägungen der Personen mit erhöhten Werten im SPIN und SPS liegen in den Skalen *Unsicherheit im Sozialkontakt*

sowie *Paranoides Denken* jeweils deutlich über dem im Manual des SCL 90-R angegebenen Populationsmittelwert von  $M = 3,69$  bzw.  $M = 2,1$  (Franke, 1995).

<b>SCL 90-R 2</b>	<b>SPIN 1</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>SD</i></b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Unsich.2</b>	unauffällig auffällig	1,23 <b>5,80</b>	2,35 5,14	-2,610	0,023	0,603
	<b>SPIN 1</b>	<b><i>MD</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Aggr.2</b>	unauffällig auffällig	0,000 1,500	23,000	-2,804	0,007	-0,584
<b>Para.2</b>	unauffällig auffällig	0,000 <b>4,000</b>	19,000	-3,008	0,002	-0,627
	<b>SPS 1</b>	<b><i>M</i></b>	<b><i>SD</i></b>	<b><i>t</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Unsich.2</b>	unauffällig auffällig	1,81 <b>6,43</b>	3,04 5,47	-2,095	0,071	0,603
	<b>SPS 1</b>	<b><i>MD</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Aggr.2</b>	unauffällig auffällig	0,000 2,000	22,000	-2,445	0,009	-0,51
<b>Para.2</b>	unauffällig auffällig	0,000 <b>4,000</b>	16,000	-2,818	0,002	-0,588
	<b>SKID-I Soziale Phobie</b>	<b><i>MD</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Para.2</b>	Keine Soziale Phobie Soziale Phobie	0,000 <b>4,000</b>	15,000	-2,658	0,006	-0,554
<b>Psych.2</b>	Keine Soziale Phobie Soziale Phobie	0,000 2,000	27,000	-1,862	0,050	-0,388
	<b>SKID-I/II Diagnose</b>	<b><i>MD</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Phob.2</b>	Keine Psychopathologie Psychopathologie	0,000 1,00	34,500	-2,209	0,032	-0,461
<b>Para.2</b>	Keine Psychopathologie Psychopathologie	0,000 <b>4,000</b>	34,500	-2,044	0,041	-0,426
<b>Psych.2</b>	Keine Psychopathologie Psychopathologie	0,000 1,000	36,500	-2,012	0,049	-0,42
<b>Global.2</b>	Keine Psychopathologie Psychopathologie	0,080 0,460	21,000	-2,774	0,004	-0,578
	<b>SKID-II Diagnose</b>	<b><i>MD</i></b>	<b><i>U</i></b>	<b><i>z</i></b>	<b><i>p</i></b>	<b><i>r</i></b>
<b>Para.2</b>	Keine Persönlichkeitsst. Persönlichkeitsstörung	0,000 <b>4,000</b>	23,500	-2,290	0,020	-0,478
<b>Psych.2</b>	Keine Persönlichkeitsst. Persönlichkeitsstörung	0,000 2,000	23,500	-2,407	0,016	-0,502
<b>Global.2</b>	Keine Persönlichkeitsst. Persönlichkeitsstörung	0,100 0,820	20,000	-2,409	0,014	-0,502

Tabelle 7.5: Signifikante Unterschiede in Posttestmessungen der psychischen Belastung (SCL 90-R)

nach psychopathologischen Auffälligkeiten bei Prätetestung

Trifft man die Unterteilung schließlich nach SKID-I und SKID-II Diagnosen, so zeigen sich zwischen Probanden, bei welchen eine Soziale Phobie nach DSM-IV diagnostiziert wurde und solchen ohne Sozialer Phobie, signifikante Unterschiede im Aspekt des *Paranoiden Denkens* ( $U = 15,000$ ;  $z = -2,658$ ;  $p = 0,006$ ). Zieht man für die Unterteilung der Teilnehmer eine Diagnose jeglicher psychischer Erkrankungen heran, so zeigen sich bei auffälligen Probanden signifikant höhere Werte in den Skalen *Phobische Angst* ( $U = 34,500$ ;  $z = -2,209$ ;  $p = 0,032$ ), *Paranoides Denken* ( $U = 34,500$ ;  $z = -2,044$ ;  $p = 0,041$ ), *Psychotizismus* ( $U = 36,500$ ;  $z = -2,012$ ;  $p = 0,049$ ) sowie im *globalen Kennwert psychischer Belastung* ( $U = 21,000$ ;  $z = -2,774$ ;  $p = 0,004$ ) als bei gesunden Personen. Entsprechende Mediane sind in Tabelle 7.5 ersichtlich. Wird zur Bildung der zwei Gruppen die Diagnose einer Persönlichkeitsstörung herangezogen, so zeigen sich zwar keine signifikanten Unterschiede im Aspekt der *Phobischen Angst*, jedoch fallen auch hier die Differenzen zwischen Teilnehmern mit Persönlichkeitsstörung und jenen ohne einer solchen in den Skalen *Paranoides Denken* ( $U = 23,500$ ;  $z = -2,290$ ;  $p = 0,020$ ), *Psychotizismus* ( $U = 23,500$ ;  $z = -2,407$ ;  $p = 0,016$ ) und im *globalen Kennwert psychischer Belastung* ( $U = 20,000$ ;  $z = -2,409$ ;  $p = 0,014$ ) signifikant aus. Im Zuge der Unterscheidung der Teilnehmer nach einer psychischen Störung zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Personen mit und ohne einer solchen Erkrankung. Die Ergebnisse der Probanden mit einer Achse-I- bzw. Achse-II-Störung in der Skala *Paranoides Denken* liegen jeweils deutlich über dem Populationsmittelwert, der im Manual des SCL 90-R angegeben wird. Für den globalen Kennwert psychischer Belastung wurden im Rahmen der Aufzeichnung der Validierung des Verfahrens leider keine Populationsmittelwerte für den globalen Kennwert psychischer Belastung zum Vergleich angegeben (Franke, 1995).

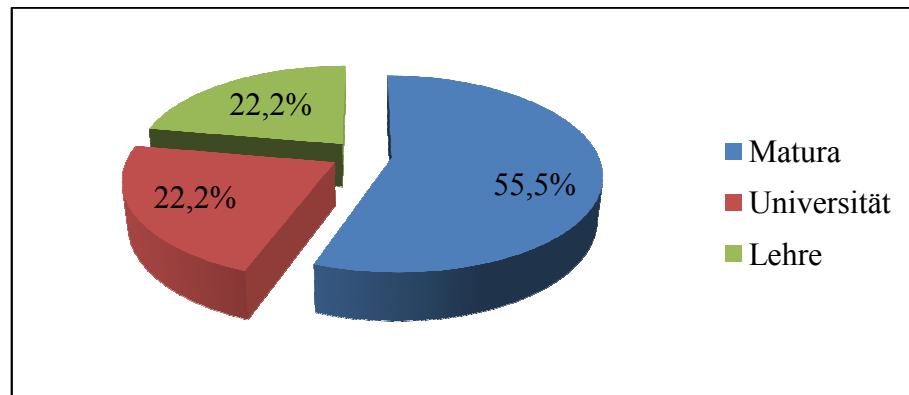
## **7.4.1 Forschungsfrage V: Explorative Beschreibung der Teilnehmer der follow-up Testung.**

Im Folgenden wird ähnlich wie eingangs zu Kapitel 7 auf die soziodemographischen Eigenschaften der Teilstichprobe jener Studienteilnehmer, welche an allen drei Testterminen teilnahmen, eingegangen. Im Weiteren werden die hyperhidrosisbezogenen Variablen der entsprechenden Probanden beschrieben und zu guter Letzt deren psychopathologische Auffälligkeiten.

### ***7.4.1.1 Soziodemographische Merkmale.***

Die Gruppe jener Studienteilnehmer, die an allen drei Testterminen teilnahm, besteht insgesamt aus  $n = 9$  Testpersonen, von welchen 6 (66,5%) weiblich und 3 (33,3%) männlich sind. Das durchschnittliche Alter dieser neun Teilnehmer liegt bei  $M = 33,33$  Jahren ( $SD = 6,95$ ;  $Md = 34$  Jahre), wobei die jüngste Person 22 und die älteste 46 Jahre alt ist. Der Großteil der Probanden ( $n = 6$ ; 66,7%) liegt in der Altersgruppe der 32- bis 49-jährigen Studienteilnehmer, zwei Probanden (22,2%) können der Gruppe der 26- bis 31-Jährigen und eine Person (11,1%) den 22- bis 25-Jährigen zugeordnet werden. Hinsichtlich der höchsten abgeschlossenen Schulbildung zeigt sich ein tendenziell höheres Bildungsniveau als in der Gesamtstichprobe (siehe Abbildung 7.8), da die Mehrheit der Teilnehmer ( $n = 5$ ; 55,5%) über Maturaniveau verfügt, zwei Probanden (22,2%) einen Universitätsabschluss erworben und nur weitere zwei Personen (22,2%) ihren Bildungsweg mit einer Lehre beendet haben. Was die Herkunft betrifft, stammt wie in der Gesamtstichprobe auch hier der Großteil der Studienteilnehmer (55,6%;  $n = 5$ ) aus Wien und jeweils zwei weitere Probanden (22,2%) gaben Niederösterreich bzw. das Burgenland als ihr Heimatland an. In Bezug auf den Familienstand berichteten

vier Personen (44,4%), verheiratet zu sein, weitere drei Probanden (33,3%) sind laut eigener Angaben ledig und zwei Probanden (22,2%) in einer Partnerschaft.



**Abbildung 7.8: Höchste abgeschlossene Schulbildung der Teilstichprobe mit allen drei Testterminen**

#### **7.4.1.2 Hyperhidrosisbezogene Eigenschaften.**

Von den neun Probanden, welche an allen drei Testterminen teilnahmen, gaben vier (44,4%) an, Medikamente einzunehmen. Davon berichtete eine Testperson von Psychopharmaka, jeweils eine weitere von Blutdruck- bzw. Asthmamedikation und letztere spezifizierte die Art der eingenommenen Medikamente nicht. Hinsichtlich des BMI (Body-Mass-Index) zeigt sich laut der in Kapitel 7.1.2 beschriebenen Einteilung der WHO, dass der Großteil der neun Studienteilnehmer ( $n = 6$ ; 66,7%) vorliegender Teilstichprobe normalgewichtig ist, weitere drei Personen (33,3%) sind als übergewichtig einzustufen.

In Bezug auf das erstmalige Auftreten der Hyperhidrosis gab die Mehrheit der Teilnehmer ( $n = 5$ ; 55,6%) einen Beginn in der Jugend an. Drei Personen (33,3%)

hatten laut eigener Angaben die Symptomatik schon in der Kindheit bemerkt und bei einem Probanden (11,1%) sei diese bereits seit der Geburt vorhanden.

Die häufigsten betroffenen Körperstellen (siehe Abbildung 7.9) sind nach Angaben der neun Probanden die Hände ( $n = 7$ ; 77,8%). Ein großer Teil der Testpersonen (je  $n = 6$ ; 66,7%) gab auch Hyperhidrosis der Füße bzw. der Achseln an. Weniger häufig betroffene Körperstellen sind der Kopf und das Gesicht ( $n = 4$ ; 44,4%) sowie der Bauch ( $n = 2$ ; 22,2%). Nur jeweils eine Person (11,1%) berichtete von Hyperhidrosis des Rückens oder der Leistengegend.

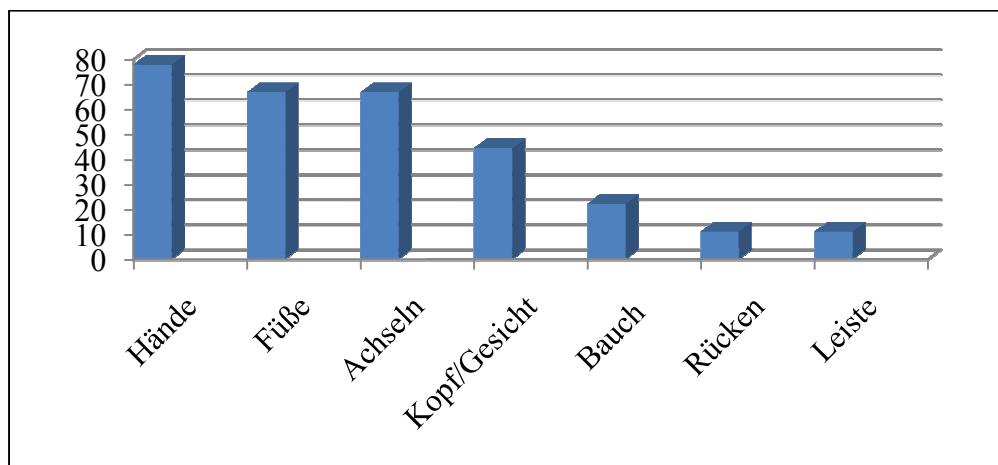


Abbildung 7.9: Verteilungshäufigkeit der betroffenen Körperstellen in Teilstichprobe ( $n = 9$ )

Auf die Frage, in welchen Situationen das exzessive Schwitzen verstärkt auftrete, gaben zwei Drittel der Testpersonen ( $n = 6$ ; 66,7%) solche Situationen an, in welchen sie Stress empfinden. Jeweils ein Drittel der Probanden ( $n = 3$ ; 33,3%) äußerte, dass eine erhöhte Symptomatik ständig oder bei Bewegung auftrete. Zwei Probanden (22,2%) schwitzen nach eigenen Angaben sofort nach dem Aufstehen vermehrt. Nur jeweils eine

Person (11,1%) gab an, in Gesellschaft oder bei Hitze verstärkte Symptomatik zu zeigen.

Als Ursachen für den Behandlungswunsch der Hyperhidrosis gab der Großteil der Probanden ( $n = 6$ ; 66,7%) Eigeninitiative an, zwei Teilnehmer (22,2%) schrieben die Gründe der Arbeit zu und ein weiterer (11,1%) seinem Umfeld.

Zum Thema der subjektiven Krankheitstheorien hinsichtlich der Entstehungsursachen der Hyperhidrosis beurteilten vier Probanden (44,4%) der Teilstichprobe genetischen Faktoren als zentral für die Entstehung. Drei Personen (33,3%) gaben an, nicht zu wissen, was Ursachen sein könnten bzw. gaben sie keine Angabe und zwei Teilnehmer (22,2%) führten Hyperhidrosis auf psychische Aspekte zurück.

Hinsichtlich der subjektiven Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis zeigt sich eine mittlere Gesamtbeeinträchtigung von  $M = 8,44$  ( $SD = 1,87$ ) mit einem Minimum von 6,74 und einem Maximum von 10. Die vergleichsweise niedrigsten Werte zeigen sich mit einem Mittelwert von  $M = 6,74$  ( $SD = 3,16$ ) bei der Frage nach der Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis bei einem Aufenthalt allein in eigenen Räumen. In Bezug auf Situationen in Gegenwart der Eltern oder Geschwister gaben die Probanden mittlere Werte von  $M = 7,57$  ( $SD = 3,05$ ) an, bei Anwesenheit des Ehepartners liegt die Ausprägung der Beeinträchtigung bei  $M = 8,31$  ( $SD = 2,46$ ). Die tendenziell höchsten Ausprägungen erreichen die Probanden mit einem Mittelwert von  $M = 9,92$  ( $SD = 1,55$ ) hinsichtlich Gesprächen mit einer fremden Person bzw. mit einem Mittelwert von  $M = 9,67$  (1,68) in Bezug auf Aufenthalte in der Öffentlichkeit. Weiters beurteilte die

Mehrheit der Studienteilnehmer ( $n = 5$ , 55,6%) die Reaktionen anderer unangenehmer als das Schwitzen an sich ( $n = 3$ ; 33,3%).

#### ***7.4.1.3 Psychopathologische Auffälligkeiten.***

Die Ergebnisse aus dem SKID-I und dem SKID-II zeigen, dass drei (33,3%) der neun Teilnehmer der vorliegenden Teilstichprobe eine psychopathologische Auffälligkeit aufweisen. Hiervon leiden zwei Personen (22,2%) an einer psychischen Erkrankung und eine (11,1%) an multiplen Psychopathologien. Eine Persönlichkeitsstörung wie auch eine psychische Störung liegt in jeweils 22,2 Prozent der Fälle ( $n = 2$ ) vor. Die diagnostizierten psychischen Störungen stellen eine Soziale Phobie und eine Panikstörung ohne Agoraphobie dar, während im Rahmen des SKID-II eine Zwanghafte und eine Negativistische Persönlichkeitsstörung festgestellt werden konnte.

Hinsichtlich der differenzierten Ausprägung der Sozialen Phobie zeigen die Probanden der Teilstichprobe bei Prätestung im SPIN einen Mittelwert von  $M = 16,89$  bzw. von  $M = 8,89$  im SPS. Im Rahmen der Posttestung sind mit  $M = 9,67$  im SPIN und  $M = 8,33$  im SPS in beiden Verfahren die Werte tendenziell geringer ausgeprägt. Im SPIN kommt es im Zuge der follow-up Untersuchung zu einem tendenziellen Anstieg der Werte ( $M = 10,56$ ), während diese im SPS erneut sinken ( $M = 6,88$ ). Während vier (44,4%) der neun Teilnehmer im Rahmen der Ersttestung im SPIN Ausprägungen über dem Cut-off Wert von 19 erreichen, ist dies im SPS bei keinem Probanden der Fall. Bei Messwiederholung im Zuge der Zweittestung geht die Anzahl der im SPIN auffälligen Teilnehmer auf  $n = 1$  (11,1%) zurück, im SPS ist nach wie vor keine Person auffällig. Bei erneuter Testung im Rahmen der follow-up Untersuchung schließlich zeigen zwei Probanden (22,2%) im SPIN erhöhte Werte.

Hinsichtlich der Testung mittels SCL 90-R zeigen sich in einzelnen Subskalen sowohl von der Erst- zur Zweittestung als auch von der Zweit- zur Dritttestung tendenzielle Anstiege der jeweiligen Mediane. In der Skala *Somatisierung* beträgt der Median der Studienteilnehmer vorliegender Teilstichprobe im Zuge der Ersttestung  $Md = 1,00$  (siehe Tabelle 7.6), während er bei zweiter Untersuchung auf  $Md = 3,00$  und bei follow-up Testung auf  $Md = 1,50$  steigt. Selbiges zeigt sich in der Skala *Unsicherheit im Sozialkontakt*, in welcher der Median von  $Md = 0,00$  bei Prätestung auf  $Md = 1,00$  bei Posttestung und  $Md = 0,50$  bei follow-up Testung steigt. Auch in der Skala *Depressivität* bleibt der Median vom ersten zum zweiten Testzeitpunkt bei  $Md = 1,00$  und steigt im Rahmen des dritten Testzeitpunkts auf  $Md = 3,00$  an. In allen übrigen Untertests sinken die Werte zwischen den einzelnen Testterminen kontinuierlich ab (siehe Tabelle 7.6).

<b>SCL 90-R Skala</b>	<b>Prätestung <i>Md</i></b>	<b>Posttestung <i>Md</i></b>	<b>follow-up Testung <i>Md</i></b>
Somatisierung	1,00	3,00	1,50
Zwanghaftigkeit	3,00	2,00	2,50
Unsicherheit im Sozialkontakt	0,00	1,00	0,50
Depressivität	1,00	1,00	3,00
Ängstlichkeit	1,00	0,00	0,00
Aggressivität/Feindseligkeit	0,00	0,00	0,00
Phobische Angst	0,00	0,00	0,00
Paranoides Denken	0,00	0,00	0,00
Psychotizismus	1,00	0,00	0,00
Globaler Kennwert	0,13	0,11	0,105

Tabelle 7.6: Mediane der Teilstichprobe im SCL 90-R zu drei Messzeitpunkten

## 8 Interpretation

Ziel der hier vorgestellten Studie war es, die komorbidien psychischen und Persönlichkeitsstörungen der Hyperhidrosis hinsichtlich ihres Auftretens näher zu beschreiben; die Auswirkungen der endoskopischen Sympathikusblockade im Bereich der komorbidien psychopathologischen Auffälligkeiten zu untersuchen sowie einen kritischen Blick auf die gängige Annahme der Unabhängigkeit der Entstehung der Hyperhidrosis hinsichtlich psychischer Parameter zu werfen.

### 8.1 Klinisch-psychologische Differentialdiagnose

Entsprechend der Diagnosen im SKID-I und SKID-II traten bei 33,3 Prozent der Studienteilnehmer psychische Störungen und bei weiteren 21,7 Prozent Persönlichkeitsstörungen auf. Insgesamt lag die Rate diagnostizierter psychischer Erkrankungen bei 42 Prozent, wovon bei mehr als einem Drittel (insgesamt 17,4%) multiple Diagnosen gestellt werden konnten (siehe Tabelle 8.1). Bisher existieren keine Studien, die auf gleiche Weise das Auftreten psychischer Komorbiditäten bei Hyperhidrosispatienten untersuchten, die Studie von Ruchinskas und Kollegen (2002) aber, welche hinsichtlich psychopathologischer Auffälligkeiten mittels MMPI-2 eine Häufigkeit von 12 Prozent zeigte, ergab ein deutlich geringeres Auftreten. In einer Online-Untersuchung von Čarná (2009) war der Anteil der Hyperhidrosispatienten, welche an psychischen Komorbiditäten litten (62,4%), allerdings sehr viel stärker ausgeprägt, was unter anderem mit einer erhöhten Prävalenz von Sozialen Phobien in Onlinepopulationen zusammenhängt (Lehenbauer, 2009). Eine Häufigkeit von 42 Prozent, wie sie in vorliegender Studie festgestellt wurde, scheint daher einen plausiblen Mittelwert darzustellen. Der Vergleich mit Prävalenzdaten psychiatrischer

Erkrankungen in der Allgemeinpopulation von rund 17 bis 20 Prozent, zeigt allerdings, dass die Chance psychopathologischer Auffälligkeiten bei Hyperhidrosis stark erhöht ist (Bijl, Ravelli & van Zessen, 1998; Jacobi et al., 2004).

<b>Psychopathologie</b>	<b>Auinger (2011)</b>	<b>Andere Studien</b>	<b>Allgemeine Prävalenz</b>
Psychopathologie allgemein	42%	12%–62,4% (Čarná, 2009; Ruchinskas et al., 2002)	20% (Jacobi et al., 2004)
Soziale Phobie	23,2% – 35,7%	14% - 48,7% (Čarná, 2009; Davidson et al., 2002; Ruchinskas	3,7% (Bijl et al., 1998)
Depressive Störungen	11,6%	7% - 36,8% (Čarná, 2009; Ruchinskas et al., 2002)	4,3% (Bijl et al., 1998)
Körperdysmorphie Störung	--	21,1% - 23,1% (Čarná, 2009; Kreyden, 2001)	0,7% (Faravelli et al., 2006)

**Tabelle 8.1: Auftreten psychischer Störungen in vorliegender Stichprobe, weiteren Studien und Prävalenz in der Allgemeinpopulation**

Hinsichtlich der Diagnose von Angststörungen zeigte sich in vorliegender Stichprobe eine Häufigkeit von rund einem Viertel (26,1 Prozent), darunter stellte bei einem Großteil der Teilnehmer die Diagnose eine Soziale Phobie (23,2 Prozent) dar (siehe Tabelle 8.1). Unter Anbetracht der Ergebnisse im SPS oder SPIN, zeigte sich nach SPS-Werten bei 27,1 Prozent und nach Ausprägungen im SPIN sogar bei 35,7 Prozent eine Soziale Phobie. Diese Daten weisen darauf hin, dass standardisierte Fragebogenverfahren sensibler gegenüber der Erfassung psychopathologischer Auffälligkeiten sind als strukturierte Interviewmethoden. Da im Rahmen der Vorgabe des SKID-I ein medizinischer Krankheitsfaktor für die Diagnose einer psychischen Störung ausgeschlossen werden muss, kommt es hier aufgrund der möglichen Erklärbarkeit der Symptomatik durch Hyperhidrosis häufig nicht zur Feststellung einer Sozialen Phobie. In standardisierten Paper-Pencil-Verfahren bleibt dieser Aspekt jedoch

unberücksichtigt, weshalb es möglicherweise durch eine unzureichende Differentialdiagnostik zu einer Überschätzung der Häufigkeit der Sozialen Phobie kommt. In Bezug auf die Werte der Studienteilnehmer im SPIN kommt dieser Effekt verstärkt zu tragen, da dieser neben den Kernsymptomen Angst und Vermeidung auch die physiologischen Aspekte berücksichtigt und folglich Hyperhidrosispatienten zusätzlich höhere Scores erzielen (Connor et al., 2000). Für die Diagnose einer Sozialen Phobie, welche im Sinne der Differentialdiagnostik ausreichend hinsichtlich der Begleitsymptomatik der Hyperhidrosis abgeklärt wurde, scheinen daher ausschließlich Interviewverfahren mit reflektierter Hinterfragung durch einen erfahrenen Psychologen geeignet. Das Ergebnis von 23,2 Prozent stimmt mit Ergebnissen von Davidson et al. (2002) überein, welche je nach verwendetem Verfahren ein gemeinsames Auftreten von Hyperhidrosis und Sozialer Phobie bei 25 bis 32 Prozent feststellten und es liegt deutlich höher als die von Ruchinskas et al. (2002) festgestellte Häufigkeit Sozialer Phobien bei Hyperhidrosispatienten (14%). Analog zu den Ergebnissen der vorliegenden Studie war die von Davidson und Kollegen (2002) festgestellte Rate am höchsten bei Anwendung des SPIN und am niedrigsten im *Brief Social Phobia Scale* (BSPS; Davidson et al., 1997). Čarná (2009) berichtete im Zuge der bereits erwähnten Online-Studie von 48,7 Prozent, die im SPIN Auffälligkeiten zeigten. Im Vergleich zu Weber und Kollegen (2005;  $M = 17,6$ ;  $SD = 15,6$ ) erreichten die Teilnehmer in hier vorgestellter Studie ähnliche ausgeprägte Werte im SPS ( $M = 16,87$ ;  $Md = 9,50$ ) und auch die vorliegende Ergebnisse im SPIN ( $M = 21,24$ ;  $SD = 12,56$ ) sind mit jenen von Connor und Kollegen vergleichbar (2006; je nach Versuchsgruppe  $M = 18,2$ - $22,8$ ). Folglich kann davon ausgegangen werden, dass eine Häufigkeit einer komorbidien Sozialen Phobie bei Hyperhidrosispatienten von 23,2 bis 35,7 Prozent eine adäquate

---

Schätzung darstellt. Diese Zahl ist im Vergleich zur Allgemeinpopulation, in welcher hinsichtlich der Sozialen Phobie eine Prävalenz von 3,7 Prozent herrscht, deutlich erhöht (Bijl et al., 1998).

Hinsichtlich der Affektiven Störungen wurde in vorgestellter Studie mit einer Häufigkeit von 5,8 Prozent überraschend selten eine Major Depression diagnostiziert, während das Auftreten einer Dysthymen Störung mit 7,2 Prozent eher häufig war. Da sich die Diagnosekriterien dieser beiden psychischen Störungen stark überlappen und daher im Rahmen standardisierter Paper-Pencil-Verfahren kaum zwischen diesen differenziert wird, werden sie im Folgenden unter dem Begriff Depressive Störungen mit einer Häufigkeit von 11,6 Prozent zusammengefasst (siehe Tabelle 8.1). Bei Ruchinskas und Kollegen (2002) zeigten sich bei 7 Prozent der Studienteilnehmer im Zuge der Vorgabe des MMPI-2 auffällige Werte in der Skala *Depression*. Die Online-Studie von Čarná (2009) ergab bei Hyperhidrosispatienten aufgrund der Ergebnisse im *Beck Depressions Inventory – II* (BDI-II, Hautzinger, Keller & Kühner, 2006) sogar eine Häufigkeit von 36,8 Prozent hinsichtlich des Auftretens einer komorbidien Depression. Die Häufigkeit von 11,6 Prozent erscheint angesichts der vorliegenden Ergebnisse angemessen und ist verglichen mit einem Auftreten von etwa 4,3 Prozent in der Allgemeinpopulation deutlich erhöht (Bijl et al., 1998).

Hinsichtlich Somatoformer Störungen zeigte sich in vorliegender Stichprobe ein Auftreten von 9,1 Prozent (siehe Tabelle 8.1), wobei die häufig beschriebene Komorbidität der Körpermorphosen Störung (siehe Kapitel 4.1.3) aufgrund der fehlenden Diagnosemöglichkeit im SKID-I nicht abgeklärt werden konnte. Da weitere Autoren die Häufigkeit der Körpermorphosen Störung bei 21,1 bis 23,1 Prozent

festlegen, kann davon ausgegangen werden, dass die Gesamthäufigkeit der Somatoformen Störungen in hier vorgestellter Stichprobe unterschätzt wurde (Čarná, 2009; Kreyden, 2001). Die beschriebenen 9,1 Prozent setzten sich aus Diagnosen der Schmerzstörung (4,3%), der Hypochondrie (2,9%) und der Somatisierungsstörung (1,4%) zusammen. Die hier festgestellte Häufigkeit Somatoformer Störungen liegt im Vergleich zur Allgemeinpopulation (7,5%) nur tendenziell höher, was durch den Wegfall der häufig zu erwartenden Diagnose der Körperforschmophren Störung begründbar ist.

In Bezug auf Persönlichkeitsstörungen zeigte sich in vorliegender Stichprobe eine Häufigkeit von 21,7 Prozent, was die Prävalenz in der Allgemeinpopulation von 13,4 Prozent deutlich übersteigt (Torgersen et al., 2001; siehe Tabelle 8.2). Bezuglich der Krankheitsbilder Erythrophobie, Tremophobie und Hydrophobie konnte Bögels (2006) bei 30 Prozent der Studienteilnehmer eine Persönlichkeitsstörung feststellen (siehe Kapitel 4.2). Da bei diesen aber aufgrund phobischer Angst als zentraler Symptomatik ein höheres Auftreten von Persönlichkeitsstörungen als bei Hyperhidrosis erwartet werden kann, scheint der Prozentsatz von 21,7 in vorliegender Stichprobe angemessen. Wie erwartet (siehe Kapitel 4.2) erwiesen sich Persönlichkeitsstörungen aus dem Cluster C (Vermeidend-Selbstunsichere Persönlichkeitsstörung: 10,1%; Zwanghafte Persönlichkeitsstörung: 7,2%) mit Ausnahme der dependenten Persönlichkeitsstörung, welche bei keinem Patienten festgestellt werden konnte, als die häufigsten Komorbiditäten der Achse-II. Die depressive Persönlichkeitsstörung konnte den Erwartungen entsprechend aufgrund der Überlappung mit den Depressiven Störungen am zweithäufigsten diagnostiziert werden (7,2%). Eine Borderline-Persönlichkeitsstörung wurde nur bei 2,9 Prozent der Teilnehmer festgestellt. Wie in

Tabelle 8.2 ersichtlich, sind all diese Achse-II Störungen hinsichtlich ihres Auftretens in vorliegender Stichprobe im Vergleich zur Allgemeinpopulation mindestens um das doppelte erhöht (Torgersen et al., 2001).

<b>Psychopathologie</b>	<b>Auinger (2011)</b>	<b>Allgemeine Prävalenz Torgersen et al. (2001)</b>
Persönlichkeitsstörung	21,7%	13,4%
Verm.-Selbstunsichere PS	10,1%	5,0%
Zwanghafte PS	7,2%	2,0%
Depressive PS	7,2%	--
Borderline-PS	2,9%	0,7%

**Tabelle 8.2: Häufigkeit von Persönlichkeitsstörungen in vorliegender Stichprobe und Prävalenz in der Allgemeinpopulation**

## **8.2 Unterschiede in psychopathologischer Auffälligkeit nach subjektiver Beeinträchtigung**

Ein Großteil der Autoren ist der Meinung, dass die subjektive Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis in der Entstehung psychopathologischer Auffälligkeiten eine zentrale Rolle spielt, da das persönliche Empfinden definiert, wie sehr sich Betroffene in ihrem Alltag eingeschränkt fühlen und sich teilweise aus Scham immer mehr aus ihrem sozialen Umfeld zurückziehen (Rzany & Hund, 2003). Die vorliegende Studie zeigte diesbezüglich überraschende Ergebnisse, welche diesen Annahmen widersprachen: überdurchschnittlich beeinträchtigte Teilnehmer zeigten signifikant niedrigere Werte (SPS 1:  $Md = 6,50$ ;  $U = 367,000$ ;  $z = -2,662$ ;  $p = 0,007$ ; SCL 90-R, *Unsicherheit im Sozialkontakt*:  $Md = 2,00$ ;  $U = 461,500$ ;  $z = -2,198$ ;  $p = 0,028$ ) bezüglich der Sozialen Phobie nach SPS und der *Unsicherheit im Sozialkontakt* im SCL 90-R als

unterdurchschnittlich beeinträchtigte Probanden. Diese Tendenzen spiegelten sich auch im SPIN sowie in den übrigen Skalen des SCL 90-R wieder. Erklärbar ist dieses scheinbar paradoxe Ergebnis durch eine Verfälschungstendenz derjenigen Probanden, welche sich durch Hyperhidrosis sehr stark beeinträchtigt fühlen und folglich aufgrund eines ausgeprägten Leidensdrucks ihre gesamten Hoffnungen in die ESB legen. Trotz der Versicherung absoluter Verschwiegenheit der Psychologen muss die Möglichkeit erwogen werden, dass diese aus Angst aufgrund der Ergebnisse bei der psychologisch-diagnostischen Untersuchung nicht zur Operation zugelassen zu werden, keine ehrlichen Angaben machten und somit bei Abfrage der einzelnen Symptome vergleichsweise sehr geringe Ausprägungen ankreuzten. Bei Teilnehmern mit unterdurchschnittlicher hyperhidrosisbedingter Beeinträchtigung bestand eine solche Angst nicht bzw. nur in einem geringen Ausmaß, sodass hier die Werte aufgrund ehrlicher Angaben höher ausfielen.

Bei den Werten der Posttestung im SCL 90-R konnten schließlich gegenteilige Tendenzen beobachtet werden: Teilnehmer, die bei Ersttestung überdurchschnittliche Beeinträchtigung angegeben hatten (Beispiel *Somatisierung*:  $M = 5,77$ ;  $SD = 5,92$ ), erreichten nun erwartungsgemäß tendenziell höhere Werte in den Skalen des SCL 90-R als Teilnehmer mit unterdurchschnittlicher Beeinträchtigung ( $M = 2,30$ ;  $SD = 2,11$ ;  $t(21) = -1,761$ ;  $p = 0,093$ ). Auch dies kann schließlich durch die Tendenzen bei Prätestung erklärt werden: jene Probanden, die im Rahmen der ersten Untersuchung ehrliche und folglich höhere Angaben gemacht hatten, zeigten nach der Operation eine starke Abnahme ihrer Werte. Diejenigen Teilnehmer, die schon bei Prätestung aufgrund einer Verfälschungstendenz geringe Ausprägungen in den Fragebogen angekreuzt hatten, blieben nun bei einer für ihren jetzigeren Zeitpunkt adäquateren

Selbsteinschätzung, welche sich kaum mehr von jener der Ersttestung unterschied. Eine solche tendenzielle Annäherung der Werte zeigte sich auch im SPS und im SPIN, jedoch war diese hier geringer ausgeprägt.

### 8.3 Veränderungen von Prä- zu Posttestung

In vorliegender Studie zeigten sich sowohl in den Werten der Sozialen Phobie (SPS, SPIN) als auch in den einzelnen Aspekte der psychischen Belastung (SCL 90-R) tendenziell positive Veränderungen von der Prä- zur Posttestung, jedoch fielen allein die Veränderungen im SPIN signifikant aus (Prätestung:  $M = 23,04$ ;  $SD = 12,36$ ; Posttestung:  $M = 15,71$ ;  $SD = 11,80$ ;  $t(23) = 3,344$ ;  $p = 0,003$ ). Der Mittelwert aller Studienteilnehmer im SPIN bei Prätestung lag über dem Cut-Off Wert von 17, sank bei Posttestung aber auf ein unauffälliges Niveau. Alle weiteren Mittelwerte lagen bereits im Rahmen der ersten Untersuchung im Normalbereich. Eine Studie, welche mit selbigen Verfahren wie hier, die Veränderungen nach einer ESB im psychischen Bereich untersucht, wurde bisher nicht durchgeführt. Es existieren lediglich Untersuchungen, welche die psychischen Veränderungen mittels unterschiedlicher Verfahren vor und nach variierender Therapiemethoden beschreiben (Connor et al., 2006; Kumagai et al., 2005; Ramos et al., 2006; Weber, 2005). In der Studie von Kumagai und Kollegen (2005) zeigten sich sowohl hinsichtlich der Ausprägungen in der Sozialen Phobie gemessen nach *Spielberger State-Trait Anxiety Inventory* (STAI; Spielberger, 1983) als auch hinsichtlich der Depressionswerte im *Zung Self-Rating Depression Scale* (SDS; Zung, 1965) Verbesserungen nach der Operation, welche allerdings nur in erstem Verfahren signifikant ausfielen. Die Studienteilnehmer erreichten im SDS sowohl vor als auch nach der Operation erhöhte Werte, während

diese im STAI bei Posttestung auf ein durchschnittliches Niveau zurückgingen (Kumagai et al., 2005). Eine weitere Untersuchung von Ramos und Kollegen (2006) ergab eine signifikante Verringerung der Werte im STAI, welche zu keinem der beiden Messzeitpunkte über den Normwerten der Referenzpopulation lagen. In der einzigen Studie, welche zu Erfassung der Veränderungen nach einer Therapiemethode ebenso den SPIN einsetzte, zeigten sich bei vierzig Hyperhidrosispatienten mit Sozialer Phobie keine signifikanten Veränderungen in genanntem Verfahren nach einer Behandlung mittels Botulinumtoxin und dem Antidepressivum (Serotonin-Wiederaufnahmehemmer) Paroxetin (Connor et al., 2006). Wie in vorliegender Untersuchung, waren die Werte im SPIN vor der Behandlung erhöht, bei der Posttestung jedoch in den Normalbereich gesunken. In einer weiteren Studie, welche den SPS und den SCL 90-R zur Untersuchung von Veränderungen nach einer Botulinumtoxin-Therapie einsetzte, zeigten sich bei 31 Hyperhidrosispatienten sowohl im SPS als auch in den Skalen *Unsicherheit im Sozialkontakt, Depression, Ängstlichkeit* und *Phobische Angst* des SCL 90-R signifikante Veränderungen. Allein die Ausprägungen im SPS vor der Behandlung waren nach Angaben der Autoren auffällig (Weber et al., 2005). Die angeführten Studien unterstützen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung, wobei angenommen werden kann, dass bei größerem Stichprobenumfang auch die Veränderungen im SPS und in einigen Skalen des SCL 90-R signifikant ausfallen würden.

## 8.4 Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit in Posttestmessung

Teilnehmer, bei welchen in vorliegender Studie nach SPIN oder SPS im Rahmen der Erstuntersuchung eine Soziale Phobie diagnostiziert worden war, zeigten nach der Operation signifikant höhere Ausprägungen hinsichtlich der Sozialen Phobie (SPIN:  $M = 24,09; SD = 11,84$ ; SPS:  $M = 20,73; SD = 13,54$ ) als jene, bei welchen die Werte im SPIN oder SPS unauffällig gewesen waren (SPIN:  $M = 8,62; SD = 5,58$ ; SPS:  $M = 5,92; SD = 7,23$ ;  $t(13,71) = -3,979; p = 0,001$ ). Zwischen Probanden mit Diagnose einer Sozialen Phobie im SKID-I bzw. einer anderen psychischen Erkrankung im SKID-I oder SKID-II und Teilnehmern ohne einer solchen Diagnose zeigten sich nur tendenzielle Unterschiede zugunsten der psychisch gesunden Testpersonen. Im SPIN lagen die Werte der auffälligen Probanden bei allen Posttestmessungen deutlich über dem Cut-Off Wert, während dies im SPS nur teilweise der Fall war, was die Schlussfolgerungen aus Kapitel 8.3 bestätigt. Das Ergebnis, dass die Unterteilung der Probanden mittels SPIN und SPS zu deutlich prägnanteren Unterschieden führt als mittels Diagnosen aus den klinischen Interviewverfahren ist zum größten Teil durch das Ausmaß der Ähnlichkeit bzw. Überlappung zwischen den Verfahren bei Prä- und Posttestung zu erklären. Im SCL 90-R zeigten sich zwischen Probanden mit und ohne Sozialer Phobie nach SPIN oder SPS signifikante Unterschiede in den Skalen *Unsicherheit im Sozialkontakt* (SPIN:  $t (11,900) = -2,610; p = 0,023$ ), *Aggressivität/Feindseligkeit* (SPIN:  $U = 23,000; z = -2,804; p = 0,007$ ; SPS:  $U = 22,000; z = -2,445; p = 0,009$ ) und *Paranoides Denken* (SPIN:  $U = 19,000; z = -3,008; p = 0,002$ ; SPS:  $U = 16,000; z = -2,818; p = 0,002$ ), die erneut zugunsten derjenigen Teilnehmer mit unauffälligen Werten in genannten Verfahren ausfielen. Bei

Probanden mit und ohne Diagnose einer Sozialen Phobie im SKID-I fielen lediglich die Unterschiede in der Skala *Paranoides Denken* signifikant aus ( $U = 15,000; z = -2,658; p = 0,006$ ). Hinsichtlich dieser Ergebnisse überrascht, dass sich in den Skalen *Phobische Angst* und *Ängstlichkeit* keine signifikanten Unterschiede zeigten und stattdessen die Aspekte *Aggressivität/Feindseligkeit* und *Paranoides Denken* signifikant ausfielen. Bei größerem Stichprobenumfang würden mitunter auch die Werte der beiden erstgenannten Skalen das Signifikanzniveau überschreiten. Eine gewisse Reizbarkeit und Unausgeglichenheit (Skala *Aggressivität/Feindseligkeit*) sowie Misstrauen und Minderwertigkeitsgefühle (Skala *Paranoides Denken*) können jedoch auch eine Folge unerfüllter Erwartungen an den chirurgischen Eingriff darstellen. Probanden, bei welchen eine Achse-I- oder Achse-II-Störung festgestellt worden war, erreichten schließlich in den Skalen *Phobische Angst* ( $U = 34,500; z = -2,209; p = 0,032$ ), *Paranoides Denken* ( $U = 34,500; z = -2,044; p = 0,041$ ), *Psychotizismus* ( $U = 36,500; z = -2,012; p = 0,049$ ) und im *globalen Kennwert psychischer Belastung* ( $U = 21,000; z = -2,774; p = 0,004$ ) signifikant höhere Werte als Probanden ohne eine dieser Diagnosen. Teilnehmer mit umfassenderen psychopathologischen Auffälligkeiten vor der Operation zeigten also auch nach dem Eingriff eine signifikant höhere allgemeine psychische Belastung, wie auch ein Gefühl der Bedrohung (Skala *Phobische Angst*), der Isolation (Skala *Psychotizismus*) und des Misstrauens (Skala *Paranoides Denken*) als psychisch unauffällige Personen. In den Skalen *Unsicherheit im Sozialkontakt* und *Paranoides Denken* lagen die psychisch auffälligen Probanden jeweils deutlich über den im Manual des SCL 90-R errechneten Populationsmittelwerten (Franke, 1995). Diverse Autoren vertreten die Meinung, dass eine rein somatische Intervention bei Hyperhidrosispatienten, die komorbide psychopathologische Auffälligkeiten zeigen,

nicht ausreichend ist und treten für biopsychosoziale Therapiemethoden ein (Bracha et al., 2006; Stefaniak et al., 2007). Kraft und Kraft (2007) sind darüber hinaus der Ansicht, dass sich bei psychisch auffälligen Hyperhidrosispatienten die psychischen Erkrankungen infolge einer Unterbindung der Perspiration sogar verschlimmern. Hier vorgestellte Ergebnisse zeigen, dass Teilnehmer mit psychopathologischen Auffälligkeiten vor der Operation auch nach dem Eingriff signifikant stärkere psychische Beeinträchtigungen aufweisen als solche, die als psychisch gesund einzustufen sind. Erstere zeigen auch häufig nach der Operation noch kritische Werte in den Verfahren zur Erfassung der psychischen Belastung und Sozialen Phobie erreichen. Aus diesem Grund wird empfohlen, mit Hyperhidrosispatienten, die für eine ESB in Frage kommen, bereits vor der Operation mögliche verzerrte Erwartungen an den Eingriff zu thematisieren und im Falle psychopathologischer Auffälligkeiten zumindest eine begleitende psychotherapeutische Intervention nahezulegen.

## 8.5 Teilnehmer der follow-up Testung

Bezüglich der soziodemografischen Variablen zeigten sich zwischen Teilnehmern, die an allen drei Testterminen teilgenommen hatten, ( $n = 9$ ) im Vergleich zur Gesamtstichprobe ( $n = 70$ ) tendenzielle Unterschiede hinsichtlich des Alters, der Bildung und des Familienstands (siehe Tabelle 8.3). Hinsichtlich des Alters fiel der Median der Teilstichprobe mit  $Md = 34$  Jahren höher aus als in der Gesamtstichprobe ( $Md = 27$  Jahre), in Bezug auf das Bildungsniveau wiesen die Teilnehmer der follow-up Testung einen tendenziell höheren Abschluss auf (Teilstichprobe: 77,7% Universität oder Matura; Gesamtstichprobe: 61,4% Pflicht-, Fachschule oder Lehre ohne Matura) und hinsichtlich des Familienstands war der größte Anteil der Teilnehmer der follow-up

Testung verheiratet (44,4%), während in der Gruppe aller Probanden die Mehrheit (52,9%) ledig war.

Wie in Tabelle 8.3 ersichtlich, zeigte sich zum Thema der hyperhidrosisbezogenen Eigenschaften in der Teilstichprobe mit 44,4% eine tendenziell häufigere Medikamenteneinnahme als in der Gesamtstichprobe (32,9%). Den Beginn der Symptomatik setzte kein Proband der follow-up Testung über einem Alter von 25 Jahren fest, während dies in der Gruppe aller Studienteilnehmer bei 15,7 Prozent der Fall war, stattdessen gaben tendenziell mehr Personen der Teilstichprobe die Kindheit oder Jugend als den Altersraum bei Erstmanifestation an (Teilstichprobe: 87,9%; Gesamtstichprobe: 67,2%). Hinsichtlich der betroffenen Körperstellen schien bei Probanden der follow-up Testung Hyperhidrosis ausgedehnter aufzutreten, da die Häufigkeit bei allen Körperstellen tendenziell höher ausgeprägt war als in der Gesamtstichprobe. Eine verstärkte Symptomatik trat in der Teilstichprobe auch hinsichtlich der verschiedenen Situationsvariablen generalisierter auf (ständig: Teilstichprobe – 33,3%, Gesamtstichprobe – 11,4%; sofort nach dem Aufstehen: Teilstichprobe – 22,2%, Gesamtstichprobe – 8,6%). In Bezug auf die subjektiven Krankheitstheorien zur Entstehung der Hyperhidrosis hatten tendenziell mehr Probanden der follow-up Testung als Probanden der Gesamtstichprobe bereits definitive Erklärungsmodelle (keine Angabe/weiß nicht: Teilstichprobe – 33,3%, Gesamtstichprobe – 48,6%). Hinsichtlich der persönlich empfundenen Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis gab die Teilstichprobe mit einem Mittelwert von  $M = 8,44$  tendenziell höhere Werte in der Gesamtskala an, als die Gruppe aller Teilnehmer  $M = 7,4$ . Dieser Gesamtmittelwert spiegelte sich vorrangig durch tendenziell höhere Ausprägungen in den Skalen „*allein in eigenen Räumen*“ (Teilstichprobe:  $M = 6,74$ ;

Gesamtstichprobe:  $M = 5,36$ ), „in Gegenwart der Eltern oder Geschwister“ (Teilstichprobe:  $M = 7,57$ ; Gesamtstichprobe:  $M = 5,93$ ) und „in Anwesenheit des Ehepartners“ (Teilstichprobe:  $M = 8,31$ ; Gesamtstichprobe:  $M = 7,29$ ) wieder.

In Bezug auf die psychopathologischen Auffälligkeiten zeigten sich bei den Teilnehmern der follow-up Testung mit 33,3 Prozent tendenziell weniger psychische Erkrankungen als in der Gesamtstichprobe, in welcher bei 42 Prozent eine SKID-I oder SKID-II Diagnose gestellte wurde (siehe Tabelle 8.3). Während Persönlichkeitsstörungen etwa gleich häufig auftraten, litten Probanden der Teilstichprobe (22,2%) tendenziell seltener an psychischen Störungen als alle Testpersonen (33,3%). Die Diagnosen umfassten eine Soziale Phobie, eine Panikstörung sowie eine Zwangshafte und eine Negativistische Persönlichkeitsstörung.

Variable	Teilstichprobe (n = 9)	Gesamtstichprobe (n = 70)
Geschlecht ( <i>weiblich – männlich</i> )	66,5% – 33,3%	60% – 40%
Alter	$Md = 34$ Jahre	$Md = 27$ Jahre
Bildungsniveau ( <i>Matura oder Universitätsabschluss</i> )	77,7%	38,6%
Familienstand ( <i>ledig, verheiratet</i> )	33,3%; 44,4%	52,9%, 31,4%
Medikamenteneinnahme ( <i>ja</i> )	44,4%	32,9%
Alter bei Erstmanifestation ( <i>Kindheit oder Jugend</i> )	87,9%	67,2%
Betroffene Körperstellen ( <i>Hände, Achseln, Füße</i> )	77,8%; 66,7%; 66,7%	68,6%; 45,7%; 28,6%
Verstärkende Situationen ( <i>ständig, nach Aufstehen</i> )	33,3%; 22,2%	11,4%; 8,6%
Subj. Krankheitstheorien ( <i>k.A., körperlich, psychisch</i> )	33,3%; 44,4%; 22,2%	48,6%; 38,6%; 12,9%
Beeinträchtigung gesamt	$MW = 8,44$	$MW = 7,4$
Psychopathologie Persönlichkeitsstörung Psychische Störung	33,3% 22,2% 22,2%	42% 21,7% 33,3%

Tabelle 8.3: Unterschiede zwischen Teilstichprobe aller drei Testtermine und Gesamtstichprobe

## 9 Kritik und Ausblick

Da bisherige Studien keine differenzierten Informationen bezüglich psychischer Komorbiditäten bei Hyperhidrosispatienten liefern, wurde im Rahmen vorliegender Untersuchung eine umfangreiche Testbatterie zur Feststellung diverser komorbider psychischer und Persönlichkeitsstörungen vorgegeben, welche im Zuge der Post- und follow-up Untersuchung auf spezifische Verfahren zur begleitenden Diagnostik reduziert wurde. Um eine hohe Reliabilität der Diagnose Hyperhidrosis zu gewährleisten, fand die Rekrutierung der Studienteilnehmer in Kooperation mit spezialisierten Chirurgen statt, welche diese bei Wunsch nach endoskopischer Sympathikusblockade an die Lehr- und Forschungspraxis der Fakultät für Psychologie überwiesen. Diese Vorgehensweise führte jedoch möglicherweise auch dazu, dass sich die Studienteilnehmer zur Teilnahme an der Testung verpflichtet fühlten, um in weiterer Folge zur Operation zugelassen zu werden. In Kombination mit dem hohen Umfang der Ersttestung führten diese Umstände möglicherweise zu Reaktanz aufseiten der Studienteilnehmer und infolge unter anderem zu einer hohen Dropout-Rate. Diese brachte mitunter mögliche Selektionseffekte dahingehend mit sich, dass sich Probanden, die an mehreren Testterminen teilnahmen tendenziell von solchen unterschieden, die nach der Erstuntersuchung ausschieden. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere hinsichtlich derjenigen Probanden, die eine vergleichsweise starke innere Abwehrhaltung einnahmen, Verfälschungstendenzen auftraten. Diese wurden möglicherweise zusätzlich durch das gängige Problem der sozialen Erwünschtheit bezüglich des Antwortverhaltens in Fragebogen- und Interviewverfahren verstärkt. Aus diesem Grund ist denkbar, dass die Häufigkeit festgestellter psychischer Erkrankungen sowie die Ausprägungen in den einzelnen

eingesetzten Verfahren in vorliegender Studie unterschätzt wurde, während das Ausmaß der Veränderungen entsprechender Parameter nach dem chirurgischen Eingriff unter Umständen überschätzt wurde.

Des Weiteren führte die hohe Dropout-Rate zu einem geringen Stichprobenumfang bei der follow-up Testung, was weiters zur Folge hatte, dass Langzeitveränderungen der psychischen Parameter infolge der endoskopischen Sympathikusblockade nur deskriptiv analysiert werden konnten. Auch im Rahmen der Zweittestung wurde der optimale Stichprobenumfang nicht erreicht, was unter Umständen zu kleinen Effektstärken führte. Da sich die Rekrutierungsphase jedoch bereits über mehrere Jahre erstreckte, wurde diese aus Zeitgründen abgeschlossen.

Ein weiterer Kritikpunkt der Studie ist die fehlende Diagnosemöglichkeit der Körpersdysmorphen Störung mittels ausgewählter Verfahren, weshalb, wie in Kapitel 8.1 beschrieben, davon ausgegangen werden kann, dass die Häufigkeit Somatoformer Störungen unter Einbezug der Körperf dysmorphen Störung deutlich höher ausgefallen wäre. Da die genannte Kategorie in den gängigen strukturierten klinischen Interviews nicht berücksichtigt wird, wurde aufgrund des bereits hohen Umfangs der Testbatterie auf die Aufnahme eines weiteren Verfahrens verzichtet.

Weiterführende Studien sollten unter Einbezug einer gesunden Kontrollgruppe untersuchen, ob die psychopathologischen Auffälligkeiten in der Gruppe der Hyperhidrosispatienten im Vergleich zu den gesunden Probanden signifikant erhöht sind. Nur durch ein randomisiertes kontrolliertes Design können Störfaktoren und weitere intervenierende Variablen ausgeschlossen werden. Auch die interessierende

zentrale Frage bezüglich des Wirkungszusammenhangs zwischen psychopathologischen Auffälligkeiten und Hyperhidrosis kann nur im Rahmen umfangreicher Stichproben mittels geeigneter Verfahren befriedigend beantwortet werden.

## 10 Zusammenfassung

Primäre Hyperhidrosis ist ein Krankheitsbild, das sich durch exzessives Schwitzen in einem Ausmaß, das sich einschränkend auf Alltagsaktivitäten auswirkt, auszeichnet und in der Allgemeinpopulation mit einer Häufigkeit von etwa 2,8 bis 9 Prozent auftritt (Felini et al., 2009; Strutton et al., 2004; Tu et al., 2007). Mögliche Behandlungsformen teilen sich auf in konservative und operative Therapieformen, von welchen die endoskopische Sympathikusblockade, bei welcher durch Abklemmen der Ganglien die Stimulation der Schweißdrüsen unterbunden wird, die relevanteste Behandlungsoption für vorliegende Studie darstellt. Die Ursachen der Hyperhidrosis sind bisher nicht geklärt, bisherige Forschungsberichte zeigen allerdings, dass diese in vielen Fällen mit psychopathologischen Auffälligkeiten einhergeht (Connor et al., 2006; Harth, et al., 2003; Kreyden, 2001; Kumagai et al., 2005). Aufgrund dessen ist eine ausführliche Differentialdiagnose der Hyperhidrosis mit gewissenhafter Abklärung möglicher psychischer Komorbiditäten in Hinblick auf die Planung einer effektiven Therapie für die betroffene Person von höchster Relevanz. Psychische Störungen, welche aufgrund der aktuellen Literatur häufig in Kombination mit Hyperhidrosis auftreten, sind die Soziale Phobie, die Major Depression sowie die Körperfetischismus und die somatoforme autonome Funktionsstörung. Aufgrund des Zusammenhangs mit der Sozialen Phobie wird auch für Persönlichkeitsstörungen aus dem Cluster C ein erhöhtes Auftreten bei Hyperhidrosis erwartet.

Ziel vorliegender Studie war es, die komorbidien psychischen und Persönlichkeitsstörungen von Hyperhidrosispatienten umfassend zu beschreiben sowie die Veränderungen der psychopathologischen Auffälligkeiten vor und nach

endoskopischer Sympathikusblockade zu analysieren. Dazu wurde im Rahmen eines Prä-, Post-, follow-up Designs bei siebzig Studienteilnehmern eine umfangreiche psychologisch-diagnostische Untersuchung vor einem geplanten Eingriff mittels endoskopischer Sympathikusblockade durchgeführt und nach der Operation die Vorgabe einzelner ausgewählter Verfahren wiederholt. Eingesetzte Verfahren der Ersttestung umfassten unter anderem einen speziell erstellten Fragebogen zur Symptomatik der Hyperhidrosis, das *Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV, Achse-I* (SKID-I; Wittchen, Wunderlich, Gruschwitz & Zaudig, 1997) sowie *Achse-II* (SKID-II; Fydrich, Renneberg, Schmitz & Wittchen, 1997) und die *Standard Progressive Matrices* (SPM; Kratzmeier & Horn, 1987), Verfahren, die bei allen Testterminen vorgegeben wurden waren darüber hinaus das *Social Phobia Inventory* (SPIN; Connor et al., 2000), die *Social Phobia Scale* (SPS; Stangier, Heidenreich, Berardi, Golbs & Hoyer, 1999) und die *Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis* (SCL 90-R; Franke, 1995).

Die erhobene Stichprobe umfasste schließlich 42 Frauen und 28 Männer im Alter von 17 bis 66 Jahren ( $Md = 27$  Jahre) mit durch spezialisierte Chirurgen diagnostizierten Hyperhidrosis. Etwas weniger als die Hälfte (44,3%) davon gab an, bereits seit der Jugend an exzessivem Schwitzen zu leiden, wobei der Großteil entweder von Hyperhidrosis manuum (68,6%) oder axillaris (58,6%) berichteten. An dritthäufigster Stelle war Hyperhidrosis pedium (45,7%) zu finden. Als die Situationsvariable, die bei der Mehrheit der Teilnehmer (67,1%) die Perspiration zu verstärken schien, galt Stress und auf einer Skala von eins bis zehn fiel der Mittelwert mit  $M = 7,40$  der subjektiven Gesamtbeeinträchtigung durch Hyperhidrosis vergleichsweise hoch aus.

---

Hinsichtlich der klinisch-psychologischen Differentialdiagnostik zeigten sich schließlich bei 42 Prozent der Probanden Achse-I- oder Achse-II-Störungen nach Vorgabe der klinischen Interviews. Psychische Störungen konnten bei 33,3 Prozent der Teilnehmer diagnostiziert werden, wobei diese in den meisten Fällen einer Angststörung (26,1%) entsprach. Unter diesen wurde die Soziale Phobie (23,2%) deutlich häufiger als andere Angststörungen diagnostiziert. Des Weiteren konnten bei 11,6 Prozent der Testpersonen Depressive Störungen (Dysthyme Störung und Major Depression) und bei 9,1 Prozent Somatoforme Störungen festgestellt werden. Persönlichkeitsstörungen traten in 21,7 Prozent der Fälle auf, wobei hierunter in absteigender Reihenfolge am häufigsten Vermeidend-Selbstunsichere (10,1%), Zwanghafte (7,2%) und Depressive (7,2%) Persönlichkeitsstörungen diagnostiziert werden konnten.

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen subjektiver Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis und Ausprägung der psychopathologischen Auffälligkeiten ergab die Studie überraschende Ergebnisse, die dahingehend ausfielen, dass überdurchschnittlich beeinträchtigte Teilnehmer niedrigere Werte bezüglich der Sozialen Phobie und der psychischen Belastung zeigten als unterdurchschnittlich beeinträchtigte Probanden. Nur im Rahmen der Ausprägungen der psychischen Belastung der Zweittestung kehrten sich diese Tendenzen um, sodass Probanden mit hoher subjektiver Beeinträchtigung auch höhere Werte angaben als solche mit eher geringer Beeinträchtigung. Diese Ergebnisse sind möglicherweise durch eine Verfälschungstendenz derjenigen Probanden erklärbar, welche auf die psychologisch-diagnostische Untersuchung mit hoher Reaktanz reagierten.

In Bezug auf die Veränderungen von der Prä- zur Posttestung zeigten sich lediglich in den Werten der Sozialen Phobie gemessen am SPIN signifikante Unterschiede zwischen den Werten vor und nach der Operation. In allen anderen eingesetzten Verfahren waren nur tendenziell positive Veränderungen ersichtlich. In diesem Zusammenhang wird vermutet, dass die Stichprobengröße nicht ausreichend umfangreich war, um signifikante Ergebnisse zu zeigen.

Betrachtete man die Unterschiede zwischen Probanden mit psychopathologischen Auffälligkeiten und gesunden Teilnehmern genauer, so zeigte sich hinsichtlich der Posttestmessungen, dass letztere nach der Operation signifikant geringere Ausprägungen in der Sozialen Phobie aufwiesen. Auch in Bezug auf die psychische Belastung zeigten die gesunden Probanden signifikant niedrigere Werte in den Bereichen *Unsicherheit im Sozialkontakt, Aggressivität/Feindseligkeit, Paranoides Denken, Phobische Angst, Psychotizismus* und im *globalen Kennwert psychischer Belastung*. Die Werte im SPIN sowie in den Skalen *Unsicherheit im Sozialkontakt* und *Paranoides Denken* des SCL 90-R waren bei Teilnehmern mit psychopathologischen Auffälligkeiten nach dem chirurgischen Eingriff deutlich erhöht.

Hinsichtlich der Teilstichprobe jener Probanden, die an allen drei Testterminen teilnahmen, fiel im Vergleich zur Gruppe aller Testpersonen ein deutlich höheres Bildungsniveau der Teilstichprobe auf. In Bezug auf die hyperhidrosisbezogenen Variablen zeigten sich bei Probanden mit vollständiger Untersuchungsteilnahme tendenziell mehr betroffene Körperstellen, ein eher generalisiertes Auftreten der Hyperhidrosis über verschiedenste Situationen sowie eine höhere Gesamtbeeinträchtigung durch das Schwitzen. Die Häufigkeit psychopathologischer

Auffälligkeiten war in der Teilstichprobe jedoch geringer ausgeprägt als in der Gesamtstichprobe.

Schlussfolgernd kann festgehalten werden, dass Hyperhidrosispatienten im Vergleich zur Allgemeinpopulation deutlich häufiger psychopathologische Auffälligkeiten zeigen, was in der Differentialdiagnostik und in weiterer Folge für die Wahl der optimalen Therapiemethode von großer Relevanz sein sollte. Ein operativer Eingriff, wie die endoskopische Sympathikusblockade, bringt unter Umständen auch im Bereich psychischer Parameter positive Veränderungen mit sich, jedoch ist hierbei die begleitende psychotherapeutische Behandlung möglicher psychopathologischer Auffälligkeiten von zentraler Bedeutung. Wird bei Patienten mit psychischen Erkrankungen zugunsten rein medizinischer Eingriffe auf einen biopsychosozialen Behandlungsansatz verzichtet, muss mit einem Fortbestehen der psychischen Beeinträchtigung gerechnet werden.

Hinsichtlich der eingangs formulierten Frage, ob nicht, wie häufig angenommen, Hyperhidrosis psychopathologische Auffälligkeiten bedingt, sondern umgekehrt diese erst durch das exzessive Schwitzen in weiterer Instanz verursacht werden, können angesichts der vorliegenden Ergebnisse nur Mutmaßungen angestellt werden. Die Veränderungen von der Prä- zur Posttestung zeigten, dass durch die endoskopische Sympathikusblockade nur in wenigen psychischen Parametern signifikante Veränderungen bemerkbar waren. Der Großteil wies nur tendenziell positive Veränderungen auf. Geht man nun davon aus, dass sich psychopathologische Auffälligkeiten nach einem Rückgang des Schwitzens ebenfalls „normalisieren“, so ist der Umstand geringer Besserung psychopathologischer Eigenschaften ein Hinweis

darauf, dass sich psychische Komorbiditäten nicht als Folge der Hyperhidrosis entwickeln, sondern zumindest unabhängig von dieser bestehen. Wäre Hyperhidrosis die Ursache und psychische Erkrankung somit nur ein daraus entstehendes Symptom, so müsste dieses Symptom nach einer erfolgreichen Behandlung der Krankheitsursache verschwinden. Da dies nicht bzw. nur in unzureichendem Ausmaß der Fall ist, kann weiterhin spekuliert werden, dass umgekehrt psychische Erkrankung die Ursache und exzessives Schwitzen ein davon abhängiges Symptom darstellt. Somit endet auch diese Arbeit mit der Frage, mit welcher Ruchinskas 2007 (S. 195) seinen Artikel betitelte: „Hyperhidrosis and Anxiety: Chicken or Egg?“.

## 11 Abstracts

### **Psychological Differential Diagnosis of Primary Hyperhidrosis**

Primary Hyperhidrosis (PH) clinical picture of excessive sweating is often accompanied by psychological peculiarities. Thus the objective of this study was to determine comorbid mental disorders of PH as well as corresponding changes after endoscopic sympathetic block (ESB). Within a pre-, post-, follow-up design 70 patients with PH were examined prior to and post ESB using a comprehensive test battery. Amongst others it contained clinical interviews (SKID-I, SKID-II) and instruments for the assessment of social phobia and psychological strain (SPS, SPIN, SCL 90-R).

According to the test results 33,3% of participants showed mental disorders and 21,7% personality disorders. Out of these 23,2% were diagnosed social phobia, 11,6% depressive disorders, 10,1% avoidant, 7,2% compulsive and another 7,2% depressive personality disorders. Positive posttreatment changes in psychopathological peculiarities only turned out to be significant in terms of social phobia assessed by SPIN. Subjects with psychiatric disorders at pretreatment showed significantly higher posttreatment values concerning social phobia and certain aspects of psychological strain than healthy subjects.

Due to the increased occurrence of mental disorders in hyperhidrosis special attention should be paid to an accurate psychological differential diagnosis. A biopsychosocial treatment approach is strongly recommended in patients showing psychopathological abnormalities.

### **Klinisch-psychologische Differentialdiagnose der primären Hyperhidrosis**

Primäre Hyperhidrosis ist ein Krankheitsbild, das sich in vielen Fällen in Begleitung psychopathologischer Auffälligkeiten entwickelt. Ziel vorliegender Studie ist es, komorbide psychische Erkrankungen der Hyperhidrosis sowie deren Veränderungen nach Eingriff mittels endoskopischer Sympathikusblockade (ESB) zu beschreiben. Hierzu wurden im Rahmen eines Prä-, Post- follow-up Designs vor und nach ESB 70 Probanden mit primärer Hyperhidrosis mittels umfangreicher Testbatterie, die unter anderem klinische Interviews (SKID-I, SKID-II) und Instrumente zur Erfassung der Sozialen Phobie sowie der psychischen Belastung (SPIN, SPS, SCL 90-R) umfasste, untersucht.

Die Ergebnisse zeigten bei 33,3% der Studienteilnehmer psychische und bei 21,7% Persönlichkeitsstörungen, wobei Soziale Phobie (23,2%), Depressive Störungen (11,6%), Vermeidend-Selbstunsichere (10,1%), Zwanghafte (7,2%) und Depressive Persönlichkeitsstörung (7,2%) am häufigsten diagnostiziert wurden. Positive Veränderungen der psychopathologischen Auffälligkeiten nach ESB fielen lediglich im SPIN signifikant aus und Teilnehmer mit psychischen Erkrankungen bei Ersttestung wiesen auch bei Zweittestung signifikant höhere Werte in der Sozialen Phobie sowie in einzelnen Aspekten der psychischen Belastung auf als unauffällige Probanden.

Aufgrund des erhöhten Auftretens psychischer Erkrankungen bei Hyperhidrosipatienten werden eine ausführliche klinisch-psychologische Differentialdiagnostik sowie ein biopsychosozialer Behandlungsansatz bei Patienten mit psychopathologischen Auffälligkeiten dringend empfohlen.

## Literaturverzeichnis

- Achenbach, R. K. (2004). *Hyperhidrosis. Physiologisches und krankhaftes Schwitzen in Diagnose und Therapie*. Darmstadt: Steinkopff Verlag.
- Aktan, Ş., Özmen, E., & Şanlı, B. (1998). Psychiatric Disorders in Patients Attending a Dermatology Outpatient Clinic. *Dermatology*, 197, 230–234.
- Attah Johnson, F. Y., & Mostaghimi, H. (1995). Co-morbidity between dermatologic diseases and psychiatric disorders in Papua New Guinea. *International Journal of Dermatology*, 34(4), 244–248.
- Beltraminelli, H., & Itin, P. (2008). Haut und Psyche – Von der Oberfläche zur Tiefe der inneren Welt. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 6(1), 8–14.
- Berghändler, T., Stieglitz, R. & Vriend, N. (2007). Die Soziale Phobie: Ätiologie, Diagnostik und Behandlung. *Schweizerisches Medizin-Forum*, 7, 225–230.
- Bijl, R. V., Ravelli, A., & van Zessen, G. (1998). Prevalence of psychiatric disorder in the general population: results of the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 33, 587–595.

Bischof, G., Zacherl, J., Függer, R., & Neumayer, C. (2005). Endoscopic transthoracic sympathectomy: current indications and techniques. *European Surgery*, 37(3), 121–126.

Bögels, S. M. (2006). Task concentration training versus applied relaxation, in combination with cognitive therapy, for social phobia patients with fear of blushing, trembling, and sweating. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1199–1210.

Böni, R. (2001). Schwitzen und Hyperhidrose (gesteigerte Schweißsekretion). *Schweizerisches Medizinisches Forum*, 18, 464–467.

Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). 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. & Hampel, R. (2006). *Hyperhidrosis – Differentialdiagnose und aktuelle Therapie*. Bremen: UNI-MED Verlag.

Bullinger, M. & Kirchberger, I. (1998). *SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.

- Čarná, M. (2009). *Internet-User mit primärer Hyperhidrose: Psychopathologische Aspekte*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität, Wien.
- Celikel, F., Kose, S., Cumurcu, B., Erkorkmaz, U., Sayard, K., Borckardt, J., & Cloninger, C. (2009). Cloninger's temperament and character dimensions of personality in patients with major depressive disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 50, 556–561.
- Choi, B., Lee, Y., & Sim, S. (2003). Treatment of palmar hyperhidrosis by endoscopic clipping of the upper part of the T4 sympathetic ganglion. *Clinical Autonomic Research*, 13(1), I/48–I/51.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Archives General Psychiatry*, 50, 977–991.
- 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.

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.

Davidson, J. R. T., Miner, C. M., deVeaugh-Geiss, J., Tupler, L. A., Colket, J. T., & Potts, N. L. S. (1997). The Brief Social Phobia Scale: a psychometric evaluation. *Psychological Medicine*, 27(1), 161–166.

Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (Hrsg.). (2008). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern: Hogrefe.

Drott, Ch., 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.

Ehlers, A., Gieler, U., & Stangier, U. (1995). Treatment of Atopic Dermatitis: A Comparison of Psychological and Dermatological Approaches to Relapse Prevention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63(4), 624–635.

Eysenck, H.-J. , & Rachmann, S. (1968). *Neurosen – Ursachen und Heilmethoden*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.

- Faravelli, C., Salvatori, S., Galassi, F., Aiazzi, L., Drei, C., & Cabras, P. (1997). Epidemiology of Somatoform Disorders: a Community Survey in Florence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 32, 24–29.
- 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.
- Felini, R., Demarchi, A. R., Fistarol, E. D., Matiello, M., & Delorenze, L. M. (2009). Prevalence of hyperhidrosis in the adult population of Blumenau-SC, Brazil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 84(4), 361–366.
- Franke, G. H. (1995). *Die Symptom-Checkliste von Derogatis (SCL- 90-R); Deutsche Version*. Göttingen: Beltz.
- Fried, R. G. (2002). Nonpharmacologic treatments in psychodermatology. *Dermatologic Clinics*, 20(1), 177–185.
- Fydrich, T., Renneberg, B., Schmitz, B. & Wittchen, H.-U. (1997). *SKID-II. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse II: Persönlichkeitsstörungen. Interviewheft*. Göttingen: Hogrefe.

Gieler, U., Niemeier, V., Kupfer, J., Brosig, B. & Schill, W.-B. (2001). Psychosomatische Dermatologie in Deutschland. Eine Umfrage an 69 Hautkliniken. *Der Hautarzt*, 52, 104–110.

Gieler, U., Niemeier, V., Kuper, J. & Harth, W. (2008). Psychosomatik in der Dermatologie. *Der Hautarzt*, 59, 415–434.

Grunfeld, A., Murray, C. A., & Solish, N. (2009). Botulinum Toxin for Hyperhidrosis. A Review. *American Journal of Clinical Dermatology*, 10(2), 87–102.

Harth, W., Hermes, B., Niemeier, H., & Gieler, U. (2006). Clinical pictures and classification of somatoform disorders in dermatology. *European Journal of Dermatology*, 16(6), 607–614.

Harth, W., Hermes, B., Seikowski, K. & Gieler, U. (2007). Nihilodermie in der Psychodermatologie. *Hautarzt*, 58, 427–434.

Harth, W. & Linse, R. (2001). Botulinophilie. Die neue Lifestyle-Venenophilie. *Hautarzt*, 52, 312–316.

Harth, W., Mayer, K., & Linse, R. (2004). The borderline syndrome in psychosomatic dermatology. Overview and case report. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 18, 503–507.

- Harth, W., Wendler, M. & Linse, R. (2003). Lifestyle-Medikamente und körperdysmorphie Störungen Ein neues medizinisches Phänomen am Beispiel der Dermatologie. *Deutsches Ärzteblatt*, 100(3), 128–131.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *Beck Depressions-Inventar (BDI-II). Revision*. Frankfurt/Main: Harcourt Test Services.
- Hofmann, S. G., & Loh, R. (2006). The Tridimensional Personality Questionnaire: Changes during psychological treatment of social phobia. *Journal of Psychiatric Research*, 40, 214–220.
- 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, 274–286.
- Jacobi, F., Wittchen, H.-U., Höltig, C., Höfler, M., Pfister, H., Müller, N., & Lieb, R. (2004). Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine*, 34, 1–15.
- Karaca, S., Emul, M., Kulac, M., Yuksel, S., Ozbulut, O., Guler, O., & Gecici, O. (2007). Temperament and Character Profile in Patients with Essential Hyperhidrosis. *Dermatology*, 214, 240–245.

Kerassidis, S. (2009). On the Antecedents of Palmar Hyperhidrosis. *Activitas Nervosa Superior*, 51(2), 73–76.

Kessler, R. C. Berglund, P., Demler, O., Jin, R. Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593–602.

Kothgassner, O. D. (2011). *Psychosoziale Beeinträchtigungen von Patienten mit primärer fokaler Hyperhidrosis unter besonderer Beachtung der Lebensqualität*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität, Wien.

Kraft, T., & Kraft, D. (2007). An Integrative Approach to the Treatment of Hyperhidrosis: Review and Case Study. *Contemporary Hypnosis*, 24(1), 38–45.

Kratzmeier, H. & Horn, R. (1987). *RAVEN-Matrizen-Test. Standard Progressive Matrices. Manual* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Kreyden, O. (2001). Leserbrief. Zum Beitrag von W. Harth und R. Linse: „Botulinophilie“. *Der Hautarzt*, 52, 312–316.

Krogstad, A., 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.

- Krohne, H. W. & Hock, M. (2007). *Psychologische Diagnostik. Grundlagen und Anwendungsfelder*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Kumagai, K., Kawase, H., & Kawanishi, M. (2005). Health-Related Quality of Life after Thoracoscopic Sympathectomy for Palmar Hyperhidrosis. *The Annals of Thoracic Surgery*, 80, 461–466.
- Kwong, K. F., Cooper, L. B., Bennett, L. A., Burrows, W., Gamliel, Z., & Krasna, M. J. (2005). Clinical Experience in 397 Consecutive Thoracoscopic Sympathectomies. *The Annals of Thoracic Surgery*, 80, 1063–1066.
- Lang, T. & Hoyer, J. (2003). Klinisches Untersuchungsverfahren SCL-90-R. Symptom-Checkliste von L. R. Derogatis. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 32(4), 333–334.
- Lehenbauer, M. (2009). Problematischer Internetgebrauch und Sozialphobie; Internetspezifische maladaptive Kognitionen. In B. U. Stetina & I. Kryspin-Exner (Hrsg.), *Gesundheit und neue Medien. Psychologische Aspekte der Interaktion mit Informations- und Kommunikationstechnologien* (S. 261–273). Wien: Springer.
- Lin, C.-C., Mo, L.-R., Lee, L.-S., Ng, S.-M., & Hwang, M.-H. (1998). Thoracoscopic T2-sympathetic Block by Clipping - A Better and Reversible Operation for Treatment of Hyperhidrosis Palmaris: Experience with 326 Cases. *European Journal of Surgery*, 580, 13–16.

Neumayer, C., Panhofer, P., Jakesz, R., Zacherl, J., & Bischof, G. (2005). Surgical treatment of facial hyperhidrosis and blushing: mid-term results after endoscopic sympathetic block and review of the literature. *European Surgery*, 37(3), 127–136.

Neumayer, C., Panhofer, P., Zacherl, J., & Bischof, G. (2005). Effect of Endoscopic Thoracic Sympathetic Block on Plantar Hyperhidrosis. *Archives of Surgery*, 140, 676–680.

Neumayer, C., Zacherl, J., Holak, G., Jakesz, R., & Bischof, G. (2003). Experience with limited endoscopic thoracic sympathetic block for hyperhidrosis and facial blushing. *Clinical Autonomic Research*, 13(1), I/52–I/57.

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.

Parrish, B. P., Cohen, L. H., Gunthert, K. C., Butler, A. C., Laurenceau, J.-P., & Beck, J. S. (2009). Effects of cognitive therapy for depression on daily stress-related variables. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 444–448.

Phillips, K., Dufresne, R., Wilkel, C., & Vittorio, C. (2000). Rate of body dysmorphic disorder in dermatology patients. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 42(3), 436–441.

- Phillips K. A., Gunderson J. G., Triebwasser J., Kimble C. R., Faedda G., Lyoo I. K., & Renn J. (1998). Reliability and validity of depressive personality disorder. *American Journal of Psychiatry, 155*(8), 1044–1048.
- Picardi, A., Abeni, D., Melchi, C.F., Puddu, P., & Pasquini, P. (2000). Psychiatric morbidity in dermatological outpatients: an issue to be recognized. *British Journal of Dermatology, 143*, 983–991.
- 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.
- Ramos, R., Moya, J., Morera, R., Masuet, Ch., 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.
- Ramos, R., Moya, J., Turón, V., Pérez, J., Villalonga, R., Morera, R., Perna, V., & Ferrera, G. (2005). Primary Hyperhidrosis and Anxiety: a Prospective Preoperative Survey of 158 Patients. *Archivos de Bronconeumología, 41*(2), 88–92.
- Rapprich, S., Hasche, E., Pietschmann, J. & Hagedorn, M. (2004) Lokale operative Therapie der Hyperhidrosis axillaris. *Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie, 19*(12), 377–396.

Ruchinskas, R. (2007). Hyperhidrosis and Anxiety: Chicken or Egg? *Dermatology*, 214, 195–196.

Ruchinskas, R. A., Narayan, R. K., Meagher, R. J., & Furukawa, S. (2002). The relationship of psychopathology and hyperhidrosis. *British Journal of Dermatology*, 147, 733–735.

Rzany, B. & Hund, M. (2003). Fokale Hyperhidrose. *Der Hautarzt*, 8, 767–780.

Samuels, J., Eaton, W. W., Bienvenu, O. J., Brown, C. H., Costa, P. T. & Nestadt, G. (2002). Prevalence and correlates of personality disorders in a community sample. *The British Journal of Psychiatry*, 180, 536–542.

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.

Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M. & Houben, I. (2003). *Diagnostische Kriterien des Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen. DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.

- Savoia, M. G., de Barros Neto, T., P., Vianna, A., M., & Bernik, M. (2010). Evaluation of personality traits in social phobia patients. *Revista de Psiquatria Clinica*, 37(2), 57–59.
- Schlereth, T., Dieterich, M. & Birklein, F. (2009). Hyperhidrose – Ursachen und Therapie von übermäßigem Schwitzen. *Deutsches Ärzteblatt*, 106(3), 32–39.
- Shenefelt, P. D. (2003). Biofeedback, cognitive-behavioral methods, and hypnosis in dermatology: Is it all in your mind? *Dermatologic Therapy*, 16, 114–122.
- Schwanzer, P. (2007). *Untersuchung des C(-1019)G 5-HT1A-Promotorpolymorphismus an einer Patientengruppe mit Persönlichkeitsstörungen nach DSM-IV-TR*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität, Würzburg.
- Solish, N., Bertucci, V., Dansereau, A., Hong, Ch.-H., Lynde Ch., Lupin, M., Smith, K. C., & Storwick, G. (2007). A Comprehensive Approach to the Recognition, Diagnosis, and Severity-Based Treatment of Focal Hyperhidrosis: Recommendations of the Canadian Hyperhidrosis Advisory Committee. *Dermatologic Surgery*, 33, 908–923.
- 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.

Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory STAI (Form Y)*.

Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Stangier, U. & Heidenreich, T. (2003). Die Liebowitz Soziale Angst-Skala (LSAS). In Collegium Internationale Psychiatriae Scalarum (Hrsg.), *Internationale Skalen für Psychiatrie*. Göttingen: Hogrefe.

Stangier, U., Heidenreich, T., Berardi, A., Golbs, U. & Hoyer, J. (1999). Die Erfassung sozialer Phobie durch die Social Interaction Anxiety Scale (SIAS) und die Social Phobia Scale (SPS). *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 28(1), 28–36.

Stefaniak, T., Vingerhoets, A., & Proczko-Markuszewska, M. (2007). The importance of quantitative evaluation in the follow-up after sympathectomy for primary hyperhidrosis. *Clinical autonomic research*, 17, 122–123.

Stolman, L. P. (2008). Hyperhidrosis. Medical and Surgical Treatment. *Open Access Journal of Plastic Surgery*, 8, 200–210.

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.

- Torgersen, S., Kringlen, E., & Cramer, V. (2001). The Prevalence of Personality Disorders in a Community Sample. *Archives of General Psychiatry*, 58, 590–596.
- 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.
- Turner, S. M., Beidel, D. C., Borden, J. W., Stanley, M. A. & Jacob, R. G. (1991). Social Phobia: Axis I and II Correlates. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(1), 102–106.
- Ullrich de Muynck, R. & Muynck, R. (1977). *Der Unsicherheitsfragebogen. Testmanual U. Anleitung für den Therapeuten. Teil II*. München: Pfeiffer.
- 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.
- 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.

Williams, E. R L., Guthriea, E., Mackway-Jones, K., & James, M. (2001). Psychiatric status, somatisation, and health care utilization of frequent attenders at the emergency department. A comparison with routine attenders. *Journal of Psychosomatic Research*, 50, 161–167.

Windemuth, D., Stücke, M., Hoffmann, K. & Altmeyer, P. (1999). Prävalenz psychischer Auffälligkeiten bei dermatologischen Patienten in einer Akutklinik. *Der Hautarzt*, 50, 338–343.

Wittchen, H.-U. & Hoyer, J. (Hrsg.) (2006). *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. Heidelberg: Springer Verlag.

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.

World Health Organisation (2011). *BMI Classification*. Zugriff am 28.2.2010 unter [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html).

Zachariae, B., & Bjerring, P. (1990). Hyperhidrosis. Hypnotherapy of 2 patients with hyperhidrosis. *Ugeskrift for Læger*, 152(39), 2863–2864.

Zung, W. W. K. (1965). A Self-Rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(1), 63–70.

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 7.1: Teilnahmehäufigkeiten der drei Testtermine.....	77
Abbildung 7.2: Verteilung der Teilnehmer auf fünf Altersgruppen.....	78
Abbildung 7.3: Häufigkeitsverteilung des Familienstands der Gesamtstichprobe.....	80
Abbildung 7.4: Alter bei erstmaligem Auftreten der Hyperhidrosis .....	83
Abbildung 7.5: Mittlere subjektive Beeinträchtigung durch Hyperhidrosis.....	86
Abbildung 7.6: Häufigkeiten komorbider psychischer Störungen .....	88
Abbildung 7.7: Häufigkeiten komorbider Persönlichkeitsstörungen .....	94
Abbildung 7.8: Höchste abgeschlossene Schulbildung der Teilstichprobe mit allen drei Testterminen .....	107
Abbildung 7.9: Verteilungshäufigkeit der betroffenen Körperstellen in Teilstichprobe (n = 9).....	108

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 2.1: Formen der Hyperhidrosis.....	7
Tabelle 2.2: Diagnosekriterien der primären Hyperhidrosis .....	10
Tabelle 2.3: Therapieformen der Hyperhidrosis (Achenbach, 2004).....	13
Tabelle 7.1: Unterschiede in Werten der Sozialen Phobie nach über- bzw. unterdurchschnittlicher Beeinträchtigung .....	96
Tabelle 7.2: Unterschiede in Werten der psychischen Belastung nach über- bzw. unterdurchschnittlicher Beeinträchtigung .....	97
Tabelle 7.3: Veränderungen der psychopathologischen Auffälligkeiten von Prä- zu Posttestung.....	100
Tabelle 7.4: Unterschiede in Posttestmessungen der Sozialen Phobie (SPIN 2, SPS 2) nach psychopathologischen Auffälligkeiten bei Prätetestung.....	102
Tabelle 7.5: Signifikante Unterschiede in Posttestmessungen der psychischen Belastung (SCL 90-R) nach psychopathologischen Auffälligkeiten bei Prätetestung.....	104
Tabelle 7.6: Mediane der Teilstichprobe im SCL 90-R zu drei Messzeitpunkten .....	111
Tabelle 8.1: Auftreten psychischer Störungen in vorliegender Stichprobe, weiteren Studien und Prävalenz in der Allgemeinpopulation.....	113
Tabelle 8.2: Häufigkeit von Persönlichkeitsstörungen in vorliegender Stichprobe und Prävalenz in der Allgemeinpopulation .....	117
Tabelle 8.3: Unterschiede zwischen Teilstichprobe aller drei Testtermine und Gesamtstichprobe .....	125

**Anhang**

<b>A.</b>	<b>Auszug aus dem speziell erstellten Fragebogen.....</b>	<b>156</b>
<b>B.</b>	<b>Levene Statistik – Überprüfung der Modellvoraussetzungen.....</b>	<b>159</b>
<b>C.</b>	<b>Curriculum Vitae .....</b>	<b>161</b>
<b>D.</b>	<b>Erklärung.....</b>	<b>162</b>

**A. Auszug aus dem speziell erstellten Fragebogen****DEMOGRAPHISCHE ANGABEN**

<b>Probandencode</b>	
<b>heutiges Datum</b>	
<b>UntersucherIn</b>	

<b>Geburtsdatum</b>	
<b>Geschlecht</b>	<input type="radio"/> weiblich <input type="radio"/> männlich
<b>Wohnort</b>	
<b>höchster Abschluss</b>	<input type="radio"/> Pflichtschule <input type="radio"/> Lehre <input type="radio"/> Fachschule <input type="radio"/> Matura <input type="radio"/> Fachhochschule <input type="radio"/> Universität

**Fragebogen: HYPERHIDROSE**

Seit wann leiden Sie unter Hyperhidrose?

---

An welchen Körperstellen schwitzen Sie besonders?

Gesicht     Achseln     Hände     Füße     Rücken     \_\_\_\_\_

Gibt es Situationen, in denen Sie verstärkt schwitzen? Wenn ja, in welchen?

---

---

---

Aus welchen Gründen unternehmen Sie etwas gegen die Hyperhidrose?

(Eigeninitiative, wegen Partner / Umfeld / Arbeit etc.)

---

Bitte schätzen Sie ein: **Wie unangenehm ist es für Sie persönlich ...**

... wenn Sie schwitzen und Sie befinden sich *alleine* in der eigenen Wohnung / im eigenen Haus bzw. in den eigenen Räumen?



... wenn Sie schwitzen und Sie befinden sich in der Gegenwart Ihrer Eltern und/oder Geschwister (falls vorhanden)?



... wenn Sie schwitzen und Sie befinden sich in der Gegenwart Ihres (Ehe-)Partners / Ihrer (Ehe-)Partnerin (falls vorhanden)?



... wenn Sie schwitzen und Sie befinden sich in einem direkten Gespräch mit einer fremden Person (z.B. bei Vorstellungsgespräch, Sprechstundenhilfe bei einem Arzt, VerkäuferIn, Person in einem Lokal etc.)?



... wenn Sie schwitzen und Sie befinden sich in der Öffentlichkeit (z.B. beim Einkaufen, bei einem Konzert, im Theater, in öffentlichen Verkehrsmitteln etc.)?



**Was ist für Sie persönlich unangenehmer?**

- das Schwitzen an sich       Reaktionen anderer Personen (Blicke, Tuscheln etc.)

## B. Levene Statistik – Überprüfung der Modellvoraussetzungen

EXPLORATIVE BESCHREIBUNG DER STICHPROBE – HYPERHIDROSISBEZOGENE MERKMALE

F	Signifikanz
0,139	0,710

Tabelle B.1: Geschlechtsunterschiede hinsichtlich subjektiver Beeinträchtigung in verschiedenen Situationen (t-Test für unabhängige Stichproben)

Levene-Statistik	df1	df2	Signifikanz
0,414	4	65	0,798

Tabelle B.2: Altersunterschiede hinsichtlich Beeinträchtigung in verschiedenen Situationen (Einfaktorielle Varianzanalyse)

FORSCHUNGSFRAGE II: UNTERSCHIEDE IN PSYCHOPATHOLOGISCHER AUFFÄLLIGKEIT  
NACH SUBJEKTIVER BEEINTRÄCHTIGUNG

Test	F	Signifikanz
SPIN 1	0,263	0,610
SPIN 2	3,872	0,062
SPS 2	2,970	0,099

Tabelle B.3: Unterschiede im SPIN 1, SPIN 2, SPS 1 nach überdurchschnittlicher oder unterdurchschnittlicher Beeinträchtigung (t-Test für unabhängige Stichproben)

FORSCHUNGSFRAGE IV: UNTERSCHIEDE NACH PSYCHOPATHOLOGISCHER AUFFÄLLIGKEIT  
IN POSTTESTMESSUNG

Test	F	Signifikanz
Unterteilung nach SPIN 1		
SPIN 2	6,597	0,018
SPS 2	8,932	0,007

Test	F	Signifikanz
Unterteilung nach SPS 1		
SPIN 2	2,942	0,100
SPS 2	5,479	0,029

Unterteilung nach SKID-I Soziale Phobie		
SPIN 2	0,195	0,663
SPS 2	0,653	0,428
Unterteilung nach SKID-I/SKID-II Diagnose		
SPIN 2	2,631	0,119
SPS 2	0,944	0,342
Unterteilung nach SKID-II Diagnose		
SPIN 2	1,652	0,212
SPS 2	0,095	0,761
Unterteilung nach SKID-I Diagnose		
SPIN 2	0,066	0,799
SPS 2	0,054	0,818

**Tabelle B.4: Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit im SPIN, SPS bei Posttestung  
(t-test für unabhängige Stichproben)**

Test	F	Signifikanz
Unterteilung nach SPIN 1		
Unsich. 2	11,261	0,003
Unterteilung nach SPS 1		
Unsich. 2	5,466	0,029

**Tabelle B.5: Unterschiede nach psychopathologischer Auffälligkeit im SCL 90-R, Unsicherheit im Sozialkontakt bei Posttestung (t-test für unabhängige Stichproben)**

## C. Curriculum Vitae

### Angaben zur Person

Name	Mona Auinger
Adresse	Blumauergasse 22/21, 1020 Wien
E-Mail	mona_alinger@hotmail.com
Geburtsdatum und -ort	29.03.1987, Vöcklabruck, Österreich

### Ausbildung

09/1997 – 06/2005	Bundesgymnasium Vöcklabruck, sprachlicher Schwerpunkt
10/2007 – 06/2009	Studium der Internationalen Entwicklung, Universität Wien
02/2010 – 06/2010	Studium der Psychologie, University of Amsterdam, Niederlande
10/2006 – 06/2011	Studium der Psychologie, Universität Wien; <i>Schwerpunkt:</i> Angewandte Kinder- und Jugendpsychologie, Klinische- und Gesundheitspsychologie

### Berufsrelevante Praktika

07/2009 – 08/2009	Projektassistenz klinisch-psychologische Forschung, AKH Wien
07/2009 – 09/2009	Praktikum im Bereich Klinische Psychologie, Lehr- und Forschungspraxis, Universität Wien
10/2010 – 01/2011	Praktikum im Bereich klinisch-psychologische Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen; Test- und Beratungsstelle, Universität Wien
10/2010 – 01/2011	Praktikum im Bereich klinisch-psychologische Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Erkrankungen, AKH Wien

### Sonstige Tätigkeiten

06/2003 – 08/2003	Au-Pair in Chicago, USA
02/2006 – 02/2006	Assistenz Kinderbetreuung, August Aichhorn Haus, Wien
07/2008 – 09/2008	Projektassistenz in der Marktforschung, psychonomics AG, Wien
10/2010 – dato	Leitung von Schwimm- und Tanzkursen, Team Activities, Wien

**D. Erklärung**

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit alleine, ohne fremde Hilfe, sowie ohne Nutzung anderer als der angegebenen Quellen oder übriger Hilfsmittel verfasst habe und die Diplomarbeit bisher keiner anderen Prüfungskommission vorgelegt wurde. Formulierungen, die wörtlich oder sinngemäß aus bereits bestehenden Arbeiten übernommen wurden, sind entsprechend allgemein gültiger Richtlinien als solche gekennzeichnet.

Wien, März 2011

Mona Auinger