

**Körperliche Aktivierung als Attributionsangebot  
bei Personen mit Sozialer Phobie**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der  
Philosophischen Fakultät  
der  
Westfälischen Wilhelms-Universität  
zu  
Münster (Westf.)

vorgelegt von  
Karin Lachenmeir  
aus Bad Aibling

2005

Tag der mündlichen Prüfung: 14.02.2006

Dekan: Herr Prof. Dr. Dr. h. c. W. Woyke

Referent: Herr Prof. Dr. F. Rist

Korreferent: Frau Prof. Dr. R. de Jong-Meyer

## **Abstract**

Visible physical symptoms are often the focus of anxiety in social phobia patients who fear, that others may judge them negatively if these symptoms are evident. In the present study we looked at the effects of having a ready explanation for such symptoms on anxiety levels (self-report, behavioural, physiological).

32 social phobics and 32 non-anxious controls participated in a computer-based arithmetic test, physical exercise and a 5-minute speech in front of a 2-person-audience. Half of the test-persons were given the possibility of addressing the audience and attributing visible symptoms of anxiety (i.e. blushing and sweating) to the preceding physical exercise at the beginning of the speech. Physiological, subjective, and behavioural data was collected. While social phobics differed from the controls in self-report and behavioural variables (anxiety, embarrassment, perception and evaluation of bodily symptoms, performance), there were no physiological differences (heart rate). The influence of the attributional proposal remained largely without impact.

# INHALTSVERZEICHNIS

Einführung .....	1
<b>1. Kognitive Erklärungsansätze der Sozialen Phobie .....</b>	<b>4</b>
1.1 Das kognitive Modell von Clark und Wells .....	4
1.1.1 <i>Die Grundannahmen des kognitiven Modells</i> .....	4
1.1.2 <i>Die Bedeutung der Selbstaufmerksamkeit im Modell von Clark und Wells</i> .....	6
1.2 Das kognitiv-behaviorale Modell von Heimberg und Kollegen .....	9
1.2.1 <i>Die Grundannahmen des kognitiv-behavioralen Modells</i> .....	9
1.2.2 <i>Pefektionismus und Soziale Phobie</i> .....	10
1.3 Das Selbstdarstellungsmodell der Sozialen Phobie von Leary und Kowalski .....	11
1.4 Abschließende Bewertung .....	14
<b>2. Die Bedeutung sichtbarer körperlicher Symptome.....</b>	<b>16</b>
2.1 Die Angst vor sichtbaren körperlichen Symptomen.....	16
2.2 Die Phänomenologie des Errötens.....	19
2.2.1 <i>Die Errötungsregion</i> .....	19
2.2.2 <i>Die physiologischen Grundlagen des Errötens</i> .....	20
2.2.3 <i>Erröten und soziale Angst</i> .....	22
2.3 Wahrnehmung und Bewertung körperlicher Symptome bei Sozialer Phobie.....	25
2.4 Ausblick .....	28
<b>3. Fragestellung und Hypothesen.....</b>	<b>29</b>
3.1 Der Grundgedanke der Untersuchung .....	29
3.2 Hypothesen .....	32
3.2.1 <i>Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen</i> .....	32
3.2.2 <i>Der Einfluss des Attributionsangebots</i> .....	34
3.2.3 <i>Der Einfluss der Situation</i> .....	35
<b>4. Beschreibung der Untersuchung und der Untersuchungsmethoden.....</b>	<b>37</b>
4.1 Untersuchungsdesign.....	37
4.2 Ablauf der Untersuchung.....	37
4.2.1 <i>Der Kopfrechentest</i> .....	39
4.2.2 <i>Der körperliche Fitnesstest (körperliche Aktivierung)</i> .....	41
4.2.3 <i>Der soziale Belastungstest (Rede)</i> .....	41
4.3 Materialien und Messmethoden .....	43
4.3.1 <i>Physiologische Messungen</i> .....	43
4.3.2 <i>Subjektive Messungen</i> .....	44
4.3.3 <i>Verhaltensmessungen</i> .....	45
4.3.4 <i>Fragebogenverfahren</i> .....	46
4.4 Versuchspersonen .....	49
4.5 Statistische Analyseverfahren .....	50

<b>5. Ergebnisse</b> .....	<b>53</b>
5.1 Selbstberichtsdaten.....	53
5.1.1 <i>Angst und Peinlichkeit</i> .....	56
5.1.2 <i>Sichtbare körperliche Symptome (Erröten und Schwitzen)</i> .....	57
5.1.3 <i>Kognitionen</i> .....	59
5.1.4 <i>Leistungseinschätzung</i> .....	61
5.1.5 <i>Leistungsstandards</i> .....	64
5.2 Beobachtungs- und Verhaltensdaten .....	68
5.2.1 <i>Leistung im Rechentest</i> .....	68
5.2.2 <i>Publikumseinschätzung Angstsymptome</i> .....	68
5.2.3 <i>Publikumseinschätzung Leistung</i> .....	72
5.2.4 <i>Soziale Kompetenz (RSK)</i> .....	72
5.2.5 <i>Blickverhalten</i> .....	76
5.2.6 <i>Sprechfehler</i> .....	77
5.2.7 <i>Zusammenhang zwischen Ratings und Verhaltensdaten</i> .....	80
5.3 <i>Herzrate</i> .....	81
<b>6. Diskussion</b> .....	<b>83</b>
6.1 Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse .....	83
6.1.1 <i>Subjektive Daten</i> .....	83
6.1.2 <i>Beobachtungsdaten</i> .....	86
6.1.3 <i>Herzrate</i> .....	88
6.2 Die Bedeutung des Attributionsangebots .....	91
6.3 Abschließende Bewertung und Ausblick .....	95
<b>7. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>98</b>
<b>8. Anhang</b> .....	<b>111</b>

## Einführung

Personen mit sozialer Phobie erleben eine ausgeprägte und anhaltende Angst vor Demütigung oder negativer Bewertung in sozialen oder Leistungssituationen. In den gefürchteten Situationen neigen sie zu erhöhter Selbstaufmerksamkeit und Selbstkritik, sowie zu körperlichen Symptomen wie Erröten, Herzrasen, Schwitzen oder Zittern. Die Angst kann sich auf einzelne, umschriebene Situationen beziehen oder sich auf fast alle interpersonellen Situationen erstrecken (Heckelman & Schneier, 1995). Am häufigsten bezieht sie sich auf öffentliches Reden, gefolgt von Partys, Zusammenkünften und Gesprächen mit Autoritätspersonen (Rapee, 1995). Den betroffenen Personen ist klar, dass ihre Ängste übertrieben oder unrealistisch sind. Dennoch werden die gefürchteten Situationen zumeist vermieden oder nur mit hoher Angst oder Anspannung ertragen. Die Unterscheidung zwischen Sozialer Phobie und subklinischer sozialer Angst oder Schüchternheit ist im wesentlichen eine Frage der sozialen Beeinträchtigung bzw. der subjektiven Belastung, da viele soziale Situationen auch ohne Beeinträchtigung vermieden werden können (Heckerman & Schneier, 1995). Die Diagnosekriterien des DSM-IV enthalten auch einen generalisierten Subtyp, der festgestellt wird, wenn sich die Angst auf die meisten sozialen Situationen bezieht (Houben, Saß, Wittchen & Zaudig, 2000). Bei diesem Subtypus besteht häufig (in 50-89% aller Fälle) eine Überschneidung mit der Selbstunsicheren Persönlichkeitsstörung (Heckerman & Schneier, 1995).

Ein Vergleich sieben epidemiologischer Studien aus unterschiedlichen Ländern verweist auf Prävalenzraten zwischen 0,53% (Südkorea) und 3% (Neuseeland). In ostasiatischen Ländern findet man eine relativ niedrige Prävalenz der Sozialen Phobie, in englischsprachigen eine recht hohe. Obwohl in allen sieben Studien dasselbe diagnostische Interview verwendet wurde, lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass methodische Probleme für das Zustandekommen dieser kulturellen Unterschiede verantwortlich sind (Chapman, Mannuzza & Fyer, 1995). Zudem gilt es zu beachten, dass die genannten Studien vor Erscheinen des DSM-III-R durchgeführt wurden. Eine Studie des National Comorbidity Survey (NCS), die sich erstmals auf die Kriterien des DSM-III-R stützte, ergab eine allgemeine Lebenszeitprävalenz der Sozialen Phobie von 13,3% (Kessler et al., 1994). Es handelte sich damit um die dritthöchste Prävalenzrate nach Major Depression und alkoholbezogenen Diagnosen. Der große Unterschied zu den zuvor angeführten Studien erklärt sich durch die veränderten diagnostische Kriterien im DSM-III-R, die nun beispielsweise eine parallele Diagnose der Sozialen Phobie und der Selbstunsicheren Persönlichkeitsstörung möglich machten.

In der älteren Studie der Epidemiologic Catchment Area (ECA) trat die Soziale Phobie häufiger bei Frauen als bei Männern auf (3,1% vs. 2,0%) (Schneier et al., 1992,

zitiert nach Chapman et al., 1995), Männer scheinen jedoch häufiger Behandlung aufzusuchen (Rapee, 1995). Die höchste Prävalenzrate (3,6%) fand sich bei jungen Personen zwischen 18 und 29 Jahren, die niedrigste (1,8%) bei den Ältesten (65 Jahre und älter). Personen mit geringer Bildung und niedrigem sozioökonomischen Status, sowie unverheiratete Personen haben ebenfalls eine höhere Prävalenz (Schneier et al., 1992, zitiert nach Chapman et al., 1995).

Die Störung beginnt häufig im Teenageralter und tritt auch schon bei Kindern auf, keinesfalls jedoch, solange diese noch nicht in der Lage sind, sich selbst als Objekt sozialer Bewertung wahrzunehmen. Ohne adäquate Behandlung bleiben die Sorgen über soziale Bedrohung bei den Betroffenen über die Lebensspanne hinweg relativ stabil. Viele Betroffene haben bereits eine Störungsdauer von 15 bis 25 Jahren hinter sich, ehe sie erstmals professionelle Behandlung aufsuchen. Die Störung weist auch eine hohe Komorbidität auf: Mindestens 50% der Sozialphobiker leiden unter mindestens noch einer weiteren psychischen Störung. Am häufigsten sind Angststörungen, affektive Störungen und Substanzmissbrauch (Rapee, 1995).

Während bei der Panikstörung mit Agoraphobie die auftretenden körperlichen Symptome ganz unmittelbar eine Quelle von Angst und Bedrohung darstellen, ist die Bedrohlichkeit der körperlichen Symptome bei Sozialer Phobie vermittelt durch die Angst vor Peinlichkeit und/oder negativer Bewertung. Das heißt, eine Person, die unter Sozialer Phobie leidet, fürchtet ihr Herzrasen und ihre Schweißausbrüche nicht deshalb, weil sie glaubt, einer unmittelbaren körperlichen Gefahr ausgesetzt zu sein, sondern weil sie befürchtet, daß ihre eigene Angst und Unsicherheit von anderen bemerkt werden und damit zu einer negativen Bewertung führen könnten.

Von daher überrascht es nicht, daß vor allem Symptome wie Erröten, Zittern und Schwitzen als Kernsymptome der Sozialen Phobie gelten. Sie treten bei Sozialphobikern besonders häufig auf und differenzieren dieses Störungsbild von anderen Angststörungen (Amies, Gelder & Shaw, 1983; Fahlén, 1996; Reich, Noyes & Yates, 1988). Zudem läßt sich im Bereich der Sozialen Phobie eine Subgruppe von Personen verzeichnen, bei denen die Angst vor dem Sichtbarwerden bestimmter körperlicher Symptome und der damit verbundenen peinlichen Verlegenheit im Mittelpunkt steht (Scholing & Emmelkamp, 1996). Jene Personen suchen oft nach Mitteln und Wegen, ihre körperliche Symptomatik zu bekämpfen oder zu verbergen, in der Hoffnung, daß sich damit auch ihre sozialen Ängste reduzieren.

Gerade das Erröten scheint auf sehr spezifische Weise mit dem Phänomen der peinlichen Verlegenheit verbunden zu sein. In nahezu allen psychologischen Theorien wird die Einbettung des emotionalen Errötens in einen sozialen Kontext betont (Leary,

Britt, Cutlip & Templeton, 1992). Nun ist zwar das Phänomen des Errötens nicht zwangsläufig mit sozialer Angst verbunden, es kann jedoch im Rahmen einer Sozialen Phobie zu einem ganz zentralen Problempunkt werden: dann nämlich, wenn die Sorge vor dem Erröten die Hauptquelle der sozialphobischen Ängste darstellt.

Die vorliegende Studie widmet sich der Frage, welche Mechanismen bei der Interaktion von physiologischen und kognitiven Prozessen der Sozialen Phobie eine Rolle spielen könnten. Das Hauptaugenmerk soll dabei auf dem Phänomen der Wahrnehmung körperlicher Symptome und ihrer Wechselwirkung mit Selbst- und Fremdbewertungsprozessen liegen. Ganz konkret stellt sich dabei die Frage, inwieweit das Vorliegen bestimmter körperlicher Symptome *an sich* für sozialphobische Personen problematisch ist oder inwieweit die Bedrohlichkeit dieser Symptome reduziert werden kann, wenn es möglich wird, sie vor einem Publikum plausibel (und ohne einen Rückgriff auf die eigenen sozialen Ängste) zu erklären und zu entschuldigen. Die Studie stützt sich dabei auf psychophysiologische Messungen, subjektive Daten und Verhaltensbeobachtung, um allen drei relevanten Verhaltenssystemen Rechnung zu tragen.

Im Theorieteil dieser Arbeit werde ich zunächst unter besonderer Berücksichtigung der Modelle von Clark und Wells (1995) sowie von Leary und Kowalski (1995) die Bedeutung kognitiver Faktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung der sozialen Phobie darstellen. Das zweite Kapitel wird sich dann mit der Angst der Sozialphobiker vor ihren sichtbaren körperlichen Symptomen befassen. Dabei soll vor allem das Erröten mit seinen physiologischen und psychologischen Besonderheiten im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. Empirische Befunde zur Wahrnehmung und Bewertung körperlicher Symptome bei Angstpatienten runden die theoretische Einführung ab.

# 1. KOGNITIVE ERKLÄRUNGSANSÄTZE DER SOZIALEN PHOBIE

Nachdem verschiedene Studien nachweisen konnten, dass Konditionierungsmodelle der Sozialen Phobie sich nur zum Teil bestätigen lassen (Öst & Hughdal, 1981; Hofmann, Ehlers & Roth, 1995), und sich die Störung auch nicht eindeutig durch einen Mangel an sozialen Fertigkeiten erklären lässt ( Rapee, 1995), treten in den letzten Jahren zunehmend kognitive Erklärungsmodelle in den Vordergrund. Im Mittelpunkt dieser Modelle stehen Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse, die auf der Basis bestimmter kognitiver Grundüberzeugungen entstehen und aktiviert werden.

Im Folgenden möchte ich drei kognitive Ansätze der jüngeren Forschungsvergangenheit kurz erläutern und ihre Bedeutung für die vorliegende Untersuchung aufzeigen. Ich beschränke mich auf die drei aktuellsten Modelle (gemessen am Zeitpunkt der Planung dieser Untersuchung), da sie bereits bestehende kognitive Ansätze (z.B. Buss, 1980; Hartman, 1983; Beck & Emery, 1985) aufgreifen und integrieren.

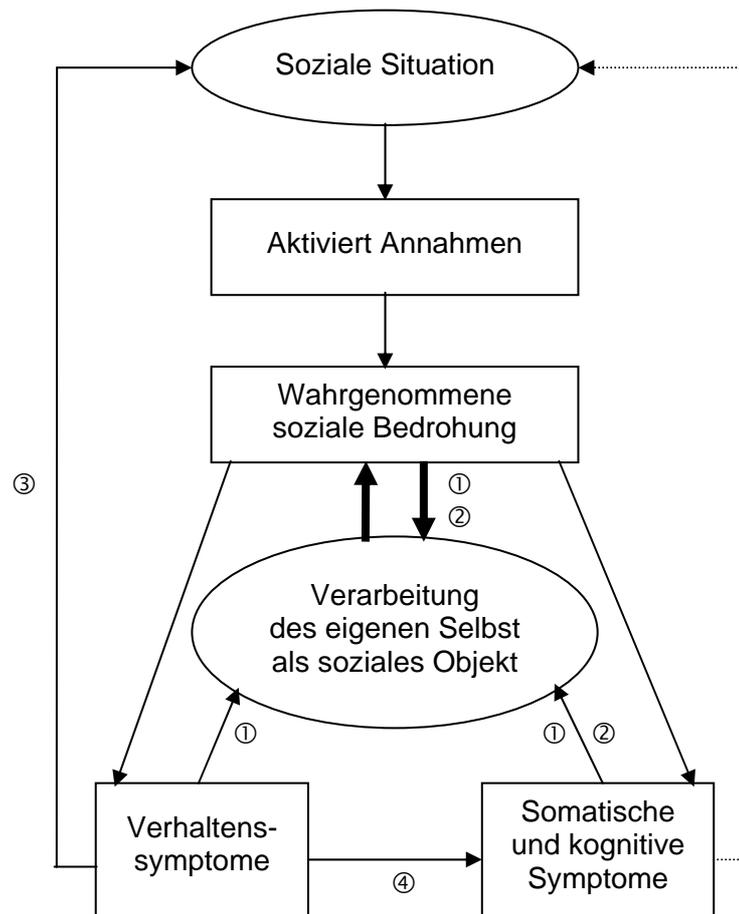
Die beiden ersten Modelle berücksichtigen sowohl kognitive, als auch behaviorale Elemente und beschreiben insbesondere den Wirkzusammenhang zwischen kognitiven Grundüberzeugungen bzw. kognitiven Fehlern und den körperlichen Symptomen der sozialen Angst in Form von Rückkopplungsprozessen und Teufelskreisen. Dadurch liefern sie einen wichtigen theoretischen Hintergrund für die vorliegende Arbeit. Das dritte Modell stellt kognitive Prozesse der sozialen Angst in den Mittelpunkt, beruht auf langjährigen Forschungen zur Selbstdarstellungstheorie der sozialen Angst (Schlenker & Leary, 1982) und bietet trotz seiner Reduzierung auf Aspekte der Selbstdarstellung den beachtlichen Vorteil, dass sich zahlreiche unterschiedliche Forschungsergebnisse darunter subsumieren lassen.

## 1.1 Das kognitive Modell von Clark und Wells

### 1.1.1 Die Grundannahmen des kognitiven Modells

Clark und Wells (1995) gehen davon aus, dass Sozialphobiker im Laufe ihrer Sozialisation eine Reihe von Annahmen über die eigene Person und die sie umgebende soziale Umwelt entwickeln, die sie glauben lassen, dass einzelne oder sogar alle sozialen Situationen eine Bedrohung für das eigene Selbstwertgefühl und die eigene soziale Stellung darstellen. Ganz konkret gehen sie davon aus, dass sie Gefahr laufen, in sozialen Situationen ein unangemessenes oder peinliches Verhalten an den Tag zu legen, und dass ein solches Verhalten katastrophale Folgen haben wird. Wie solche Annahmen entstehen und welche Rolle dabei genetische Faktoren spielen, erläutern beispielsweise Juster, Brown und Heimberg (1996).

Nach Clark und Wells werden die erwähnten Annahmen und Überzeugungen in sozialen Situationen aktiviert und setzen ein automatisches, fast reflexartig ablaufendes Angstprogramm in Gang. Dieses wird auf allen Ebenen des Verhaltens (kognitive, affektiv, somatisch und behavioral) wirksam und besteht aus einer Reihe von Teufelskreisen, die dazu führen, dass die soziale Angst aufrechterhalten und verstärkt wird (vgl. Abbildung 1).



**Abb. 1: Das kognitive Modell von Clark & Wells (1995), Darstellung der wichtigsten bei Sozialphobikern in gefürchteten Situationen auftretenden Prozesse (die Ziffern entsprechen den Beschreibungen im Text).**

1. Die Wahrnehmung und Bewertung der körperlichen und der Verhaltenssymptome verstärken die subjektiv empfundene Bedrohung und damit wieder die Angst.
2. Sozialphobische Personen werden von ihren Körperreaktionen und negativen Kognitionen völlig in Anspruch genommen, so dass ihre Fähigkeit, soziale Reize angemessen zu verarbeiten, beeinträchtigt ist. Diese Beeinträchtigung wird wahrgenommen und als erneute Bestätigung der sozialen Bedrohung und des sozialen Misserfolgs bewertet.

3. Manche der ängstlichen Verhaltensweisen lösen beim Gegenüber negative Reaktionen aus, so dass sich auf diese Weise die Befürchtungen bestätigen.
4. Einige der Verhaltenssymptome führen ganz unmittelbar zu weiteren, furchteinflößenden Empfindungen (z.B. kann schnelles Reden zur Hyperventilation führen).

#### *1.1.2 Die Bedeutung der Selbstaufmerksamkeit im Modell von Clark und Wells*

Bereits 1969 vertraten Argyle und Williams die Auffassung, dass ein Individuum sich während jeder sozialen Interaktion sowohl seiner selbst als auch seiner Interaktionspartner bewusst sein müsse, um in der Situation erfolgreich zu sein (zitiert nach Hope, Gansler & Heimberg, 1989). Sarason (1975) nahm an, dass dieses Gleichgewicht bei sozial ängstlichen Personen durch ein Muster von exzessiven, negativen, selbstbezogenen Gedanken gestört sei.

Das Ausmaß selbstbezogener Aufmerksamkeit lässt sich zum einen auf Faktoren der Situation zurückführen, wie etwa die Anwesenheit eines Publikums, eines Spiegels oder einer Kamera. Auch physiologische Erregung scheint die Selbstaufmerksamkeit zu erhöhen (Hope, Gansler & Heimberg, 1989). Zum anderen spielen dispositionelle Einflüsse eine Rolle. Fenigstein, Scheier und Buss (1975) unterscheiden in ihrer Self-Consciousness Scale (SCS) drei Faktoren: (a) die private Selbstaufmerksamkeit (private self-consciousness), ein Bewusstsein für private Aspekte des eigenen Selbst wie etwa die eigenen Gedanken oder Gefühle, (b) die öffentliche Selbstaufmerksamkeit (public self-consciousness), ein allgemeines Bewusstsein für öffentliche Aspekte des Selbst und das Selbst als soziales Objekt, und (c) soziale Angst (social anxiety) im Sinne eines Unbehagens in der Gegenwart anderer. Vor allem die öffentliche Selbstaufmerksamkeit wird mit sozialer Angst in Zusammenhang gebracht (Buss, 1980, Schlenker & Leary, 1982).

Auch im Modell von Clark und Wells (1995) stellt die Verschiebung des Aufmerksamkeitsfokus hin zu größerer Selbstaufmerksamkeit eine wichtige Einflussgröße dar. Wenn sozialphobische Personen sich der Bedrohung durch eine mögliche negative Bewertung ausgesetzt sehen, neigen sie dazu, sich stärker zu beobachten und das eigene Verhalten bewusster zu steuern. Dies führt dazu, dass sie ihre eigenen Angstsymptome deutlicher wahrnehmen, während zugleich die Verarbeitung externer Reize beeinträchtigt wird. Die Verschiebung der Aufmerksamkeit ist jedoch noch aus einem weiteren Grund bedeutsam: Da es in sozialen Situationen nur wenige Hinweisreize gibt, die eindeutige Informationen darüber liefern, wie andere uns sehen, neigen Sozialphobiker dazu, einfach anzunehmen, dass das, was sie selbst wahrnehmen, mit dem, was andere bemerken, identisch ist. Die Tatsache, dass sie sich selbst als ängstlich erleben, dient ihnen schon als Beweis dafür, dass andere sie ebenfalls als ängstlich wahrnehmen

und entsprechend negativ bewerten. Von daher ist der Prozess der Selbstwahrnehmung und Selbstbewertung für die Aufrechterhaltung und Intensivierung der sozialen Angst wesentlich bedeutsamer als die tatsächlichen Umgebungsreize. (In Abbildung 1 ist dieser Sachverhalt durch die unterschiedliche Stärke der einzelnen Pfeile dargestellt.)

Tatsächlich liefern eine ganze Reihe von Studien Informationen, welche Teilaspekte dieser Hypothese stützen. So konnten Stopa und Clark (1993) in einer methodisch sehr sorgfältig geplanten Studie zeigen, dass Sozialphobiker sowohl während einer standardisierten Konversation als auch bei der Imagination von drei sozialen Situationen mehr negative, selbstbewertende Gedanken berichteten als nicht-ängstliche Kontrollpersonen oder Personen, die unter anderen Angststörungen litten. Die Gruppen unterschieden sich jedoch nicht hinsichtlich negativer Kognitionen, die sich auf die Bewertung durch den Konversationspartner bezogen. Die negativen Kognitionen der Sozialphobiker scheinen also nicht durch Tatsachen oder detaillierte Informationen über die Reaktionen anderer aktiviert zu werden, sondern funktionieren eher wie ein automatisches Programm, das in sozialen Situationen zum Tragen kommt.

Daly, Vangelisti und Lawrence (1989) überprüften die Annahme, dass hochängstliche Personen ihre Aufmerksamkeit in hohem Maße auf sich selbst richten, während sie eine Rede halten, sodass ihre Aufmerksamkeit für das Publikum und die Rahmenbedingungen sinkt. Dies könnte sich wiederum in einer schlechteren Leistung niederschlagen. Tatsächlich wurden die hochängstlichen Redner vom Publikum als die schlechteren Redner eingeschätzt. Im Vergleich zu gering ängstlichen Personen erinnerten sie sich an weniger Details der Umgebung und berichteten ein größeres Ausmaß an selbstbezogenen (häufig negativ getönten) Kognitionen. Das Ausmaß der Selbstaufmerksamkeit war dabei korreliert mit einer schlechteren Redeleistung. Aufgrund der korrelativen Natur der Daten lässt sich jedoch nicht sagen, ob die schlechtere Leistung eine Folge der Selbstaufmerksamkeit war oder umgekehrt. Denkbar wäre auch eine bidirektionale Beziehung zwischen den beiden Variablen. Eine weitere Schwäche der Studie liegt darin, dass die Kognitionen, welche die Personen während der Rede erlebten, erst im Anschluss an die Rede erhoben wurden. Somit wäre denkbar, dass die hoch ängstlichen Personen in Wirklichkeit nicht mehr negative Kognitionen erlebten, sondern sich im Nachhinein nur besser an diese erinnerten.

Hope, Heimberg und Klein (1990) kamen in ihrer Studie zu einem ähnlichen Ergebnis wie Daly und Kollegen. Sozial ängstliche Probandinnen erinnerten sich nach einer Konversation mit einem gegengeschlechtlichen Gesprächspartner an weniger Details der Konversation und hatten mehr Erinnerungsfehler als nicht-ängstliche Kontrollpersonen. In dieser Studie war bei ängstlichen Personen zwar eine hohe Selbstaufmerksamkeit mit

der Anzahl fehlender Antworten im Gedächtnistest, nicht jedoch mit der allgemeinen Gedächtnisleistung korreliert.

Stopa und Clark (1993) gelang es nicht, die beschriebenen Defizite in der Gedächtnisleistung bei einer Gruppe von Sozialphobikern zu replizieren. Möglicherweise lag dies an der Wahl ihrer Testmethoden. Im Gegensatz zu Daly und Kollegen, welche die Gedächtnisleistung über die Umgebungsreize mit Hilfe eines Erinnerungstests (recall) ermittelten, nutzten Stopa und Clark diese Methode nur, um Inhalte der Konversation zu erfragen. Inwieweit sich die Versuchspersonen an Details zur äußeren Erscheinung des Gesprächspartners oder Umgebungsreize erinnerten, überprüften sie mit einem Wiedererkennungstest (recognition), durch den Erinnerungen leichter abgerufen werden.

In einer Studie von Johansson und Öst (1982) erwiesen sich Sozialphobiker als besonders akkurat in der Fähigkeit, Veränderungen ihrer eigenen Herzrate in sozialen Situationen einzuschätzen. Inwiefern dieses Fähigkeit tatsächlich für Sozialphobiker spezifisch ist, lässt sich allerdings nicht klären, da für die Vergleichsgruppe von klaustrophobischen Patienten eine andere Testsituation verwendet wurde. Diese ließ die Möglichkeit einer Flucht zu, während dies bei den Sozialphobikern nicht der Fall war. Tatsächlich hatten Sozialphobiker eine höhere Herzrate. Demnach könnte es für die Klaustrophobiker angesichts der weniger furchteinflößenden Situation schwieriger gewesen sein, ihre Herzrate akkurat einzuschätzen.

Arntz, Rauner und van den Hout (1995) berichten, dass sozialphobische Patienten im Gegensatz zu nicht-ängstlichen Kontrollpersonen eine imaginierte Situation als bedrohlicher einschätzten, wenn Informationen über das Auftreten einer Angstreaktion bei der handelnden Person vorlagen. Bei den nicht-ängstlichen Kontrollpersonen hatten hingegen die objektiven Gefahreninformationen einen wesentlich größeren Einfluss. Allerdings ist dieses Ergebnis nicht für Sozialphobiker spezifisch, sondern findet sich auch bei anderen Angststörungen. Da nur imaginierte Situationen erfasst wurden, lässt die Studie offen, inwieweit diese Ergebnisse auf reale Situationen übertragbar sind.

Eine Untersuchung von McEwan und Devins (1983) zeigte, dass sozial ängstliche Personen mit ausgeprägten körperlichen Angstsymptomen die Sichtbarkeit ihrer Angst überschätzten. Bei nicht-ängstlichen Kontrollpersonen und sozial ängstlichen Personen mit wenig ausgeprägten körperlichen Reaktionen zeigte sich dieses Phänomen nicht. Auch diese Studie liefert Anhaltspunkte dafür, dass sozial ängstliche Menschen die Gefährlichkeit einer Situation zumindest teilweise auf die Wahrnehmung eigener körperlicher und emotionaler Reaktionen gründen. Allerdings bleibt unklar, ob die Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung eher darauf hinweist, dass die sozial ängstlichen Personen ihre Angst aufgrund der ausgeprägten körperlichen Symptome über-

schätzten, oder ob die Peers diese Symptome und die damit verbundene Angst zu wenig deutlich wahrgenommen haben.

Die beschriebenen Befunde stützen die für das kognitive Modell von Clark und Wells zentrale Annahme, dass Sozialphobiker interozeptive Informationen nutzen, um einen Selbsteindruck zu konstruieren, der ihrer Ansicht nach das widerspiegelt, was andere Personen an ihnen beobachten. Ob internale Hinweisreize für die Aufrechterhaltung und Intensivierung der Angst tatsächlich wichtiger sind als das reale Verhalten der anderen Personen, ist jedoch noch nicht hinreichend geklärt und bedarf weiterer Untersuchung.

## **1.2 Das kognitiv-behaviorale Modell von Heimberg und Kollegen**

### *1.2.1 Die Grundannahmen des kognitiv-behavioralen Modells*

Heimberg und Kollegen (Heimberg, Juster, Hope & Mattia, 1995; Juster et al., 1996) beschreiben ein integratives Modell der sozialen Phobie, das ebenfalls kognitive und behaviorale Aspekte verbindet. Die Autoren nehmen eine genetische Prädisposition für Soziale Phobie an, betonen jedoch auch die sensibilisierenden Einflüsse der Umwelt (etwa der elterlichen Erziehung oder negativer Erfahrungen mit Gleichaltrigen) bei der Entstehung dieser Störung. In der Folge entwickeln die Betroffenen drei entscheidende Grundüberzeugungen: (1) Die Annahme, dass soziale Situationen potentiell gefährlich, weil potentiell demütigend sind, (2) die Überzeugung, dass diese Gefahr sich nur durch eine soziale Leistung auf sehr hohem Niveau, also durch eine perfekte Leistung abwenden lässt, und (3) die Einschätzung, dass sie selbst nicht in der Lage sind, diese Standards zu erfüllen und dadurch die Gefahr abzuwenden. Diese drei Grundannahmen münden in die Vorhersage, dass das eigene Verhalten in sozialen Situationen unausweichlich zu Peinlichkeit, Zurückweisung, Erniedrigung und Statusverlust führen wird.

Personen mit solchen Überzeugungen erwarten soziale Situationen mit großer Angst und Sorge bis hin zur völligen Vermeidung. In der Situation konzentrieren sie ihre Aufmerksamkeit auf soziale bedrohliche Reize, was eine Sensibilisierung gegenüber Gefahrenreizen zur Folge hat. Negative selbstbezogene Gedanken, erhöhte physiologische Erregung, sowie Angst vor negativer Bewertung und Sichtbarkeit der eigenen Angstsymptome sind weitere Kennzeichen der sozialen Angst. Dabei kann jeder der genannten Prozesse die anderen noch verstärken.

Die genannten Symptome können eine tatsächliche Störung des Verhaltens nach sich ziehen. Oft genug nehmen die Betroffenen eine solche Beeinträchtigung aber auch nur subjektiv wahr, ohne dass sie den Tatsachen entspricht. Das eigene Verhalten wird an perfektionistischen Maßstäben gemessen und somit nahezu zwangsläufig als inadäquat eingeschätzt. Die Annahme, dass andere das genauso sehen, schließt den Teufelskreis und verstärkt wiederum die oben beschriebenen Grundannahmen und Vorhersagen.

### 1.2.2 Perfektionismus und Soziale Phobie

Heimberg und Kollegen betonen in ihrem Modell die Bedeutung perfektionistischer Standards für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie. Tatsächlich hat sich in verschiedenen Studien gezeigt, dass sozial ängstliche Personen höhere Werte in Perfektionismus-Skalen erreichen als nicht-ängstliche Kontrollpersonen. Unterscheidet man dabei, wie Hewitt und Flett (1991) es tun, zwischen selbstorientiertem Perfektionismus (self-oriented perfectionism), also der Tendenz, sich selbst perfektionistische Standards zu setzen, und sozial verordnetem Perfektionismus (socially prescribed perfectionism), also der Tendenz anzunehmen, dass andere extrem hohe Erwartungen an die eigene Person richten, so finden sich die genannten Unterschiede nur im Bereich des sozial verordneten Perfektionismus (Alden, Bieling & Wallace, 1994; Bieling & Alden, 1997).

Diese Befunde decken sich mit denen von Juster, Heimberg, Frost, Holt, Mattia und Faccenda (1996), die Unterschiede zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen nur bei den Subskalen "concern over mistakes", "doubts about actions" und "perceived parental criticism" fanden, nicht jedoch auf der Ebene der "personal standards". Innerhalb der Gruppe der Sozialphobiker gingen höhere Werte auf den beiden erstgenannten Skalen mit höheren Schweregraden der sozialen Angst und der allgemeinen Psychopathologie einher.

Sozial ängstliche Personen erreichen zwar höhere Werte im Bereich des sozial verordneten Perfektionismus, misst man jedoch die tatsächlichen Verhaltenstandards, ergeben sich im Vergleich zu nicht-ängstlichen Kontrollpersonen Unterschiede nur im Bereich der persönlichen, nicht jedoch bei den vermuteten fremden Standards (Alden et al., 1994). Stattdessen erleben sozial ängstliche Personen dieselben sozialen Erwartungen offensichtlich als fordernder und perfektionistischer, als dies Kontrollpersonen tun. Dies könnte daran liegen, dass sie im Vergleich zu nicht-ängstlichen Personen weniger Vertrauen haben, die entsprechenden Standards zu erreichen.

Tatsächlich schätzten in der genannten Untersuchung sozial ängstliche Personen ihre Selbstwirksamkeit sowohl absolut, als auch im Verhältnis zu den vermuteten fremden Standards geringer ein als nicht-ängstliche Personen. Dennoch ließ sich der sozial verordnete Perfektionismus im Rahmen von Regressionsanalysen weder durch die Selbstwirksamkeit, noch durch die Diskrepanz zwischen der eigenen Selbstwirksamkeit und den vermuteten fremden Standards vorhersagen. Der einzige signifikante Prädiktor war die Häufigkeit von Selbstbewertungsprozessen. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass der Zusammenhang zwischen sozial verordnetem Perfektionismus und sozialer Angst wohl am ehesten durch Aspekte der selbstbezogenen Aufmerksamkeit und Bewertung vermittelt ist: Personen, die hohe Perfektionismus-Scores erreichen,

scheinen stärker bzw. häufiger als andere dazu zu neigen, sich in sozialen Situationen zu beobachten und zu bewerten. Dies wiederum setzt die oben beschriebenen Mechanismen in Gang und kann auf diese Weise zum Erleben sozialer Angst führen.

Dagegen fanden Saboonchi und Kollegen (1999), dass Unterschiede in der öffentlichen Selbstaufmerksamkeit bei Sozialphobikern nicht durch das Ausmaß der perfektionistischen Besorgnis („concern over mistakes“ und „doubts about action“) begründet zu sein scheinen. Allerdings haben die Autoren im Gegensatz zu Alden und Kollegen mit der Skala von Frost, Marten, Lahart und Rosenblate (1990) gearbeitet und verweisen selbst darauf, dass die Skala von Hewitt und Flett (1991), die klarer zwischen selbstorientiertem und sozial verordnetem Perfektionismus unterscheidet, möglicherweise andere Ergebnisse hätte liefern können.

In der Studie von Alden und Kollegen (1994) ließ sich selbstorientierter Perfektionismus am besten durch eine Kombination aus Selbstwirksamkeit (negativ gewichtet), den persönlichen Standards und der Wichtigkeit dieser Standards vorhersagen. Perfektionisten entwickeln demnach persönliche Ziele, die zwar nicht höher sind als die anderer Personen, wohl aber hoch im Vergleich zu ihren tatsächlichen Fähigkeiten. Zudem legen sie größeren Wert auf das Erreichen ihrer persönlichen Standards. Ob dieses Verhaltensmuster förderlich oder hinderlich ist, dürfte von der Diskrepanz zwischen persönlichen Standards und wahrgenommenen eigenen Fähigkeiten abhängen. Allerdings war diese Diskrepanz bei den sozial ängstlichen Personen nicht höher als bei den nicht-ängstlichen Kontrollpersonen. Ein Unterschied zeigte sich nur in der größeren Diskrepanz zwischen der eigenen Selbstwirksamkeit und den vermuteten fremden Standards.

### **1.3 Das Selbstdarstellungsmodell der Sozialen Phobie von Leary und Kowalski**

Basierend auf der Selbstdarstellungstheorie der sozialen Angst von Schlenker und Leary (1982), berücksichtigt das Selbstdarstellungsmodell der Sozialen Phobie von Leary und Kowalski (1995) die Annahme, dass Menschen in einer bestimmten Situation soziale Angst erleben, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Person ist motiviert, auf andere einen bestimmten Eindruck zu machen.
2. Die Person zweifelt daran, dass sie in ihrem Bestreben, den gewünschten Eindruck zu erzeugen, erfolgreich sein wird.

Leary und Kowalski stellen also den Eindruck, den eine Person bei anderen zu machen wünscht, in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen. Das Bestreben, einen geeigneten Eindruck zu erzeugen, und selbst die soziale Angst, die gelegentlich durch Zweifel an der eigenen Selbstdarstellungsfähigkeit auftreten kann, betrachten sie dabei als

völlig normal und angesichts der Bedeutung, die soziale Beziehungen in unserem Leben haben, als durchaus funktional. Die Selbstdarstellungstheorie der sozialen Angst ist nicht auf das Phänomen der Sozialen Phobie beschränkt, sondern lässt sich auch auf Personen anwenden, die im Allgemeinen wenig soziale Angst entwickeln. Individuelle Unterschiede in der sozialen Ängstlichkeit führen die Autoren dabei im wesentlichen auf unterschiedliche dispositionelle Ausprägungen der genannten Faktoren zurück. Die Soziale Phobie spiegelt demnach ein außergewöhnlich hohes Maß an sozialer Angst wider, definiert durch die beiden nachfolgenden Einflussgrößen:

1. Eine extrem hohe Motivation, soziale Bestätigung von anderen zu erhalten.
2. Extrem hohe Zweifel an der eigenen sozialen Kompetenz bzw. negative Bewertung der eigenen Person in Bezug auf soziale Situationen.

Tatsächlich erreichen sozial ängstliche Personen in der Regel hohe Werte bei einer Reihe von Variablen, die sich mit einer ausgeprägten Selbstdarstellungsmotivation in Verbindung bringen lassen: (1) Sie zeigen höhere Werte in dispositioneller öffentlicher Selbstaufmerksamkeit, sind sich also der Beobachtung und Bewertung durch andere stärker bewusst (Buss, 1980; Leary, 1983b), (2) sie überprüfen und kontrollieren in höherem Maße den Eindruck, den sie bei anderen erzeugen könnten (self-monitoring: Glass & Arnkoff, 1989; Leary & Kowalski, 1993) und (3) haben mehr Angst vor negativer Bewertung, also davor, einen ungünstigen Eindruck zu hinterlassen (Leary, 1983b; Leary & Kowalski, 1993). Personen mit hoher dispositioneller sozialer Angst berichten im Rahmen experimentell kontrollierter Konversationen, sich mehr Gedanken über den Eindruck zu machen, den sie bei anderen hinterlassen, als Personen mit niedriger sozialer Angst (Leary, 1986). Sozialphobiker erzielen höhere Werte auf Skalen zur Messung öffentlicher Selbstaufmerksamkeit als Personen mit anderen Angststörungen, Zwangsstörungen oder Essstörungen (Jostes, Pook & Florin, 1999; Saboonchi, Lundh & Öst, 1999) und das höhere Ausmaß fehlangepasster Selbstaufmerksamkeit nach Christensen (1982) geht bei Sozialphobikern mit höherer sozialer Angst, stärkerer Vermeidung gefürchteter Situationen, einem höheren Schweregrad phobischer Symptome und verschiedenen Formen kognitiver Verzerrungen einher (Makris & Heimberg, 1995).

Der Einfluss der Selbstaufmerksamkeit ist im Selbstdarstellungsmodell der Sozialen Phobie indirekt vermittelt. Nach Leary (1983c) ist eine Hauptkonsequenz der öffentlichen Selbstaufmerksamkeit die gesteigerte Beschäftigung mit der eigenen Selbstdarstellung und den Reaktionen anderer auf diese Darstellung. Öffentliche Selbstaufmerksamkeit erhöht also die Motivation, einen bestimmten Eindruck zu erzeugen, und insofern auch die Wahrscheinlichkeit für soziale Angst. Auf der anderen Seite interferiert die Selbstaufmerksamkeit, wie wir oben bereits gesehen haben, mit der Fähigkeit, soziale Reize

adäquat zu verarbeiten. Dieser Sachverhalt erschwert wiederum den Selbstdarstellungsprozess und erhöht die soziale Angst.

Auch die häufig nachgewiesene Korrelation zwischen dispositioneller sozialer Angst und einem niedrigen dispositionellen Selbstwertgefühl (Leary, 1983b; Leary & Kowalski, 1993; Leary & Meadows, 1991) lässt sich mit dem zweiten Punkt, den Zweifeln an den eigenen Selbstdarstellungsfähigkeiten, in Zusammenhang bringen: Man kann vermuten, dass Personen mit einem geringen Selbstwertgefühl auch ihre Fähigkeiten, auf andere einen positiven Eindruck zu machen, nur gering einschätzen.

Tatsächlich zeigt sich in einer ganzen Reihe von Studien, dass Personen mit ausgeprägter sozialer Angst den Eindruck, den sie ihrer Ansicht nach auf andere machen, weniger günstig einschätzen als Personen mit niedriger sozialer Angst (Lake & Arkin, 1985; Leary & Kowalski, 1993; Pozo, Carver, Wellens & Scheier, 1991; Smith & Sarason, 1975). Es gibt Hinweise, dass Sozialphobiker sich in sozialen Interaktionen weniger kompetent verhalten als Kontrollpersonen (Alden & Wallace, 1995; Stopa & Clark, 1993), doch unabhängig von ihrem tatsächlichen Verhalten unterschätzen sie auch häufig ihre soziale Leistung (Alden & Wallace, 1995; Rapee & Lim, 1992; Stopa & Clark, 1993).

Rapee und Lim (1992) betonen, dass sich die entsprechende Wahrnehmungsverzerrung bei Sozialphobikern lediglich auf globale Einschätzungen beziehen. Werden sie nach spezifischen Verhaltensweisen gefragt, bewerten sie ihre Leistung relativ zu den Rückmeldungen des Publikums nicht schlechter, als dies nicht-ängstliche Kontrollpersonen tun. Alden und Wallace (1995) hingegen fanden die negative Wahrnehmung der eigenen Leistung nicht auf globale Maße beschränkt. Dies könnte an methodischen Unterschieden liegen: Während Rapee und Lim bei der Analyse ihrer Daten eine ganze Reihe spezifischer Verhaltensweisen in einem Gesamtscore zusammengefasst hatten, untersuchten Alden und Wallace verschiedene Verhaltenskategorien voneinander getrennt. Es wäre denkbar, dass sie auf diese Weise Unterschiede zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen entdeckten, welche durch die Kombination spezifischer Ratings nicht zu erkennen waren. So berichten Alden und Wallace beispielsweise, dass Sozialphobiker lediglich Schwierigkeiten hatten, die nonverbalen Aspekte ihres Verhaltens akkurat zu bewerten. Hinsichtlich der verbalen Fähigkeiten waren ihre Einschätzungen präzise.

Lässt sich nun allerdings die Schwierigkeit einer Person, einen bestimmten Eindruck zu erzeugen, eher auf äußere, situationsbedingte Hindernisse zurückführen, ist eine Reduktion der sozialen Angst zu erwarten. Leary (1986) konnte dies bestätigen, indem er Personen mit hoher und niedriger sozialer Ängstlichkeit in Anwesenheit eines lauten, störenden Lärms interagieren ließ. Einige Personen hatten die Instruktion erhalten, dass

der Lärm nur wenig Einfluss auf ihre soziale Interaktionsfähigkeit haben würde, anderen wurde gesagt, dass der Lärm die Interaktion deutlich erschweren werde. Tatsächlich zeigte die zweite Gruppe eine geringere Herzrate als die erste. Dieser Effekt war bei Personen mit hoher sozialer Ängstlichkeit besonders ausgeprägt.

### **1.4 Abschließende Bewertung**

Die beiden Modelle von Clark und Wells (1995) bzw. Heimberg und Kollegen (1995) weisen in ihren Grundzügen deutliche Parallelen auf. Beide berücksichtigen sowohl kognitive als auch physiologische und behaviorale Aspekte. Die zwei Modelle gehen davon aus, dass Sozialphobiker im Laufe ihrer Sozialisation eine Reihe von Annahmen entwickeln, die soziale Situationen bedrohlich erscheinen lassen. Clark und Wells benennen in diesem Zusammenhang zwar nicht den Begriff des Perfektionismus, doch ist durchaus anzunehmen, dass perfektionistische Annahmen in die Grundüberzeugungen einfließen können, welche die beschriebenen Teufelskreise in Gang setzen. Die von Heimberg und Kollegen beschriebenen perfektionistischen Standards lassen sich im Modell von Clark und Wells auch mit den Prozessen der Wahrnehmung und Bewertung des eigenen Verhaltens in Zusammenhang bringen: Eine Person, die davon ausgeht, dass eine soziale Bedrohung sich nur durch perfektes Verhalten abwenden lässt (Juster, Brown & Heimberg, 1996), und dann in der konkreten Situation feststellen muss, dass sie Angstsymptome entwickelt und sich somit ganz und gar nicht perfekt verhält (Wahrnehmung und Bewertung des eigenen Selbst als soziales Objekt), wird in der Folge einen weiteren Anstieg der Angst verzeichnen. Eine ähnliche Verknüpfung kognitiver, physiologischer und behavioraler Aspekte durch Rückkopplungsprozesse, die zu einer Intensivierung und Aufrechterhaltung der Angst führen, findet sich auch im kognitiv-behavioralen Modell von Heimberg und Kollegen.

Nicht zuletzt erwähnen beide Modelle die Aufmerksamkeitslenkung in Richtung bedrohlicher Reize. Heimberg und Kollegen sprechen in diesem Zusammenhang ganz allgemein von „sozial bedrohlichen Reizen“, während Clark und Wells diese Reize eng mit dem Begriff der Selbstaufmerksamkeit in Verbindung bringen. Sie betonen, dass Sozialphobiker von ihren Körperreaktionen und negativen Kognitionen völlig in Anspruch genommen werden und daher soziale Reize nicht mehr angemessen verarbeiten können. Den Einfluss der aktuellen sozialen Umwelt betrachten sie daher im Vergleich mit selbstbezogenen Informationen als deutlich geringer. Wie bereits beschrieben, gibt es eine Reihe von Hinweisen, die diese Hypothese stützen. Es dürfte als hinreichend belegt gelten, dass negativ getönte Selbstwahrnehmungs- und Selbstbewertungsprozesse an der Entstehung und Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie beteiligt sind. Ob

ihnen jedoch tatsächlich die von Clark und Wells propagierte zentrale und entscheidende Rolle zukommt, bedarf noch weiterer Untersuchung.

Das Selbstdarstellungsmodell von Leary und Kowalski unterscheidet sich vor allem formal deutlich von den beiden erstgenannten Modellen. Es beschränkt sich in seiner Formulierung auf zwei rein kognitive Faktoren. Sonstige Einflussgrößen werden nicht weiter spezifiziert. Insbesondere lässt das Modell in seiner Ausformulierung physiologische und behaviorale Faktoren unberücksichtigt. Der Vorteil dieser Darstellung ist jedoch, dass sich vielfältige Wirkzusammenhänge damit erklären und darunter subsumieren lassen. So lassen sich etwa die Befunde zum Perfektionismus gut in das Modell integrieren, da perfektionistische Standards einerseits mit einer hohen Motivation einhergehen, einen erwünschten Eindruck beim Gegenüber zu erzeugen, und andererseits die Zweifel am Gelingen der eigenen Bemühungen verstärken. Gerade dann, wenn der Erfolg des eigenen Verhaltens an perfektionistischen Standards gemessen wird, sinkt auf Dauer das Vertrauen in die eigenen Selbstdarstellungsfähigkeiten (Leary, 1983c).

Auch die von Heimberg und Kollegen sowie Clark und Wells beschriebenen Rückkopplungsprozesse steigern nach dem Modell von Leary und Kowalski die soziale Angst, denn die Verschiebung der Aufmerksamkeit hin zu mehr selbstbezogenen Prozessen erhöht zum einen die Motivation, beim Gegenüber einen angemessenen Eindruck zu erzeugen, und interferiert zum anderen mit der Fähigkeit, dies erfolgreich zu tun (Leary, 1983c). Die Zweifel an den eigenen Selbstdarstellungsfähigkeiten werden weiter dadurch verstärkt, dass Sozialphobiker auf der Grundlage der beobachteten Vorgänge Annahmen darüber entwickeln, wie andere sie bewerten. Sozialphobiker bemerken, dass sie in sozialen Situationen schwitzen oder erröten, sie beobachten ihre eigenen negativen Kognitionen und gehen wie selbstverständlich davon aus, dass andere all dies ebenfalls so wahrnehmen und sie entsprechend negativ bewerten. Dadurch steigen die Zweifel an der eigenen Selbstdarstellungsfähigkeit und somit auch die soziale Angst weiter an und der Teufelskreis der sozialen Angst schließt sich. Die Schwäche des Modells liegt allerdings darin, dass es die genannten Wirkzusammenhänge nicht weiter spezifiziert.

## **2. DIE BEDEUTUNG SICHTBARER KÖRPERLICHER SYMPTOME**

Wie bereits im ersten Kapitel deutlich wurde, spielt die Wahrnehmung und Bewertung der eigenen körperlichen, gedanklichen und emotionalen Vorgänge und Verhaltensweisen bei Sozialphobikern eine wichtige Rolle. Im folgenden soll der Schwerpunkt auf der Wahrnehmung und Bewertung der körperlichen Symptome liegen, und zwar jener körperlichen Symptome, die auch für andere Menschen sichtbar werden können. Ich möchte zunächst dem Phänomen der Angst vor körperlich sichtbaren Symptomen meine besondere Aufmerksamkeit widmen und anschließend die physiologischen Grundlagen des Errötens sowie seine Bedeutung für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie darstellen. Zum Schluss werde ich auf den Zusammenhang zwischen physiologischen Reaktionen und kognitiven Bewertungsprozessen eingehen, der für die vorliegende Studie von besonderer Bedeutung ist.

### **2.1 Die Angst vor sichtbaren körperlichen Symptomen**

Es gibt eine besondere Subgruppe der Sozialen Phobie, deren Angst in erster Linie darauf beruht, in Gegenwart anderer Personen sichtbare körperliche Symptome wie Zittern, Schwitzen oder Erröten zu zeigen. Diese Gruppe hat in der wissenschaftlichen Literatur noch keine explizite Definition gefunden, erweist sich in der klinischen Praxis jedoch immer wieder als bedeutsam. Scholing und Emmelkamp (1993, 1996) befassten sich in einer Therapieeffektstudie mit Langzeit-Follow-Up speziell mit dem genannten Personenkreis. Die Betroffenen betrachten das Auftreten dieser Symptome als ihr wesentliches Problem und sind oftmals überzeugt, dass die soziale Angst sofort verschwinden würde, sobald es gelänge, die genannten körperlichen Reaktionen zu unterbinden. Bei Sozialphobikern, die vor allem Angst vor dem Auftreten bestimmter körperlicher Symptome haben, kann die Intensität der Angst sogar weitgehend unabhängig von äußeren Situationen sein. Sie hängt dann allein davon ab, ob die befürchteten Symptome auftreten oder nicht.

Nun treten psychophysiologische Reaktionen nicht bei allen Sozialphobikern gleichermaßen stark auf. Öst, Jerremalm und Johansson (1980) unterzogen Sozialphobiker einem sozialen Interaktionstest und wiesen sie, basierend auf der Reaktion, die sie in diesem Test zeigten, zwei Versuchsgruppen zu. Die Autoren unterschieden eine Personengruppe, die vorwiegend physiologisch (d. h. mit einer hohen Herzrate) reagierte, und eine, deren Reaktionen sich vorwiegend auf der Ebene des beobachteten Verhaltens zeigten. Jene Personen, die schwache oder starke Reaktionen auf beiden Ebenen vorwiesen, wurden in die Untersuchung nicht miteinbezogen. Die Autoren stellten fest, dass jede der beiden untersuchten Gruppen besser von einer Therapiemethode profi-

tierte, die auf ihr Reaktionsmuster zugeschnitten war (Entspannung vs. Soziales Kompetenztraining). Kognitive Aspekte sowie sichtbare körperliche Symptome blieben in dieser Studie jedoch unberücksichtigt.

Offensichtlich stellt die Fokussierung auf körperliche Symptome nicht für alle Sozialphobiker ein nennenswertes Problem dar. Dennoch ist die anfangs genannte Personengruppe von besonderem Interesse, da gerade die sichtbaren Symptome Schwitzen, Erröten und Zittern Kernsymptome der sozialen Phobie sind (Amies et al., 1983; Fahlén, 1996; Reich et al., 1988). Zudem kann die Angst vor sichtbaren körperlichen Symptomen auch dann zum Problem werden, wenn die physiologischen Systeme gar nicht sichtbar reagieren. Nach dem Modell von Clark und Wells genügt es, dass Sozialphobiker eine körperliche Reaktion wahrnehmen (oder wahrzunehmen glauben) und daraus automatisch schlussfolgern, dass andere diese Veränderung ebenfalls bemerken.

Pathologisches Schwitzen oder Erröten wird auch medizinisch behandelt, etwa mit Hilfe operativer oder pharmakologischer Eingriffe. Die Annahme, dass außergewöhnlich starkes Schwitzen oder Erröten sich durch organische Besonderheiten erklären lassen, konnte jedoch noch nicht bestätigt werden. Für das Erröten selbst ist sie sogar eher fraglich, da Drummond (1997) in seinen pharmakologischen Studien nachweisen konnte, dass die Dichte der Alpha- oder Beta-Adrenozeptoren in den Blutgefäßen des Gesichts nicht mit Unterschieden in der Neigung zum Erröten korreliert, obwohl diese Rezeptoren ganz offensichtlich an der Physiologie des Errötens beteiligt sind. Doch selbst wenn eine körperliche Störung für die Entstehung der genannten Symptome verantwortlich sein sollte, würde das eine Mitwirkung psychologischer Faktoren an der Intensivierung und Aufrechterhaltung der Symptomatik nicht ausschließen.

Bereits 1958 konnten Mandler, Mandler und Uviller demonstrieren, dass individuelle Unterschiede in der Häufigkeit und Intensität wahrgenommener autonomer Reaktionen mit entsprechenden Fehleinschätzungen von Seiten der betroffenen Personen einhergehen. Die Autoren entwickelten einen Fragebogen, der das Ausmaß erfasst, in dem Personen in emotionalen Situationen ihre eigenen autonomen Reaktionen wahrnehmen (Autonomic Perception Questionnaire, APQ). Sie ergänzten diese Daten durch einen stressauslösenden Verhaltenstest. Personen, die sowohl im Fragebogen, als auch in der Stresssituation ausgeprägte autonome Reaktionen berichteten (sog. „high perceivers“), zeigten tatsächlich eine signifikant höhere autonome Reaktivität als die „low perceivers“. Sie neigten aber auch dazu, ihre autonomen Reaktionen zu überschätzen. Die „low perceivers“ hingegen hatten die Tendenz, ihre autonomen Reaktionen zu unterschätzen. Allerdings erfasst der APQ nur die subjektive Wahrnehmung körperlicher Reaktionen. Deren Sichtbarkeit bleibt unberücksichtigt.

Wientjes und Grossmann (1994) bestätigten ebenfalls die Bedeutung psychologischer Faktoren für die Wahrnehmung psychosomatischer Symptome. Sie untersuchten die Beziehung zwischen der Bandbreite psychosomatischen Symptomerlebens, situativer und dispositioneller Angst sowie zwei physiologischen Größen und identifizierten zwei getrennte Komponenten, die das Erleben psychosomatischer Symptome beeinflussen: eine primär psychologische (deren Einfluss vermutlich stärker ist) und eine zweite, die Unterschiede in physiologischen Funktionen widerspiegelt.

Übertragen auf Sozialphobiker lassen die beiden genannten Studien vermuten, dass die wahrgenommene Häufigkeit und Intensität von Symptomen wie Erröten und Schwitzen unter anderem mit der angstbedingten sensibleren Wahrnehmung sozialphobischer Personen für diese Reaktionen zusammenhängen könnte. Dieser Sachverhalt spiegelt sich auch im bereits ausführlich beschriebenen kognitiven Modell von Clark und Wells wieder. Demnach führt gerade die Angst vor sichtbaren körperlichen Symptomen zu einer Fokussierung der Aufmerksamkeit auf eben diese Symptome. Dies hat wiederum einen Anstieg der Angst und eine Intensivierung der gefürchteten körperlichen Reaktionen zur Folge, so dass sich die anfänglichen Befürchtungen letztlich bestätigen und zu einer Aufrechterhaltung des Problems führen. Ein ähnliches Teufelskreismodell ist auch aus dem Bereich der Panikstörung bekannt (Margraf & Schneider, 1990). Während sich die Befürchtungen der Panikpatienten jedoch eher auf Symptome wie Herzklopfen, Atemnot oder Benommenheit richten, stehen bei Sozialphobikern die körperlich sichtbaren Symptome wie Schwitzen, Zittern oder Erröten im Vordergrund.

Insbesondere das Erröten ist im Zusammenhang mit der Sozialen Phobie von Interesse, weil es eine Differenzierung der Sozialen Phobie von der Agoraphobie ermöglicht (Amies et al., 1983) und eine hohe Korrelation zum Gefühl der peinlichen Verlegenheit aufweist (Leary & Meadows, 1991). Dieses Gefühl wiederum berührt einen der Kernpunkte der Sozialen Phobie, denn die Angst vor Peinlichkeit stellt gemäß DSM-IV ein wichtiges Definitionskriterium der Störung dar (Houben, Saß, Wittchen & Zaudig, 2000). Im Folgenden werde ich das Symptom des Errötens exemplarisch herausgreifen und anhand physiologischer und psychologischer Gesichtspunkte beschreiben.

## 2.2 Die Phänomenologie des Errötens

Erröten ist eine allgemeinmenschliche Reaktion, die lediglich interindividuelle Unterschiede bezüglich Häufigkeit, Intensität und Sichtbarkeit aufweist. Die Rötung des Gesichts kann eine Vielzahl von Ursachen haben, von denen die meisten nichtpsychologischer Art sind, wie beispielsweise Wärme, körperliche Betätigung, Alkoholkonsum oder sexuelle Erregung. Im Zusammenhang mit der Sozialen Phobie ist jedoch vor allem das soziale oder emotionale Erröten von Bedeutung, das als Reaktion auf unerwünschte soziale Aufmerksamkeit auftritt, wie etwa angesichts einer Bedrohung der eigenen öffentlichen Identität oder auch der lobenden Würdigung des eigenen Verhaltens (Leary, Britt, Cutlip & Templeton, 1992).

Erröten zeigt sich als eine spontane Rötung oder Verdunkelung von Gesicht, Ohren, Hals und oberem Brustbereich. Diese basiert auf einer Erweiterung der kleinen Blutgefäße und damit einem Anstieg des Blutvolumens in den genannten Körperbereichen. Subjektiv wird das Erröten häufig von einem Gefühl der Wärme, sowie einer Vielzahl von möglichen Emotionen begleitet. Fast immer findet sich ein Gefühl erhöhter Selbstaufmerksamkeit. Auf der Verhaltensebene geht Erröten mit einem Abwenden des Blicks, einem Anstieg der allgemeinen Körperbewegungen, Unterbrechungen oder Störungen des Redeflusses und nervösem Lächeln einher. Diese Verhaltensweisen dienen der Selbstregulation, indem sie beispielsweise die soziale Distanz erhöhen (dies gilt vor allem für den abgewandten Blick), dabei helfen, das eigene Unbehagen zu verbergen, oder nach außen hin signalisieren, dass die betreffende Person ihr soziales Fehlverhalten anerkennt und versucht, ihre Umgebung zu beschwichtigen (Leary et al., 1992).

### 2.2.1 Die Errötungsregion

Die Intensität des Errötens ist abhängig vom Blutvolumen in den oberflächlichen Blutgefäßen der Haut und wird durch das Ausmaß reguliert, in dem sich die Blutgefäße im Falle des Errötens weiten (Mellander, Andersson, Afzelius & Hellstrand, 1982). Noch ist nicht völlig geklärt, weshalb die Hautrötung sich auf einen so eng umschriebenen Bereich des Körpers beschränkt. Wilkin (1988) nennt drei mögliche Erklärungen dafür: (1) Das Gewebe der Blutgefäße in den beschriebenen Bereichen weist eine besondere Sensibilität für gefäßerweiternde Stoffe auf. (2) Die neuronale Kontrolle der Gefäße unterscheidet sich grundlegend von jener in anderen Bereichen der Haut, so dass hier Mechanismen wirksam werden, die an anderen Stellen nicht greifen. (3) Das relative Fassungsvermögen der Blutgefäße im Bereich der Errötungsregion ist größer als in

anderen Bereichen, so dass es zwar überall zu einem Anstieg des Blutflusses kommt, dieser jedoch nur im Gesicht, an Ohren, Hals und vorderem Brustkorb sichtbar wird.

Wilkin selbst kam in seiner Studie, die auf der Verabreichung von heißem Wasser und Nikotinsäure beruhte und bei der die Rötung im Gesicht und am Unterarm gemessen wurde, zu der Schlussfolgerung, dass die dritte der genannten Varianten am wahrscheinlichsten ist. Allerdings berücksichtigte seine Untersuchung nur das nichtpsychologische Erröten, sodass unklar bleibt, ob beim sozialen Erröten möglicherweise noch andere Mechanismen beteiligt sind.

Tatsächlich finden sich in der Gesichtshaut mehr Blutgefäße, die Volumenzapazität des Gewebes ist größer und das Venengeflecht liegt dichter unter der Hautoberfläche als an anderen Stellen des Körpers (Cutlip & Leary, 1993). Ein allgemeiner Anstieg des Blutflusses würde dort also am ehesten sichtbar werden. Allerdings konnten verschiedene Studien nachweisen, dass bei Induktion von peinlicher Verlegenheit oder sozialem Erröten ein Anstieg der Hauttemperatur im Gesicht zu verzeichnen ist, während die periphere Temperatur eher sinkt oder zumindest gleichbleibt (Ginsburg & O'Reilly, 1987, Leary, Rejeski & Britt, 1990, Templeton & Leary, 1991, alle drei zitiert nach Cutlip & Leary, 1993). Dieser Sachverhalt spricht beim sozialen Erröten eher gegen einen Anstieg des Blutflusses im ganzen Körper.

Zudem unterscheiden sich die Blutgefäße im Gesicht auch strukturell von den Gefäßen in anderen Bereichen des Körpers. Die Spannung des elastischen Gewebes in den Adern wird allgemein über den im Wesentlichen konstanten Output des autonomen Nervensystems moduliert. In der Haut des vorderen Körperbereiches, der Wangen- und der Brustregion ist dieser vasomotorische Tonus relativ gering, so dass die Blutgefäße dieser Regionen wesentlich mehr Blut aufnehmen können als die anderen Regionen (Van der Meer, 1985). Die Gesichtsvenen entwickeln – anders als andere Hautvenen – auf passive Dehnung hin einen stabilen Tonus. Sie werden nicht nur von Alpha-, sondern auch von Beta-Rezeptoren versorgt, die in in-vitro-Studien beide durch Noradrenalin stimuliert werden konnten (Mellander et al., 1982). Dies lässt vermuten, dass die Existenz der Errötungsregion nicht allein auf eine bessere Sichtbarkeit der Durchblutung in diesen Bereichen zurückzuführen ist, sondern dass grundlegend andere Wirkmechanismen dafür verantwortlich sind als beim Anstieg der Durchblutung im restlichen Körper.

### *2.2.2 Die physiologischen Mechanismen des Errötens*

Die genauen neuronalen und hormonalen Mechanismen, die dem Erröten zugrunde liegen, sind noch immer unklar. Der naheliegende Ansatz, die Physiologie des Errötens lediglich als Ausdruck einer Angstreaktion zu betrachten, stößt schnell an seine Grenzen. Erröten wird nämlich durch die bei Angst stattfindende sympathische Aktivierung eher

gehemmt. Auch die physiologischen Begleiterscheinungen von sozialer Angst und sozialem Erröten unterscheiden sich: Eine neuere Studie konnte keine Korrelation zwischen Hautfärbung und Hautleitfähigkeit bei peinlichem Erröten nachweisen (Shearn, Bergman, Hill, Abel & Hinds, 1990). Buck und Parke (1972) fanden zwar einen Anstieg der Hautleitfähigkeit sowohl bei der Induktion von Angst als auch von peinlicher Verlegenheit, die Reaktion war in der Angstbedingung jedoch wesentlich ausgeprägter. Erröten wurde in dieser Studie gar nicht gemessen. Leary und Kollegen (1992) weisen darauf hin, dass Erröten mit einer geringeren Herzrate und einem geringeren Blutdruck assoziiert ist als Angst.

Ob die physiologischen Reaktionen, die das Erröten begleiten, das Ausmaß einer Angstreaktion erreichen, hängt unter anderem auch davon ab, ob das peinliche Ereignis erwartet wurde. Wenn Personen auf drohende Peinlichkeit vorbereitet sind, reagieren sie kardiovaskulär weitaus weniger stark als in Situationen, in denen das peinliche Erlebnis völlig unvorbereitet stattfand. Im zweiten Fall ähneln die Reaktionen durchaus jenen einer sozialen Erwartungsangst (Leary et al., 1990). Im Allgemeinen lassen sich Angst und peinliche Verlegenheit jedoch klar unterscheiden: Während Angst eine aktive, antizipatorische Reaktion auf Bedrohung darstellt, ist das Erröten, das von peinlicher Verlegenheit begleitet wird, eher reaktiv und Ausdruck einer resignativen Verhaltenshemmung (Hamilton, 1989). Demnach dürften die Mechanismen des Errötens über die rein sympathische Aktivierung hinausgehen.

Der gegenwärtige Stand der Forschungen legt nahe, dass am sozialen Erröten nicht nur das autonome, sondern auch das zentrale Nervensystem entscheidend beteiligt ist. Ein wichtiger Hinweis darauf ist die Tatsache, dass Menschen, die erröten, in vielen Fällen von begleitenden emotionalen Reaktionen berichten, die Gefühle der Selbstaufmerksamkeit beinhalten. Die Intensität des Errötens scheint zudem von der Interpretation sozialer Reize mitbeeinflusst zu werden. So konnte die Forschungsgruppe um Shearn beispielsweise zeigen, dass Erröten mit der Größe des Publikums korreliert (Shearn, Bergman, Hill, Abel & Hinds, 1992). Nicht zuletzt kann Erröten durch kognitive Prozesse vermindert, aber auch verstärkt werden (Boeringa, 1983; Leary & Meadows, 1991).

Befunde wie diese legen den Schluss nahe, dass Erröten nicht nur durch unwillkürliche autonome Systeme gesteuert wird, sondern auch durch höhere Ebenen unter Beteiligung der selbstregulativen Gedanken. Ausführliche Informationen zu den vermuteten Mechanismen finden sich bei Cutlip und Leary (1993).

### 2.2.3 Erröten und soziale Angst

Um das Ausmaß zu erfassen, in dem Menschen in alltäglichen Situationen erröten, entwickelten Leary und Meadows (1991) die Blushing Propensity Scale. Sie erfragt die Häufigkeit, mit der Personen in 14 sozialen Situationen erröten. Die Autoren unterzogen die Skala einer Faktorenanalyse und erhielten zwei Faktoren, die zwei unterschiedliche Auslösesituationen für Erröten widerspiegeln: Der erste Faktor umfasst Situationen, die eine unmittelbare Bedrohung der sozialen Identität beinhalten, beispielsweise peinliche Situationen, aber auch neutrale oder gar positive Situationen, in denen eine Person im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit steht. Erröten ist in diesen Situationen nicht weiter ungewöhnlich und tritt bei der Mehrzahl der befragten Personen auf. Zum anderen wird Erröten jedoch auch in Situationen berichtet, die gar nicht unmittelbar mit Peinlichkeit oder einer Bedrohung der eigenen Identität assoziiert sind, sondern eher soziale Angst oder akute öffentliche Selbstaufmerksamkeit auslösen (beispielsweise bei einem Gespräch mit Autoritätspersonen, einem Gespräch über persönliche Themen oder der Interaktion mit einer Person des anderen Geschlechts). Dieser zweite Faktor könnte nach Ansicht der Autoren zwischen Personen differenzieren, die häufig, und solchen, die selten erröten.

Allerdings wurde diese Zwei-Faktorenlösung von anderen Autoren inhaltlich in Frage gestellt. Edelman und Skov (1993) fanden in ihrer Studie zwar auch zwei Faktoren, diese unterschieden sich jedoch inhaltlich von jenen, die Leary und Meadows beschrieben hatten. Die beiden Faktoren differenzierten zwischen der Anwesenheit mehrerer Beobachter und der Interaktion mit nur einer Person. Zudem lud das Item „Wenn ich peinlich berührt bin“ im Gegensatz zur Studie von Leary und Meadows nicht nur auf dem ersten Faktor, sondern auf beiden gleichermaßen.

Bögels, Alberts und de Jong (1996), welche die Blushing Propensity Scale noch um fünf weitere Items ergänzten, um ein breiteres Spektrum möglicher Errötungssituationen zu erfassen, bestätigten die beiden von Edelman und Skov gefundenen Faktoren. Auch Bögels und Kollegen unterschieden Situationen, in denen die Betroffenen im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit standen, von jenen, in denen es um eine vertraulichere Form der Interaktion mit nur einer weiteren Person ging. Die Autoren betonten, dass die letztgenannten Situationen sich vor allem dadurch auszeichneten, dass die Personen motiviert seien, einen guten Eindruck zu machen, sich aber nicht sicher seien, dass ihnen dies gelingen würde. Die beiden Faktoren wiesen deutliche Parallelen zu den von Leary vorgeschlagenen Dimensionen sozialer Angst (performance anxiety und interaction anxiety) auf (Leary, 1983b). Vermutlich bedingt durch die Itemerweiterung ergab die Faktorenanalyse noch einen dritten Faktor, der die Tatsache widerspiegelte, dass Erröten für manche Personen die Form einer selbsterfüllenden Prophezeiung annehmen

kann, wenn sie nur daran denken, dass sie erröten könnten, oder auf diese Tatsache hingewiesen werden.

Die in der Blushing Propensity Scale genannten Situationen erinnern stark an jene, die von Sozialphobikern häufig als angstauslösend benannt werden. Tatsächlich ist die enge Beziehung zwischen Erröten und Sozialer Phobie augenfällig. Erröten stellt nicht nur ein wichtiges Kernsymptom der Sozialen Phobie dar (Amies et al., 1983; Fahlén, 1996), sondern beide weisen auch Parallelen in ihrer Beziehung zu anderen psychologischen Größen auf. So finden sich beispielsweise signifikante Korrelationen zwischen der Blushing Propensity Scale und der Neigung, peinliche Verlegenheit zu empfinden ("embarassability"). Diese liegen zwischen  $r=.54$  (Leary & Meadows, 1991) und  $r=.61$  (Halberstadt & Green, 1993). Auch die Angst vor negativer Bewertung korreliert mit der Neigung zu erröten ( $r=.48$ , Leary & Meadows, 1991). Dasselbe gilt für den Bodily Sensations Questionnaire ( $r=.26$ ), den Anxiety Sensitivity Index ( $r=.42$ ) und die Social Avoidance and Distress Scale ( $r=.26$ ), die alle drei signifikant mit der Blushing Propensity Scale korrelieren (Edelmann & Skov, 1993). In allen zuletzt genannten Variablen erreichen Sozialphobiker in einer Studie von Gerlach (1998) signifikant höhere Werte als eine nicht-ängstliche Kontrollgruppe.

Personen, die unter chronischem Erröten leiden, erreichen ähnliche Werte auf Skalen der sozialen Angst wie Sozialphobiker (Edelmann, 1990, zitiert nach Leary et al., 1992) und viele Begleiterscheinungen des Errötens wie beispielsweise das Abwenden des Blickes oder nervöses Lächeln sind auch für die Soziale Phobie charakteristisch (Stein & Bouwer, 1997). Zudem findet sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Neigung zum Erröten und der Angst vor dem Erröten, die für manche Sozialphobiker ein ernst zu nehmendes Problem darstellt (Bögels, Alberts & de Jong, 1996; Mulkens, DeJong & Bögels, 1997).

Um den Zusammenhang zwischen einer ausgeprägten Neigung zum Erröten und der Angst vor dem Erröten zu erklären, sind zunächst zwei Möglichkeiten denkbar: (1) Personen, die hohe Werte auf der Blushing Propensity Scale erreichen, überschätzen ihr Erröten (entweder aufgrund einer geringeren Wahrnehmungsschwelle oder einer Überrepräsentation von "blush events" im Gedächtnis) oder (2) Personen mit hohen Blushing-Propensity-Scores erröten tatsächlich häufiger bzw. stärker als Personen mit niedrigen Scores. Die Befunde von Mulkens und Kollegen (1997) stützen eher die erste der beiden Varianten; es gab aber auch Hinweise für physiologische Unterschiede. Die genannte Studie konnte zeigen, dass Frauen mit hohen Blushing-Propensity-Scores sowohl die Intensität ihres Errötens überschätzen, als auch mehr Angst hatten zu erröten. Es fanden sich keinerlei signifikante Korrelationen zwischen der selbstberichteten Intensität des Errötens und physiologischen Indizes wie Gesichtsfärbung bzw. Gesichtstemperatur oder

Hautleitfähigkeit. Tatsächlich unterschieden sich die beiden Versuchsgruppen in ihren physiologischen Errötungsreaktionen nicht. Dies mag jedoch daran liegen, dass die Wirkung der Experimentalsituation zu stark war. Die Personen sahen eine Videoaufzeichnung eines Liedes, das sie zuvor selbst gesungen hatten. Dies könnte eine Situation darstellen, in der die meisten Menschen stark erröten, sodass eventuelle Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen maskiert worden wären. Bei einer Analyse der Baseline-Aufzeichnungen zeigte sich immerhin eine deutliche Tendenz, dass Personen mit einer hohen Errötungsneigung in milden sozialen Stresssituationen stärker erröteten als Personen mit einer niedrigen Errötungsneigung. Diese Tendenz wurde jedoch nicht signifikant.

Unklar bleibt jedoch, ob die beschriebenen Beobachtungen sich auch auf Sozialphobiker bzw. auf Personen übertragen lassen, die nicht nach ihrer Errötungsneigung, sondern auf Grundlage ihrer Errötungsangst ausgewählt werden. Auch der Zusammenhang zwischen der Neigung zum Erröten und der Selbstaufmerksamkeit, die bei der Entstehung und Aufrechterhaltung der sozialen Phobie eine wichtige Einflussgröße darstellt, ist noch nicht eindeutig geklärt. Bögels et al. (1996) konnten zwar zeigen, dass sowohl die Neigung zum Erröten als auch die Angst vor dem Erröten in geringem Maße mit der öffentlichen Selbstaufmerksamkeit als Disposition und in beträchtlichem Maße mit der auf körperliche Erregung gerichteten Selbstaufmerksamkeit korreliert sind, der Kausalzusammenhang zwischen Aufmerksamkeitsprozessen und Erröten wird in der Literatur jedoch kontrovers diskutiert. Während Tomkins (1963, zitiert nach Bögels et al., 1996) das Erröten als eine Reaktion auf erhöhte Selbstaufmerksamkeit ansieht, betrachten Hope, Gansler und Heimberg (1989) die mit dem Erröten verbundene physiologische Erregung als Auslöser für nach innen gerichtete Aufmerksamkeit.

Nun müssen sich die beiden genannten Positionen allerdings nicht ausschließen. Durchaus denkbar und angesichts vergleichbarer Phänomene bei der körperlichen Symptomatik der Panikstörung sogar naheliegend wäre eine Verknüpfung der genannten Einflußgrößen nach Art eines Teufelskreismodells: Fenigstein und Carver (1978) und Wegner und Giuliano (1980) berichten von einem Anstieg der Selbstaufmerksamkeit infolge erhöhten physiologischen Arousals. Demzufolge könnten eine ängstliche Voreinstellung bezüglich des Errötens und die damit verbundene physiologische Aktivierung ähnliche Effekte haben. Die Selbstaufmerksamkeit wiederum erhöht die Wahrnehmung physiologischer Reaktionen und verursacht häufig eine Überschätzung ihrer Intensität (Scheier, Carver & Matthews, 1983). In der Folge kommt es zu einem Anstieg der Angst und der Wahrscheinlichkeit für negative Selbstattributionen, die wiederum vermehrtes Erröten und allgemeine physiologische Aktivierung zur Folge haben. Diese Annahmen lassen sich mit den Befunden von Bögels et al. (1996)

vereinbaren, die besagen, dass Personen, die in sozialen Situationen selbstaufmerksam sind, tendenziell häufiger erröten und mehr Angst vor dem Erröten haben, letzteres vor allem dann, wenn sich die Selbstaufmerksamkeit spezifisch auf die physiologische Erregung in sozialen Situationen richtet.

### **2.3 Wahrnehmung und Bewertung körperlicher Symptome**

Damit die körperlichen Begleiterscheinungen der sozialen Phobie (und speziell das Erröten) zu einem Faktor für die Aufrechterhaltung des Störungsbildes werden können, müssen die betroffenen Personen diese erst einmal wahrnehmen und in der Folge in einer bestimmten Art und Weise bewerten. Nach der Theorie von Schachter und Singer (1962) ist die Erfahrung von Emotionen von drei Elementen abhängig: erstens der Existenz einer wahrnehmbaren Abweichung innerer, körperlicher Zustände vom Ruhezustand ("arousal"), zweitens einer ausreichenden Aufmerksamkeitslenkung nach innen, um diese Zustände wahrzunehmen, und drittens der Nutzung von Wissensstrukturen, um diese Zustände zu interpretieren. Die Selbstaufmerksamkeit scheint dabei eine wichtige Einflussgröße für die Intensität der emotionalen Erfahrung zu sein (Scheier, 1976, Scheier & Carver, 1977). Reinecker und Gattinger (1992) konnten eine Intensivierung von Emotionen unter erhöhter Selbstaufmerksamkeit allerdings nur bei der Induktion negativer Stimmungen feststellen.

Die Aufmerksamkeitskapazität eines Menschen ist relativ festgelegt, so dass ein Anstieg der Selbstaufmerksamkeit zwangsläufig mit einer reduzierten Aufmerksamkeit für Umweltreize einhergeht. Man kann jedoch annehmen, dass die Erhöhung der Selbstaufmerksamkeit zu einer Fokussierung gerade jener Aspekte des Selbst führt, die mit den zuvor wahrgenommenen Umweltreizen in einem bedeutsamen Zusammenhang stehen (Scheier, Carver & Matthews, 1983). So ist zu erwarten, dass sozial ängstliche Personen in einer sozialen Bewertungssituation vor allem jene Aspekte ihres Selbst beachten, die vom Interaktionspartner ebenfalls wahrgenommen werden können. In ähnlicher Weise ist die Wahrnehmung körperlicher Vorgänge oft durch Umweltreize und unsere daraus resultierenden Erwartungen regelrecht überlagert. Allerdings scheint eine höhere Selbstaufmerksamkeit die Anfälligkeit für Placebo- und Suggestiveffekte zu reduzieren, weil sie eine differenziertere Wahrnehmung der aktuellen Körperzustände fördert (Gibbons, Carver, Scheier & Hormuth, 1979).

Borkovec und O'Brien (1977) konnten demgegenüber zeigen, dass Unterschiede in der autonomen Wahrnehmung redeängstlicher Personen weniger durch die Genauigkeit der Wahrnehmung als vielmehr durch die Deutlichkeit der autonomen Ereignisse bestimmt werden. Allerdings wurde in ihrer Studie die autonome Wahrnehmung mit einem Fragebogen gemessen, der nur die subjektive Einschätzung der Versuchsperson

sonen über ihre eigenen Wahrnehmungsfähigkeiten erfragte. Es wurde nicht untersucht, inwieweit diese Einschätzungen mit der tatsächlichen Wahrnehmungsleistung übereinstimmten.

Sowohl Valins (1970) als auch Vaitl (1996) betonen in ihren Übersichtsartikeln, dass die Wahrnehmung körperlicher Veränderungen nur wenig von aktuellen körperlichen Veränderungen abhängt. Personen zeigen zwar in der Regel eine große Sensibilität für ihre körperlichen Reaktionen, diese weist jedoch große intra- und interindividuelle Variationen auf. Oft findet man eine beträchtliche Diskrepanz zwischen der subjektiven Meinung über die eigene Sensibilität für körperliche Prozesse und der aktuellen interozeptiven Leistung. Häufig kommt es zu einer Überbewertung oder Fehlinterpretation körperlicher Vorgänge, insbesondere bei psychopathologischen Erscheinungen wie beispielsweise Angststörungen (Vaitl, 1996). Wie wir bereits gesehen haben, trifft dies auch für das Phänomen des Errötens zu (Mulken et al., 1997).

Studien, die sich speziell mit der interozeptiven Wahrnehmungsleistung von Sozialphobikern befassen, finden sich in der Forschungsliteratur kaum. Lediglich eine Studie von Johansson und Öst (1982) weist darauf hin, dass Sozialphobiker im Vergleich zu klaustrophobischen Patienten ihren eigenen Herzschlag besonders akkurat einschätzen. Die Wahrnehmungsleistung von Sozialphobikern bezüglich des eigenen Errötens ist hingegen noch weitgehend unbekannt. Unklar ist auch, welchen Einfluss die Wahrnehmung und Bewertung körperlicher Symptome auf deren tatsächliches Auftreten sowie auf das Erleben von Angst und peinlicher Verlegenheit bei Sozialphobikern hat.

Einige Studien befassen sich mit dem Einfluss von Fehlattributionen auf die Intensität von Emotionen bzw. die physiologische Erregung. Basierend auf der Emotionstheorie von Schachter und Singer und der Theorie des Erregungstransfers von Zillmann (1971, 1978) untersuchten Reinecker und Gattinger (1992) die Frage, ob und inwiefern sich durch eine vorausgehende physiologische Aktivierung emotionale Zustände intensivieren lassen. Um diese Frage zu prüfen, wurde die Hälfte der Versuchspersonen physiologisch erregt (Fahrradergometer) und anschließend wurden positive versus negative Stimmungen induziert. Die dritte Variable bildete die Selbstaufmerksamkeit. Es zeigte sich, dass es innerhalb der abklingenden physiologischen Erregung und bei der Induktion negativer Emotionen tatsächlich zu einem Exzitationstransfer kam, dieser Effekt jedoch deutlich reduziert war, wenn die Stimmungsinduktion vor einem Spiegel stattfand (Selbstaufmerksamkeitsbedingung).

Olson (1988) untersuchte den Einfluss von Attributionen auf das Auftreten von Angst an Studierenden. Diese sollten vor einer Kamera eine vorgegebene Rede ablesen, während subliminale Geräusche eingespielt wurden. Eine der beiden Gruppen erhielt die Fehlinformation, dass der Lärm einen Zustand körperlicher Erregung und Anspannung

induzieren werde. Die andere wurde über das Vorhandensein des Tons nicht aufgeklärt, sondern erhielt die korrekte Information, dass die Redesituation selbst Anspannung erzeugen werde. Jeweils die Hälfte der Personen sollte die Rede sofort nach Einsetzen des Tones halten, bei der anderen Hälfte lag zwischen dem Beginn des Tones und dem Beginn der Rede eine Verzögerung von zehn Minuten. Es zeigte sich, dass eine kontingente Präsentation der Fehlattribution mit der Erregungssituation zu einer Verbesserung der Redeleistung führte. Die betroffenen Personen berichteten zudem weniger Redeangst als die anderen drei Gruppen.

Auch Brodt und Zimbardo (1981) konnten zeigen, dass eine falsche Attribution von physiologischer Aktivierung eine Verhaltensänderung bei schüchternen Studentinnen bewirkte. Konnten diese die spezifischen Erregungssymptome ihrer sozialen Angst auf eine nicht-psychologische Quelle (hochfrequenter Lärm) attribuieren, verhielten sie sich, was die Flüssigkeit ihrer Rede und ihre Kompetenz in einer Interaktion anging, deutlich selbstsicherer und konnten durch einen externen Beobachter nicht mehr von den nicht schüchternen Kontrollpersonen unterschieden werden.

Leary (1986) kam zu dem Ergebnis, dass Personen während einer Interaktion bei Lärm eine geringere Herzrate aufweisen, wenn sie die Instruktion erhalten, dass Lärm die Konversation beeinträchtigt. Dieser Effekt ist bei Personen mit einer dispositionell hohen sozialen Angst besonders stark ausgeprägt und eliminiert sogar die Unterschiede zwischen hoch und niedrig ängstlichen Personen.

Eine Studie von Fredrikson, Klein und Öhman (1990) befasst sich mit der Interaktion von physiologischen und kognitiven Faktoren bei redeängstlichen Personen. Die Autoren verabreichten ihren Versuchspersonen einen Betablocker oder ein Placebo und kündigten jeweils bei der Hälfte der Versuchspersonen ein Absinken der Herzrate an. Der Betablocker senkte unabhängig von der Instruktion Herzrate und Blutdruck, nicht jedoch die subjektive Angst, obwohl die Herzratensenkung von den informierten Personen korrekt wahrgenommen wurde. In diesem Fall schien also die wahrgenommene Veränderung der Herzrate keinen Einfluss auf das Angsterleben zu haben. Die Autoren folgerten stattdessen, dass die soziale Angst möglicherweise stärker von externalen als von internalen Reizen beeinflusst wird. Allerdings handelt es sich bei einem erhöhten Herzschlag um ein Phänomen, das für sozial ängstliche Personen weit weniger relevant sein dürfte als sichtbare Symptome wie etwa Schwitzen oder Erröten, da eine höhere Herzrate nicht unmittelbar zu einer Bedrohung der öffentlichen Identität führt.

## **2.4 Ausblick**

Nach wie vor offen ist die Frage, welchen Einfluss die Möglichkeit einer Fehlattribution auf die Entstehung, Wahrnehmung und Bewertung körperlich sichtbarer Symptome bei Sozialphobikern hat. Unklar ist auch, ob solche Fehlattributionen nur dann entlastend wirken, wenn die Person selbst sie vornimmt, oder ob sie auch dann Wirkung zeigen, wenn sie einem Publikum als plausible Erklärung und Entschuldigung für körperlich sichtbare Symptome angeboten werden. Diese Frage ist insofern von Interesse, als es zu einer Strategie mancher sozialphobischer Personen gehört, die eigenen Körpersymptome vor anderen Personen mit dem Verweis auf nicht-psychologische Quellen (z.B. Hitze, Kälte oder Bewegung) zu entschuldigen. Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit dieser Frage.

### **3. FRAGESTELLUNG UND HYPOTHESEN**

Die vorliegende Studie befasst sich mit dem Einfluss von Attributionsangeboten und kognitiven Bewertungen körperlicher Reaktionen auf das Auftreten dieser Reaktionen und die dadurch ausgelöste Angst und Peinlichkeit bei Personen mit Sozialer Phobie und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen. Im folgenden möchte ich die Fragestellung erläutern, die der Arbeit zugrunde liegt, und die daraus abgeleiteten Hypothesen beschreiben.

#### **3.1 Der Grundgedanke der Untersuchung**

Wie in den beiden ersten Kapiteln bereits erläutert wurde, liefert die Fokussierung der Aufmerksamkeit auf selbstbezogene (kognitive, behaviorale und physiologische) Prozesse einen wichtigen Beitrag zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie (z.B. Clark & Wells, 1995; Stopa & Clark, 1993; Daly et al., 1989). Einen möglichen Auslöser für diese Aufmerksamkeitsverschiebung stellt der Sachverhalt dar, dass Sozialphobiker jene sozialen Verhaltensstandards, an denen sie sich von anderen gemessen glauben, als wesentlich perfektionistischer und fordernder erleben, als dies nicht-ängstliche Personen tun (Bieling & Alden, 1997; Heimberg et al., 1995; Alden et al., 1994). Der Wirkzusammenhang zwischen Perfektionismus und Selbstaufmerksamkeit ist jedoch bislang noch nicht eindeutig geklärt (Alden et al., 1994; Saboonchi et al., 1999).

Die Verschiebung der Aufmerksamkeit hin zu mehr selbstbezogenen Prozessen erhöht zum einen die Motivation, beim Gegenüber einen guten Eindruck zu erzeugen und soziale Bestätigung zu erhalten (Leary, 1983c), reduziert aber zum anderen die Fähigkeit, soziale Reize angemessen zu verarbeiten (Daly et al., 1989; Hope et al., 1990), und wirkt sich von daher ungünstig auf die Selbstdarstellungsfähigkeit aus (Leary, 1983c). Die Zweifel an den eigenen Selbstdarstellungsfähigkeiten können noch dadurch verstärkt werden, dass Sozialphobiker ihre Selbstwahrnehmungen als Grundlage für Annahmen darüber heranziehen, wie andere sie bewerten (Clark & Wells, 1995).

Während bei der Panikstörung vor allem körperliche Symptome wie Herzrasen oder Atemnot eine entscheidende Rolle spielen, liegt der Schwerpunkt bei der Sozialen Phobie eher auf äußerlich sichtbaren Anzeichen von Angst oder Peinlichkeit, wie etwa Schwitzen oder Erröten. Bei manchen Sozialphobikern stellen diese Symptome sogar die wichtigste Quelle der Angst dar (Scholing & Emmelkamp, 1993, 1996). Sozialphobiker bemerken, dass sie in sozialen Situationen schwitzen oder erröten, und gehen wie selbstverständlich davon aus, dass andere dies ebenfalls wahrnehmen und entsprechend negativ bewerten. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten sichtbarer Körperreaktionen hängt von physiologischen und psychologischen Einflussgrößen ab, wobei den psychologischen nach dem heutigen Stand der Forschung eine größere Bedeutung beizumessen ist (Wientjes & Grossmann, 1994; Boeringa, 1993; Leary &

Meadows, 1991; Cutlip & Leary, 1993). Eine ängstliche Grundhaltung, das Ausmaß der aktuellen Selbstaufmerksamkeit und die zugrundeliegenden Attributionsprozesse beeinflussen die Wahrnehmung und Bewertung der körperlichen Symptome (Clark & Wells, 1995). Die Betroffenen neigen jedoch dazu, die Intensität ihrer Symptome zu überschätzen (Mulkens et al., 1997; Vaitl, 1996; McEwan & Devins, 1983).

Die vorliegende Studie widmet sich der Frage, inwieweit die Möglichkeit, die eigenen sichtbaren Körpersymptome vor einem Publikum ohne Rückgriff auf die eigene Nervosität und Angst plausibel zu erklären und zu entschuldigen, einen Einfluss auf das Auftreten dieser Symptome, die allgemeine Angst und subjektive Peinlichkeit hat. Diese Fragestellung dient zum einen der Absicht, die möglichen Zusammenhänge zwischen kognitiven und physiologischen Prozessen bei Sozialer Phobie eingehender zu erforschen. Zum anderen ist sie auch für die klinische Praxis relevant, da manche Sozialphobiker dazu neigen, ihre körperlichen Symptome vor anderen zu entschuldigen, und dieses Verhalten eine Vermeidungsstrategie darstellen könnte. In der Studie sollen psychophysiologische Messungen, subjektive Daten und Verhaltensbeobachtung zum Einsatz kommen, um allen drei relevanten Verhaltenssystemen Rechnung tragen zu können.

Um die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten sichtbarer körperlicher Symptome zu erhöhen, wird in der vorliegenden Untersuchung zunächst eine allgemeine körperliche Aktivierung der Testpersonen durch Fahren auf dem Fahrradergometer angestrebt. Dadurch soll zum einen gewährleistet sein, dass Symptome wie Gesichtsrötung oder Schwitzen bei den Probanden tatsächlich auftreten. Zum anderen soll überprüft werden, welche Wirkung das Auftreten dieser Symptome bei Personen mit Sozialer Phobie im Vergleich zu nicht-ängstlichen Kontrollpersonen hat. Da physiologische Erregung in der Regel die Selbstaufmerksamkeit erhöht (Hope, Gansler & Heimberg, 1989), ist zu erwarten, dass die körperliche Aktivierung die Wahrscheinlichkeit für selbstbezogene Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse erhöht und damit bei den Sozialphobikern die von Clark und Wells (1995) beschriebenen Teufelskreise in Gang setzt.

Ausgangspunkt für den zweiten Schritt ist die klinische Beobachtung, dass Personen mit Sozialer Phobie bisweilen versuchen, das Auftreten sichtbarer Angstsymptome mit unverfänglichen Begründungen zu entschuldigen. Wie bereits dargestellt, betonen auch wissenschaftliche Untersuchungen den Einfluss von Attributionen bei der angstausslösenden Wirkung körperlicher Symptome. Insbesondere das Modell von Leary und Kowalski (1995) lässt eine Reduktion der sozialen Angst erwarten, wenn die Schwierigkeiten einer Person, einen gewünschten Eindruck zu erzeugen, sich eher auf äußere, situationsbedingte Hindernisse zurückführen lassen. Drei Studien (Brodz & Zimbardo, 1981; Leary, 1986; Olson, 1988) überprüften diese Annahme unter Verwendung eines vermeintlich störenden Lärms und es zeigte sich, dass die angebotene Fehlattri-bution tatsächlich zu

einer Verringerung der Herzrate und der Redeangst, sowie zu einer Verbesserung der Redeleistung führte. Die Studien ließen allerdings sichtbare körperliche Symptome unberücksichtigt und waren mit Ausnahme der Studie von Leary auch nicht speziell auf sozial ängstliche Personen bezogen. Daher ist die Frage von Interesse, welchen Einfluss die Möglichkeit, das Auftreten der körperlichen Symptome gegenüber dem Publikum auf externe Faktoren zu attribuieren, auf das Auftreten dieser Symptome und die damit einhergehende Angst und Peinlichkeit bei Sozialphobikern hat. Um diese Frage zu prüfen, soll die Hälfte der untersuchten Personen zu Beginn der Rede kurz erwähnen, dass sie wenige Minuten zuvor Fitness betrieben haben und daher immer noch erhitzt sind.

Des Weiteren soll die Bedeutung von kognitiven Verzerrungen für das Erscheinungsbild der Sozialen Phobie noch einmal überprüft und belegt werden. Ein besonderes Augenmerk wird wiederum auf der Wahrnehmung und Bewertung körperlich sichtbarer Symptome, aber auch auf der Einschätzung und Bewertung der eigenen Leistung im Vergleich zu Einschätzungen des Publikums und objektiven Verhaltensdaten liegen.

Nicht zuletzt soll die Bedeutung individueller Leistungsstandards für das Auftreten der Sozialen Phobie noch einmal überprüft werden. Ziel ist es, die eigenen und die vermuteten fremden Leistungsstandards sowie deren Bedeutung für die Probanden in drei verschiedenen Testsituationen zu überprüfen. Im Rahmen eines Mathetests findet eine Bewertung der Rechenleistung statt, die Leistung wird jedoch alleine und nicht in Gegenwart anderer Personen erbracht. Im Rahmen der körperlichen Aktivierung werden die Standards für die Bewertung der körperlichen Leistungsfähigkeit erfragt. Aus versuchstechnischen Gründen findet dieser Test bereits in Gegenwart des Versuchsleiters statt. Ein Redetest soll schließlich die Ausprägung und Bedeutung der Standards für eine soziale Leistungssituation erfassen.

Ein wichtiges Anliegen der vorliegenden Studie ist es, dem Phänomen der Sozialen Phobie auf allen drei Verhaltensebenen gerecht zu werden und dabei insbesondere zwei Kernsymptome der Sozialen Phobie (Schwitzen und Erröten) und das Phänomen der Peinlichkeit in den Fokus der Aufmerksamkeit zu rücken. Daher kommen im Folgenden sowohl psychophysiologische Messungen der Herzrate und des Errötens als auch Selbstbericht- und Beobachtungsdaten zu verschiedenen Aspekten des Verhaltens (insbesondere Angst und Peinlichkeit) zum Einsatz.

## 3.2 Hypothesen

### 3.2.1 Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (subjektive Daten)

Den Definitionskriterien der Sozialen Phobie entsprechend konnten zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass Sozialphobiker in sozialen Interaktionen oder sozialen Leistungssituationen mehr Angst erleben als nicht-ängstliche Kontrollpersonen (z. B. Levin et al., 1993; Stopa & Clark, 1993; Gerlach, 1998). Diese erhöhte Angst findet sich schon in der Antizipationsphase und zeigt sich auch in einer im Vergleich zu Kontrollpersonen höheren Herzrate (Gerlach, 1998).

Nur wenige Studien haben bislang das Phänomen der peinlichen Verlegenheit während einer sozialen Interaktion oder Leistungssituation an Sozialphobikern untersucht. Auch Unterschiede in der Wahrnehmung körperlich sichtbarer Symptome wie Schwitzen oder Erröten sind bislang wenig erforscht. Gerlach (1998) konnte jedoch zeigen, dass Sozialphobiker sowohl während einer Baseline-Messung, als auch in drei verschiedenen Verhaltenstests mehr peinliche Verlegenheit erlebten als nicht-ängstliche Kontrollpersonen. Beim Verfolgen eines peinlichen Videos und während einer Rede berichteten sie auch mehr subjektives Erröten. Beim Ansehen des Videos, nicht jedoch während der Rede konnte dieses stärkere Erröten auch durch physiologische Messungen bestätigt werden. Ganz allgemein überschätzen Sozialphobiker während einer Interaktion die Sichtbarkeit ihrer Angstsymptome im Vergleich zu nicht-ängstlichen Kontrollpersonen (Alden & Wallace, 1995).

Deutlich umfangreicher ist die Befundlage im Bereich der Kognitionen: Sozialphobiker neigen eher als andere Personengruppen dazu, zweideutige soziale Szenarios negativ zu interpretieren (Amin, Foa & Coles, 1998), sie berichten mehr negative, selbstbezogene Gedanken während einer Konversation (Stopa & Clark, 1993), zeigen ein höheres Maß an perfektionistischer Besorgnis (Bieling & Alden, 1997; Juster et al., 1996) weisen kognitive Verzerrungen auf (Makris und Heimberg, 1995) und unterschätzen häufig ihre soziale Leistung (Alden & Wallace, 1995; Rapee & Lim, 1992; Stopa & Clark, 1993).

In einer Studie von Alden und Kollegen (1994) zeigte sich, dass sich sozial ängstliche Personen niedrigere persönliche Standards als nicht-ängstliche Kontrollpersonen setzten. Die vermuteten fremden Standards, sowie die Bedeutung, die dem Erreichen der jeweiligen Standards beigemessen wurde, unterschieden sich jedoch nicht. Offen ist, inwieweit sich diese Ergebnisse auf Sozialphobiker übertragen lassen. Das Modell von Juster und Kollegen (1996) lässt allerdings erwarten, dass Sozialphobiker dem Erreichen dieser Standards eine höhere Bedeutung beimessen als Kontrollpersonen.

Demnach ergeben sich für die vorliegende Untersuchung folgende Hypothesen:

- H 1 A: Sozialphobiker (SP) erleben vor und während der Rede mehr Angst als nicht-ängstliche Kontrollpersonen (KP). Die höhere Angst zeigt sich dabei sowohl in den subjektiven als auch auf der Ebene der physiologischen Daten.
- H 1 B: SP erleben vor und während der Rede mehr peinliche Verlegenheit als KP.
- H 1 C: Unmittelbar vor und während der Rede glauben SP, stärker zu erröten und zu schwitzen als KP.
- H 1 D: SP machen sich vor und während der Rede mehr Sorgen um ihr Schwitzen und Erröten als KP.
- H 1 E: SP erleben während der Rede mehr negative Kognitionen als KP.
- H 1 F: SP schätzen ihre Redeleistung schlechter ein als KP.
- H 1 G: Die persönlichen Standards von SP in sozialen Leistungssituationen sind niedriger als die der KP, die Standards für die vermuteten Erwartungen anderer Personen unterscheiden sich nicht.
- H 1 H: SP messen dem Erreichen sowohl der persönlichen, als auch der vermuteten fremden Standards eine höhere Bedeutung bei als Kontrollpersonen.

Einige Studien weisen darauf hin, dass die erhöhte Angst der Sozialphobiker auch für Beobachter wahrnehmbar ist. Sozialphobiker zeigen während einer Interaktion mehr sichtbare Angstsymptome als nicht-ängstliche Kontrollpersonen, wobei sie die Sichtbarkeit ihrer Angst dennoch überschätzen (Alden & Wallace, 1995). Gerlach (1998) berichtet allerdings, dass Sozialphobiker von Beobachtern nur während einer Rede, nicht jedoch während einer Interaktion als ängstlicher eingeschätzt wurden (Gerlach, 1998). Die Beobachter konnten in der genannten Studie keine Unterschiede im Erröten zwischen den Untersuchungsgruppen feststellen. Auch die Untersuchung von Mulkens und Kollegen (1997) stützen eher die Annahme, dass die Errötungsreaktionen von sozial ängstlichen Personen in starken sozialen Stresssituationen sich nicht von jenen nicht-ängstlicher Kontrollpersonen unterscheiden.

Zur Einschätzung der peinlichen Verlegenheit durch Beobachter gibt es nach meinem Kenntnisstand derzeit noch keine Befunde. Deutlich umfangreicher sind hingegen die Ergebnisse im Bereich der beobachteten Leistung. Einige Studien deuten darauf hin, dass Sozialphobiker sich in sozialen Interaktionen tatsächlich weniger kompetent verhalten als Kontrollpersonen (Alden & Wallace, 1995; Stopa & Clark, 1993), wobei sie ihre soziale Leistung zusätzlich unterschätzen (Alden & Wallace, 1995; Rapee & Lim, 1992; Stopa & Clark, 1993). Hofmann, Gerlach und Wender (1997) konnten zeigen, dass Sozialphobiker während einer Rede mehr Sprechpausen einlegen und insgesamt länger und häufiger pausieren als nicht-ängstliche Kontroll-

personen. Von Interesse sind in diesem Zusammenhang sowohl globale, als auch spezifische Leistungsmaße.

Die Befundlage führt zu folgenden Hypothesen:

H 2 A: Beobachter schätzen SP während einer Rede als ängstlicher und stärker peinlich berührt ein als KP.

H 2 B: Beobachtbare Unterschiede im Bereich der körperlichen Symptome (Schwitzen und Erröten) gibt es zwischen SP und KP während der Rede nicht.

H 2 C: Das Publikum schätzt die globale Redeleistung der SP schlechter ein als diejenige der KP.

H 2 D: SP wirken während der Rede weniger sozial kompetent, machen mehr Sprechfehler und halten weniger Blickkontakt zum Publikum als KP.

### *3.2.2 Der Einfluss des Attributionsangebots*

Studien zum Einfluss von Fehlattritionen konnten zeigen, dass die Möglichkeit, körperliche Erregung oder Leistungsbeeinträchtigungen in sozialen Situationen auf externe Ursachen (subliminalen oder deutlich hörbaren Lärm) zu attribuieren, zu einer Reduzierung der Angst (Olson, 1988) bzw. der Herzrate (Leary, 1986), sowie zu einer Verbesserung der sozialen Leistung führte (Olson, 1988; Brodt & Zimbardo, 1981). Die genannten Studien wurden jedoch nicht an klinischen Personengruppen durchgeführt und ließen sichtbare körperliche Symptome unberücksichtigt.

Nach dem Modell von Leary und Kowalski (1995) sollte die Aussicht, vor einem Publikum nicht den gewünschten Eindruck zu erzielen, für Sozialphobiker weniger beängstigend sein, wenn die Gründe dafür nicht der eigenen Person zuzuschreiben sind. Demnach sollte die Möglichkeit, körperlich sichtbare Symptome wie Schwitzen oder Erröten auf eine externe und „neutrale“ Ursache zu attribuieren, zunächst angstreduzierend wirken und im weiteren Verlauf auch zu einer Verbesserung der sozialen Leistung führen. Da die körperlichen Symptome hingegen für nicht-ängstliche Personen kein nennenswertes Problem darstellen dürften, sollte dieser Effekt auf die Gruppe der Sozialphobiker beschränkt bleiben.

Es lassen sich demnach folgende Hypothesen entwickeln:

- H 3 A: SP, die ihre sichtbaren körperlichen Symptome dem Publikum gegenüber auf die vorausgegangene körperliche Aktivierung attribuieren, erleben während der Rede weniger Angst als SP, die dies nicht tun. Dieser Unterschied wird in den subjektiven Daten und auf der Ebene der physiologischen Daten deutlich.
- H 3 B: SP, die ihre sichtbaren körperlichen Symptome dem Publikum gegenüber auf die körperliche Aktivierung attribuieren, erleben während der Rede weniger peinliche Verlegenheit als SP, die dies nicht tun.
- H 3 C: SP, die ihre sichtbaren körperlichen Symptome dem Publikum gegenüber auf die körperliche Aktivierung attribuieren, machen sich während der Rede weniger Sorgen um ihr Schwitzen und Erröten als SP, die dies nicht tun.
- H 3 D: SP, die ihre sichtbaren körperlichen Symptome dem Publikum gegenüber auf die körperliche Aktivierung attribuieren, erleben während der Rede weniger negative Kognitionen als SP, die dies nicht tun.
- H 3 E: SP, die ihre sichtbaren körperlichen Symptome auf den Fitnessstest attribuieren, schätzen ihre Leistung besser ein als SP, die dies nicht tun.
- H 3 F: SP, die ihre körperlichen Symptome auf den Fitnessstest attribuieren, werden als weniger ängstlich und peinlich berührt wahrgenommen als SP, die dies nicht tun.
- H 3 G: Die Leistung derjenigen SP, die ihre körperlichen Symptome auf den Fitnessstest attribuieren, wird besser bewertet als die derjenigen SP, die es nicht tun.
- H 3 H: SP, die ihre körperlichen Symptome auf den Fitnessstest attribuieren, wirken während der Rede sozial kompetenter, halten mehr Blickkontakt zum Publikum und machen weniger Sprechfehler als SP, die dies nicht tun.
- H 3 I: Bei den KP bleibt das Attributionsangebot ohne Wirkung.

### *3.2.3 Der Einfluss der Situation*

Efran und Korn (1969) berichten, dass sozial vorsichtige und zurückhaltende Personen geringere Erwartungen für sozialen Erfolg schilderten und sich bei Rollenspielen weniger wohl und insgesamt gehemmter fühlten. Ihre Erwartungen für andere Arten von Aufgaben unterschieden sich jedoch nicht von jenen sozial kompetenter Situationen, ebenso wenig ihre Leistung in einer kognitiven Aufgabe oder einer sozialen Aufgabe mit einem hohen Grad an Konformität. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass die kognitiven Strategien und Leistungsbeeinträchtigungen sozial ängstlicher Personen nicht in allen Situationen wirksam werden.

Da die Soziale Phobie sich jedoch durch Angst vor Peinlichkeit oder negativer Bewertung in sozialen oder Leistungssituationen definiert, ist ebenso denkbar, dass sich die kognitiven Strategien von Sozialphobikern in allen Leistungssituationen zeigen, unabhängig von der Art der erbrachten Leistung.

Es ergeben sich demnach folgende Fragen:

1. Wie groß ist die Sorge von Sozialphobikern hinsichtlich ihrer sichtbaren körperlichen Symptome in einer kognitiven Aufgabe bzw. bei einem körperlichen Fitnessstest?
2. Wie schätzen Sozialphobiker ihre Leistung im Vergleich zu Kontrollpersonen in einer rein kognitiven Aufgabe und einem körperlichen Fitnessstest ein?
3. Wie unterscheiden sich die Leistungsstandards von Sozialphobikern bzw. die Bedeutung, die sie diesen Standards beimessen, von denen der Kontrollpersonen in einer rein kognitiven Aufgabe und in einem körperlichen Fitnessstest?

## 4. BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSMETHODEN

### 4.1 Untersuchungsdesign

In der Studie wurden zwei Hauptgruppen untersucht: Personen mit Sozialer Phobie und nicht-ängstliche Kontrollpersonen. Beide Gruppen unterzogen sich demselben Versuchsablauf: Nach einer ausführlichen Diagnostik wurde zunächst eine zehnmünütige Baseline erhoben, während derer die Versuchsperson alleine im Untersuchungslabor saß. Es folgten ein computergestützter Kopfrechentest (Dauer: ca. 10 Minuten), eine Übung zur körperlichen Aktivierung (Fahren auf dem Fahrradergometer: 3 x 2 Minuten bei steigender Belastung) und eine fünfminütige Rede vor einem zweiköpfigen Publikum. (Der genaue Ablauf der einzelnen Testsituationen wird im nächsten Abschnitt detailliert beschrieben.) Jeweils die Hälfte der Personen jeder Untersuchungsgruppe erhielt zu Beginn des Redetests die Anweisung, den körperlichen Fitnesstest zu erwähnen und eventuell auftretende Körpersymptome damit zu entschuldigen. Die andere Hälfte der Personen erhielt diese Instruktion nicht. Die Zuordnung der Personen zu den beiden letztgenannten Untersuchungsbedingungen erfolgte zufällig (bei beiden Gruppen in abwechselnder Reihenfolge). Es ergibt sich also ein 2x2-Untersuchungsdesign wie folgt:

**Tabelle 4.1: Darstellung des Untersuchungsdesigns**

	Körperliche Aktivierung mit Erwähnung des Fitnesstests	Körperliche Aktivierung ohne Erwähnung des Fitnesstests
Sozialphobie	n = 16	n = 16
Kontrollgruppe	n = 16	n = 16

### 4.2 Ablauf der Untersuchung

Die Versuchspersonen wurden über Annoncen bzw. Artikel in örtlichen Zeitungen bzw. Zeitschriften rekrutiert. Der Text der beiden Annoncen lautete wie folgt:

“Angst zu zittern, zu erröten, zu schwitzen? Angst, im Mittelpunkt zu stehen? WWU Münster sucht TeilnehmerInnen für wissenschaftliche Untersuchung! Wir bieten 45 DM oder kostenlose Beratung. (Telefonnummer der Christoph-Dornier-Stiftung in Münster)“

“45 DM für Teilnahme an wissenschaftlicher Untersuchung: Sie fühlen sich im Umgang mit anderen Menschen wohl, stehen gerne im Mittelpunkt? WWU Münster sucht VersuchsteilnehmerInnen. (Telefonnummer der Christoph-Dornier-Stiftung in Münster)“

Zudem erschienen in zwei örtlichen Tageszeitungen Artikel über das laufende Forschungsprojekt, in denen Menschen mit Sozialer Phobie um ihre Mitarbeit gebeten wurden. Interessierte Personen riefen unter den angegebenen Nummern an und hinterließen eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter oder wurden direkt nach ihrem Namen und ihrer Telefonnummer, zum Teil auch schon nach Adresse, Alter und Beruf gefragt. Die Personen wurden später zurückgerufen. Mit Hilfe eines etwa 20-minütigen Telefoninterviews wurden die wichtigsten Aufnahmekriterien überprüft. Neben demographischen Daten wurden die DSM-IV-Kriterien für Soziale Phobie erfragt, sowie Informationen zur allgemeinen körperlichen und psychischen Gesundheit und zum Gebrauch von Medikamenten, Drogen, Alkohol und Nikotin erhoben. Wenn die Personen die gewünschten Kriterien erfüllten, wurde entweder sofort ein Untersuchungstermin vereinbart oder es wurde ein entsprechender Rückruf angekündigt.

Ausgewählt wurden für die Experimentalgruppe alle Personen zwischen 18 und 50 Jahren, welche die DSM-IV-Kriterien für Soziale Phobie erfüllten, nicht gleichzeitig unter einer Psychose oder einem Substanzmissbrauch litten und keine Medikamente nahmen, die erwartungsgemäß die psychophysiologischen Messungen beeinflusst hätten (zum Beispiel Beta-Rezeptor-Blocker). Bei Kontrollpersonen galten grundsätzlich dieselben Kriterien mit Ausnahme der Diagnose "Soziale Phobie", die nicht erfüllt sein durfte. Darüber hinaus sollte auch keine andere Diagnose einer akuten psychischen Störung vorliegen. Nach der Terminvereinbarung wurde den Personen eine Terminbestätigung zusammen mit zwei Exemplaren eines Informationsschreibens über Inhalt und Ablauf der Untersuchung sowie einigen Fragebögen zugesandt. Die Personen wurden gebeten, ein Exemplar des Informationsblattes als Einverständniserklärung zu unterschreiben und zusammen mit den ausgefüllten Fragebögen zum Untersuchungstermin mitzubringen. Die Untersuchung fand in den Räumen des Psychologischen Instituts I der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster statt.

Jede Person wurde zunächst noch einmal ausführlich über Sinn und Ablauf der Studie informiert und gab schriftlich ihr Einverständnis für die Teilnahme an der Untersuchung ("informed consent"). Die Untersuchung selbst war auf eine Zeitdauer von zwei bis zweieinhalb Stunden hin angelegt und umfasste zwei Abschnitte: eine diagnostische Sitzung von etwa einer halben Stunde Dauer und eine Laborsitzung von etwa eineinhalb Stunden Dauer.

In der diagnostischen Sitzung führte eine psychodiagnostisch und -therapeutisch geschulte Versuchsleiterin mit der Person zunächst das "Diagnostische Interview für Psychische Störungen (DIPS)" (Margraf et al., 1991) durch. Ergänzend füllte die Person eine Fragebogenbatterie aus, die folgende Tests enthielt: Eine deutsche Fassung des Perceptible Anxiety Symptoms Questionnaire (PASQ) (Gerlach, 1998), die deutsche Fassung des Fragebogens zur Fear of Negative Evaluation (FNE) (Watson & Friend,

1969, dt.: Vormbrock & Neuser, 1983), Unsicherheitsfragebogen (UFB) (Ullrich & Ullrich, 1994), die deutsche Fassung der Social Phobia Scale/Social Interaction Anxiety Scale (SPS/SIAS) (Mattick & Clarke, 1998, dt.: Stangier & Heidenreich, 1999), eine deutsche Übersetzung des Anxiety Sensitivity Index (ASI) (Reiss, Peterson, Gursky & McNally, 1986) und der Blushing Propensity Scale (Leary & Meadows, 1991), sowie die deutsche Fassung des Beck Depression Inventory (Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961, dt.: Hautzinger, Bailer, Worall & Keller, 1994).

Falls die geforderten Kriterien nach der Diagnostik vollständig erfüllt waren, wurde die Versuchsperson zum psychophysiologischen Forschungslabor des Psychologischen Instituts begleitet, wo eine zweite Versuchsleiterin (bei weiblichen Versuchspersonen) oder ein Versuchsleiter (bei männlichen Versuchspersonen) sie in Empfang nahm. Der jeweilige Versuchsleiter erklärte noch einmal den Ablauf der nun folgenden Tests und das Vorgehen beim Anlegen der Elektroden für die psychophysiologischen Messungen. Zu Beginn der Laboruntersuchung wurden der Versuchsperson die Messelektroden des Vitaport-Gerätes angelegt (siehe dazu Punkt 4.3.1). Während die Messungen überprüft wurden, hatte sie Zeit, sich an die Laborumgebung und die Messgeräte zu gewöhnen.

Die eigentliche Untersuchung begann mit einer zehnminütigen Baseline. Die Versuchsperson wurde instruiert, man wolle ihre körperlichen Reaktionen in einer Ruhesituation messen. Sie solle sich während der angegebenen zehn Minuten nach Möglichkeit nicht bewegen oder, falls sich eine Bewegung nicht vermeiden lasse, danach die anfängliche Sitzposition wieder einnehmen. Die Person wurde dann für zehn Minuten allein gelassen. Der visuelle Kontakt erfolgte nur mehr über die im Labor installierte Kamera. Am Ende der Baseline wurden der Person mehrere Ratingskalen vorgelegt, die ihren subjektiven Zustand während der Ruhephase erfassen sollten (siehe Punkt 4.3.2).

Im Anschluss an die Baseline sollte sich die Person drei verschiedenen Testsituationen unterziehen: einem computergestützten Kopfrechentest, einer körperlichen Aktivierung (Fahren auf dem Fahrradergometer) und einem sozialen Belastungstest (fünfminütige Rede vor Publikum).

#### *4.2.1 Der Kopfrechentest*

Die Instruktion für den computerisierten Kopfrechentest wurde schriftlich vorgelegt. Sie lautete wie folgt:

“In der nun folgenden Übung geht es uns darum, Ihre Leistung in einem computergestützten Rechentest zu erfassen. Auf dem Bildschirm werden gleich kurze Rechenaufgaben erscheinen. Addieren Sie die Zahlen. Tippen Sie Ihre Antwort ein (rechts auf dem markierten Nummernblock), dann drücken Sie ENTER. Versuchen Sie, die Aufgaben **so schnell und so genau wie möglich** zu lösen. Falls Sie eine Aufgabe nicht rechtzeitig lösen können, wird Sie als falsch gewertet. Bitte beachten Sie: Falls Sie Ihr Ergebnis **zu**

**spät** eintippen, werden die eingegebenen Zahlen bereits bei der folgenden Aufgabe erscheinen und lassen sich dann auch nicht mehr löschen. Auf dem Bildschirm werden in der linken oberen Ecke Dollarangaben erscheinen. Diese können Sie als Anhaltspunkt dafür nehmen, wie gut Sie sind, denn bei richtigen Antworten erhöht sich der Wert, bei falschen Antworten nimmt er ab. Wenn Sie mit dem Test fertig sind, bleiben Sie bitte am Bildschirm sitzen. Ihre Versuchsleiterin wird dann zu Ihnen kommen und Ihnen sagen, wie es weitergeht. Wir werden während des Tests Ihre körperlichen Reaktionen weiter messen und Ihnen zu Beginn und im Anschluss an die Übung wieder einen kurzen Fragebogen vorlegen. Falls Sie im Moment noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Versuchsleiterin/Ihren Versuchsleiter.“

Im Anschluss an die Instruktion sollte die Versuchsperson vier Ratingskalen zur Bedeutsamkeit eigener und fremder Leistungsstandards ausfüllen (siehe Punkt 4.3.2). Der PC-Monitor wurde vor dem Sessel der Versuchsperson aufgestellt, die Tastatur lag auf ihrem Schoß. Der Versuchsleiter gab den Versuchspersonen-Code ein und erläuterte noch einmal kurz, dass die Zahlen über den Nummernblock eingegeben und mit der dortigen ENTER-Taste bestätigt werden sollten. Danach verließ er den Versuchsraum, um im Nebenraum die physiologischen Messungen zu starten. Von dort aus gab er auch per Mikrofon den Startbefehl für den Rechentest ("Drücken Sie bitte jetzt die ENTER-Taste").

Während des genannten Tests erscheinen Additionsaufgaben auf dem Bildschirm, wobei jeweils zwei maximal dreistellige Zahlen addiert werden sollen. Aufgabe der Versuchspersonen ist es, das Ergebnis einzutippen und mit der Eingabetaste zu bestätigen. Ist das Ergebnis richtig, ertönt ein hoher Ton als Bestätigung und eine Dollar-Angabe in der linken oberen Ecke erhöht sich um \$0,25. Bei einem falschen Ergebnis hört man einen tieferen Ton und die Dollar-Angabe verringert sich um denselben Betrag. In beiden Fällen erscheint zeitgleich auf dem Bildschirm die nächste Aufgabe. Das Signal für eine falsche Lösung erscheint auch, wenn die Aufgabe nicht innerhalb eines bestimmten, von Aufgabe zu Aufgabe variablen Zeitintervalls gelöst werden kann. Der Test ist adaptiv angelegt, so dass bei wachsendem Punktestand die Aufgaben schwerer werden bzw. das Zeitintervall kürzer wird. Bei sinkender Punktezahl ist es genau umgekehrt. Bei einem Ausgangswert von \$5,00 ist es nahezu unmöglich, die \$7,00-Grenze zu überschreiten, da dann die Aufgaben entweder sehr schwer werden oder das vorgegebene Zeitintervall so kurz wird, dass die Lösung nicht mehr rechtzeitig eingegeben werden kann. Der Test dauert in etwa zehn Minuten. Die Zahl der Durchgänge ist dabei von der Rechengeschwindigkeit abhängig. Sie lag in unserer Studie zwischen 90 und 246 Durchgängen mit einem Durchschnitt von 156 Durchgängen.

Im Anschluss an den Rechentest wurden die physiologischen Messungen wieder beendet, der PC-Bildschirm entfernt, und die Versuchsperson sollte ähnliche Rating-skalen ausfüllen wie nach der Ruhephase. Dabei wurde über die Einschätzung körperlicher oder emotionaler Zustände hinaus auch eine Bewertung der eigenen Leistung vorgenommen.

#### *4.2.2 Der körperliche Fitnesstest (körperliche Aktivierung)*

Zu Beginn wurde die folgende Instruktion schriftlich vorgegeben:

“Wie Sie vielleicht wissen, spiegeln sich unterschiedliche Trainingsniveaus in verschiedenen Herz-Kreislaufwerten wider. So haben etwa guttrainierte Marathonläufer unter Ruhebedingungen eine Herzrate von circa 40 Schlägen pro Minute. Diese steigt auch unter Belastung bei weitem nicht so hoch an, wie sie dies bei untrainierten Personen tut. Wir möchten aus diesem Grund nun Ihre aktuelle, körperliche Leistungsfähigkeit testen, um einschätzen zu können, welche Werte bei Ihnen unter Belastung zu erwarten sind. Zu diesem Zweck sollen Sie je zwei Minuten bei 75, 100 und 125 Watt auf unserem Fahrradergometer fahren, während wir weiterhin Ihre körperlichen Reaktionen messen.

Wir möchten Sie bitten, während des Fitnesstests **nicht zu reden**, da das unsere Messungen ungünstig beeinflussen würde. Zu Beginn und im Anschluss an das Training werden wir Ihnen wieder unsere Fragebögen vorlegen. Falls Sie im Moment noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Versuchsleiterin/Ihren Versuchsleiter.“

Anschließend füllte die Versuchsperson wieder die Ratingskala zur Leistungserwartung aus. Der Versuchsleiter half ihr auf das Fahrradergometer (ergo\_bike basis pc cardio der Firma daum elektronik) und stellte die erforderliche Wattzahl (zu Beginn 75 W) ein. Während des Tests saß der Versuchsleiter vor dem Fahrrad und überprüfte die Umdrehungszahl, die zwischen 50 und 55 Umdrehungen pro Minute liegen sollte. Fuhr die Versuchsperson zu schnell oder zu langsam, wurde ihr eine kurze Rückmeldung darüber gegeben. Jeweils nach zwei Minuten wurde die geforderte Leistung um 25 W erhöht. Nach insgesamt sechs Minuten wurde die Übung bei 125 W beendet, und die Versuchsperson durfte wieder im Entspannungssessel Platz nehmen. Im Anschluss füllte sie die oben bereits erwähnten Zustandsratings aus.

#### *4.2.3 Der soziale Belastungstest (Rede)*

Variante 1 der Instruktion für den sozialen Belastungstest lautete wie folgt:

“In der folgenden Übung geht es uns darum, Ihre Leistung in einer sozialen Belastungssituation zu testen. Ihre Aufgabe besteht darin, vor einem kleinen Publikum eine fünfminütige, freie Rede über ein vorgegebenes Thema zu halten. Wir werden Ihnen eine Liste mit Themen vorlegen, aus denen Sie sich eines auswählen sollen. Danach haben Sie drei Minuten Zeit, um sich auf Ihre Rede vorzubereiten. Sie dürfen sich Notizen machen, diese

jedoch bei der Rede selbst **nicht** verwenden. Nach Ablauf der Vorbereitungszeit werden zwei Personen vor Ihnen Platz nehmen. Diese haben die Aufgabe, Ihre Rede und Ihre Verhalten in der Redesituation zu beurteilen. Um diese Bewertung nicht zu verfälschen, erzählen Sie dem Publikum zu Beginn Ihrer Rede bitte kurz, dass Sie gerade eben einen **körperlichen Fitnessstest** absolviert haben und deshalb noch etwas erhitzt sind (unterstrichene Hervorhebung durch die Verfasserin). Ihre Versuchsleiterin wird Ihnen den Beginn und das Ende Ihrer Redezeit jeweils ansagen. Bitte nutzen Sie die **volle** Redezeit. Hören Sie **erst dann** auf zu sprechen, wenn Ihre Versuchsleiterin es Ihnen sagt. Das Publikum wird erst nach Ablauf der fünf Minuten reagieren. Wir werden währenddessen Ihre körperlichen Reaktionen weiter messen und zudem die ganze Situation auf Video aufzeichnen, um sie anschließend besser analysieren zu können. Falls Sie hierzu im Moment noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Versuchsleiterin/Ihren Versuchsleiter.“

Bei Variante 2 der Instruktion fehlte die unterstrichene Passage.

Nach der Ratingskala zur Leistungserwartung wurde der Person eine Liste mit acht verschiedenen Themen vorgelegt, aus denen sie eines auswählen sollten. Die begleitenden Instruktionen lauteten in der Variante 1 wie folgt:

“Bitte wählen Sie aus den angegebenen Themenvorschlägen eines aus. Sie können den freien Raum auf diesem Blatt für Notizen nutzen, dürfen diese aber während Ihrer Rede *nicht* verwenden.

- Geschwindigkeitsbegrenzung auf Autobahnen
- Werbung in Fernsehen und Radio
- Umweltverschmutzung
- Pro und Contra Frauenförderung
- Abtreibung
- Helm- und Gurtpflicht
- Asylrecht
- Pro und Contra Internet

Bitte denken Sie daran, den **körperlichen Fitnessstest** zu erwähnen und (unterstrichene Hervorhebung durch die Verfasserin) die **volle Redezeit** zu nutzen. Bitte hören Sie **erst dann** auf zu sprechen, wenn Ihre Versuchsleiterin es Ihnen sagt.“

In der Variante 2 fehlte die unterstrichene Passage.

Mit der Vorgabe der Themen begann die dreiminütige Vorbereitungszeit, während derer der Versuchsleiter den Raum verließ. Nach Ablauf der drei Minuten wurde der Versuchsperson der Notizzettel abgenommen und das Zustandsrating vorgelegt. Eine Videokamera wurde hereingetragen und vor dem Sessel der Person aufgestellt, daneben zwei Stühle. Auf diesen nahmen der Versuchsleiter und eine weitere Person Platz. Handelte es sich um eine Versuchsleiterin, so war die zweite Person männlich, bei einem männlichen Versuchsleiter war sie weiblich. Die Kamera wurde eingeschaltet, und der Versuchsleiter gaben die Startinstruktion: "Beginnen Sie bitte jetzt mit Ihrer Rede." Falls die Versuchsperson zu Beginn vergaß, den Fitnessstest zu erwähnen, sollte der Versuchsleiter sie noch einmal daran erinnern. (Dies war jedoch während des gesamten

Experimentes in keinem Fall notwendig, da alle Versuchspersonen der entsprechenden Untersuchungsgruppe den Fitnessstest erwähnten.) Ansonsten waren die Zuschauer angehalten, während der nun folgenden fünf Minuten zu schweigen und die redende Person zu beobachten. Der Zeitraum von fünf Minuten wurde immer eingehalten, auch wenn die Versuchsperson ihre Rede vor der Zeit beendete. Am Ende erfolgte die Instruktion: "Die Zeit ist um. Beenden Sie bitte jetzt Ihre Rede." Der Versuchsperson wurden die Skalen für das Zustandsrating und der SSPS vorgelegt. Außerdem sollten sie folgende Frage beantworten:

"Gab es Faktoren, die auf Sie während der Rede beruhigend gewirkt haben (zum Beispiel Einflüsse der Umgebung, des Publikums, beruhigende Gedanken oder ähnliches)?"

ja     nein

Wenn ja, bitte erläutern: "

Der zweite Zuschauer bzw. die zweite Zuschauerin verließen sofort nach Beendigung der Rede den Raum und füllten im Nebenraum ebenfalls Ratingskalen zur Einschätzung der beobachteten Person aus. Dasselbe tat auch der Versuchsleiter. Zudem war er angehalten, Fehler und Auffälligkeiten im Ablauf wie etwa die fehlende oder fehlerhafte Erwähnung des Fitnessstest zu notieren. Mit dieser Übung endete der Versuch. Die Elektroden wurden entfernt, eventuell aufgetretene Fragen wurden beantwortet und die Versuchspersonen erhielten die angekündigte Aufwandsentschädigung.

### **4.3 Materialien und Messmethoden**

#### *4.3.1 Physiologische Messungen*

Die physiologischen Daten wurden mithilfe des Kölner Vitaport II Systems (Becker Ingenieurbüro, Karlsruhe) im psychophysiologischen Labor der Universität Münster erhoben.

Die Herzrate wurde basierend auf einer Frequenz von 256 Hz mit Hilfe von drei Elektroden gemessen, die am Brustkorb angebracht wurden. Eine der beiden aktiven Elektroden wurde auf dem rechten Schlüsselbein befestigt, die zweite am linken unteren Rippenbogen. Die dritte Elektrode, die auf dem linken Schlüsselbein plaziert war, fungierte als Masse. Berechnet wurde die Herzrate mit einem Programm, das aufeinanderfolgende Interbeat-Intervalle berechnete. Ausreißer wurden gemäß einer Methode ausgemustert, die erstmals bei Berntson und Kollegen beschrieben wurde (Berntson, Quigley, Jang & Boysen, 1990). Schätzungen der augenblicklichen Herzrate wurden in Intervallen von je 0,25 Sekunden erhoben. Danach wurde die mittlere Herzrate für jeden Verhaltenstest berechnet, zum einen für jedes 60-Sekunden-Intervall, zum anderen für den gesamten Test. Dabei wurden der Berechnung bei der Baseline und

beim Rechentest jeweils die fünf letzten Minuten zugrundegelegt, beim Fitnesstest die gesamten sechs Minuten, in der Vorbereitungsphase die gesamten drei und bei der Rede ebenfalls die vollständigen fünf Minuten.

Die Hautleitfähigkeit wurde mit einer Frequenz von 12 Hz aufgezeichnet. Dabei wurden zwei Ag/AgCl-Elektroden mit einer Kontaktfläche von 2 cm<sup>2</sup> benutzt, die unter Verwendung einer isotonen Paste auf der Oberfläche der Handinnenseite unterhalb des kleinen Fingers der linken Hand befestigt wurden. Die Hautleitfähigkeit wurde mit Hilfe der Mittelwerte für jeden einzelnen Test berechnet. Dabei wurden dieselben Zeitabschnitte wie für die Berechnung der Herzrate verwendet.

Erröten wurde mit einem Photoplethysmograph (Modell 1020, Pin-Dioden-Version, UFI, Morrobay, USA) gemessen. Die Mustererfassung erfolgte mit einer Frequenz von 12 Hz. Die Infrarotsonde wurde auf der Wange etwa 5 cm unter dem rechten Winkel des rechten Auges angebracht. Erröten wurde als Differenz zwischen den Mittelwerten der 30-Sekunden-Perioden vor und nach dem Beginn der jeweiligen Aufgabe gemessen. Das Einsetzen dieses 30-Sekunden-Segementes wurde vom Versuchsleiter online während der Aufgabe markiert.

Zwei Atemkanäle mit einer Musterfassungsfrequenz von 12 Hz wurden über Atemgürtel in Höhe des Zwerchfells und Brustkorbs erfasst (Respritrace Corporation, Ardsley, NY).

Alle physiologischen Signale wurden aufgezeichnet und analysiert mit einer Gruppe von Programmen, die in der MATLAB (© The Mathworks, Inc.) Programmiersprache geschrieben worden waren. Leider erwiesen sich die Messungen als stark fehlerbehaftet und störanfällig, sodass wegen der Artefaktproblematik eine Auswertung von Atmung, Erröten und EDA unterblieb.

#### *4.3.2. Subjektive Messungen*

Die subjektive Angst und peinliche Verlegenheit, das subjektiv wahrgenommene Schwitzen und Erröten und die damit verbundene Besorgnis, sowie die subjektive Einschätzung der Leistung wurden über eine elfstufige Skala von 0 (gar nicht) bis 100 (extrem) erfasst. Die einzelnen Abstufungen erfolgten in Zehnerschritten. In derselben Weise nahmen die beiden Zuschauer ihre Einschätzung der folgenden Punkte vor: beobachtete Angst und peinliche Verlegenheit, beobachtetes Schwitzen und Erröten und die damit verbundene Besorgnis, sowie die beobachtete Redeleistung.

Vor jedem der drei Tests füllten die Versuchspersonen Ratings zur Leistungserwartung und der Bedeutsamkeit eigener und fremder Leistungsstandards aus. Dabei ging es jeweils um die Frage, welche Leistung sie selbst von sich erwarteten und wie wichtig es ihnen sei, diese Erwartung zu erfüllen. Ebenso wurden sie gefragt, welche Leistung andere ihrer Einschätzung nach wohl von ihnen erwarteten und wie wichtig es

ihnen sei, diese Standards zu erfüllen. Die Einstufungen wurden über die oben beschriebene Skala von 0 (sehr schlecht bzw. überhaupt nicht wichtig) bis 100 (sehr gut bzw. sehr wichtig) vorgenommen.

Um die Kognitionen zu erfassen, die bei den Versuchspersonen während der Rede auftraten, wurde eine deutsche Übersetzung des Self-Statements During Public Speaking (SSPS) von Hofmann und DiBartolo (2000) verwendet. Dieses Verfahren fragt nach dem Ausmaß, in dem eine Person fünf positiven und fünf negativen Aussagen, die sich alle auf die Gedanken während der soeben gehaltenen Rede beziehen, zustimmen würde. Die Skala reicht dabei jeweils von 0 (stimmt gar nicht) bis 5 (stimmt vollkommen).

#### *4.3.3 Verhaltensmessungen*

Die Videodaten wurden drei verschiedenen Analysemethoden unterzogen: einem Beobachterrating zur Einschätzung der sozialen Fertigkeiten, einer Computeranalyse zur Erfassung des Blickverhaltens und einer Analyse der Transkripte zur Erfassung von Sprechfehlern. Aufgrund technischer Schwierigkeiten bei der Aufzeichnung konnten nur 54 Videobänder (davon 26 Sozialphobiker) analysiert werden. Im folgenden werde ich die verwendeten Methoden kurz darstellen und das Vorgehen beschreiben. Eine ausführliche Darstellung der Auswertungsmethoden findet sich in der Diplomarbeit von Brassat (2000).

##### *Die modifizierte Ratingskala der sozialen Kompetenz (RSK)*

Als Grundlage für die Beobachterratings diente die Ratingskala der sozialen Kompetenz von Fydrich und Bürgener (1999). Diese besteht aus insgesamt fünf Subskalen für den Blickkontakt, die Stimme und die Sprache, die Sprechdauer, die körperliche Unruhe und Nervosität sowie den Konversationsfluss. Die Skala wurde ursprünglich für soziale Interaktionen erstellt. Da die Rede monologisch angelegt war, wurde die Subskala RSK-Konversationsfluss für unsere Studie nicht übernommen. Die Subskala RSK-Sprechdauer wurde leicht abgewandelt und in die Subskala RSK-Redefluss umbenannt. Auch die Subskala RSK-Blickkontakt wurde geringfügig modifiziert. Die Subskalen RSK-Stimme-&-Sprache sowie RSK-Körperliche-Unruhe-&-Nervosität hingegen wurden – abgesehen von geringfügigen Veränderungen der Formulierung – übernommen. Zusätzlich wurde eine neue Subskala mit der Bezeichnung RSK-Versprecher konstruiert. Sie erfasst Versprecher und Sprechfehler der einzelnen Redner und orientiert sich dabei an den Sprechfehlerkategorien nach Mahl (1956). Die einzelnen Werte dieser fünfstufigen RSK-Subskalen werden pro Proband addiert und so zu einem RSK-Gesamtwert zusammengefasst. Gute soziale Kompetenzen werden dabei durch niedrige Werte ausgedrückt.

Bei der Analyse der Videodaten wurden jeweils die ersten zwei Minuten der Rede von zwei geschulten Beobachtern anhand der RSK eingeschätzt. Jeder der beiden Beobachter beurteilte 41 Videoaufnahmen. 28 Bänder wurden von beiden Beobachtern eingeschätzt, 26 Bänder nur von jeweils einem Beobachter. Die Beobachter wurden durch ein Training auf ihre Aufgabe vorbereitet. Sie arbeiteten unabhängig voneinander und konnten die einzelnen Videosequenzen wiederholt betrachten, bis sie sich ihres Urteils sicher waren. Die Skala erwies sich in der Studie von Brassat (2000) allerdings nur als mäßig reliabel.

#### *Die Erfassung des Blickverhaltens*

Eine bezüglich der Gruppenzugehörigkeit der Versuchspersonen „blinde“ Mitarbeiterin des Instituts analysierte die Videobänder hinsichtlich des Blickverhaltens der Redner. Sie gab das jeweilige Blickverhalten per Knopfdruck in den PC ein. Berücksichtigt wurden der direkte Blick in die Kamera, der Blick zu einem der beiden Zuschauer, die links und rechts neben der Kamera saßen, und der Blick in den Raum. Die Daten wurden mit Hilfe eines Computerprogramms analysiert und ausgewertet. In der Studie von Brassat (2000) ergab sich für diese Methode eine sehr gute Reliabilität.

#### *Die Erfassung der Sprechfehlerkategorien*

Die Häufigkeiten der Sprechfehler wurden auf Grund der Transkripte der gefilmten Reden erhoben. Die Transkripte umfassen den Redehalt der ersten zwei Minuten, wobei alle Laute (Räuspern, Schlucken, „Ähm's“ etc.) bei der Niederschrift berücksichtigt wurden. Um die Reliabilität der Transkription zu verbessern, wurden alle Transkripte von einer zweiten Person gegengeprüft. Auf der Grundlage dieser Transkripte wurden für jede Versuchsperson die Häufigkeiten der acht Sprechfehlertypen nach Mahl (1956) eingeschätzt: „Ah's“, Satzverbesserung, Satzunvollständigkeit, Wiederholung, Stottern, Unpassende Laute, „Tongue Slip“ und Weglassung halber oder ganzer Wörter. Auch diese Methode zeigte in der Studie von Brassat (2000) eine sehr gute Reliabilität.

### *4.3.4 Fragebogenverfahren*

#### *Der Angst-Sensitivitäts-Index (ASI)*

Der Angst-Sensitivitäts-Index von Reiss et al. (1986) misst die kognitive Überzeugung, dass die Erfahrung von Angst mit negativen Konsequenzen verbunden ist. Er besteht aus 16 Items. Die Personen sollen einschätzen, in welchem Ausmaß sie den vorgegebenen Aussagen zustimmen. Ihre Einschätzung können sie dabei auf einer fünfstufigen Skala von 0 (sehr wenig) bis 4 (sehr stark) vornehmen. Der Summenscore liegt zwischen 0 und 64. Hohe Werte geben eine hohe Angstsensitivität wider. Reiss et al. berichten von einer Retest-Reliabilität von rund 0.7 in einem Zeitraum von zwei

Wochen. In der Forschung wurde der ASI vor allem in der Untersuchung der Panikstörung eingesetzt und erwies sich dort als ein wichtiges Instrument zur Diagnostik und psychotherapeutischen Verlaufskontrolle (Asmundson & Norton, 1993; Chambless, Caputo, Bright & Gallagher, 1984; Cox, Endler, Norton & Swinson, 1991; Reiss, Peterson, Gursky & McNally, 1986).

#### *Die Skala zur Angst vor negativer Bewertung (SANB)*

Die Skala zur Angst vor negativer Bewertung (SANB) ist die deutsche Bearbeitung der Fear of Negative Evaluation Scale (Watson & Friend, 1969; dt.: Vormbrock & Neuser, 1983). Die Autoren haben den ursprünglich dreißig Items umfassenden Itempool auf 20 Aussagen reduziert. Diese werden im Gegensatz zur dichotomen Skalierung des englischsprachigen Originals auf einer vierstufigen Skala von 1 ("trifft fast nie zu") bis 4 ("trifft fast immer zu") nach der Häufigkeit ihres Zutreffens eingeschätzt. Eine Reihe von Items sind dabei invers gepolt. Der Summenscore liegt zwischen 20 und 80. Hohe Werte spiegeln eine hohe Ausprägung der Angst vor negativer Bewertung wider. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) des Verfahrens liegt bei 0.92 (für Männer) bzw. 0.93 (für Frauen). Die Retest-Reliabilität beläuft sich auf 0.87 für Männer und 0.53 für Frauen. Erste Korrelationsstudien lassen auf eine zufriedenstellende und differentielle Validität des SANB schließen.

#### *Social Phobia Scale (SPS) und Social Interaction Anxiety Scale (SIAS)*

Die Social Phobia Scale (SPS) von Mattick und Clarke (1998) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung von Angst in Bezug auf Situationen, in denen die Person der Beobachtung durch andere ausgesetzt ist. Es liegt eine deutsche Bearbeitung von Stangier und Heidenreich (1999) vor. Die Skala besteht aus 20 Items. Diese sollen von den Probanden auf einer 5-stufigen Skala von 0 (überhaupt nicht zutreffend) bis 4 (sehr stark zutreffend) beurteilt werden. Der Summenscore liegt zwischen 0 und 80. Hohe Werte repräsentieren eine hohe Ausprägung der Angst, von anderen beobachtet zu werden. Nach Heimberg, Mueller, Holt, Hope und Liebowitz (1992) gelten Punktwerte ab 24 (= Mittelwert + 1 Standardabweichung gesunder Probanden) als klinisch relevant. Stangier und Heidenreich fanden jedoch einen deutlich geringeren Mittelwert (MW = 10.3, s = 9.1) in ihrer deutschsprachigen Normstichprobe. Die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) liegt in der Studie von Heimberg und Kollegen zwischen 0.87 und 0.93, in der Studie von Stangier und Heidenreich zwischen 0.85 und 0.89. Die Korrelation des Verfahrens mit anderen Selbstbeurteilungsinstrumenten zur Erfassung sozialer Angst und sozialer Phobie variiert bei Heimberg et al. von  $r = 0.71$  bis  $r = 0.80$  (gesunde Probanden), bei Stangier und Heidenreich von  $r = 0.57$  bis  $r = 0.72$  (Gesamtstichprobe).

Die Social Interaction Anxiety Scale (SIAS) erfasst Angst in sozialen Interaktionssituationen. Ihr Aufbau entspricht mit 20 Items, die auf einer 5-stufigen Skala eingeschätzt werden sollen, jenem der SPS. Drei Items sind invertiert. Der Summenscore liegt zwischen 0 und 80, wobei hohe Werte einer hohen Ausprägung sozialer Interaktionsangst entsprechen. Nach Heimberg et al. (1992) sind Punktwerte ab 34 klinisch relevant. Cronbachs Alpha liegt bei Heimberg et al. zwischen 0.85 und 0.90, bei Stangier und Heidenreich (1999) im vergleichbaren Bereich. Die Korrelationen mit anderen Verfahren zur Erfassung sozialer Ängste nehmen in der Gesamtstichprobe von Stangier und Heidenreich Werte von  $r = 0.66$  bis  $r = 0.84$  an.

Beide Skalen können also mit einer sehr guten internen Konsistenz und einer guten Validität aufwarten und besitzen von daher einen hohen klinischen Nutzen.

#### *Die Blushing Propensity Scale*

Die Blushing Propensity Scale von Leary und Meadows (1991) misst die Häufigkeit, mit der Personen in alltäglichen sozialen Situationen erröten. Sie umfasst 14 Items, die auf einer Skala von 1 (= niemals) bis 5 (= immer) bewertet werden. Der Summenscore liegt zwischen 14 und 70. Hohe Werte spiegeln eine hohe Errötungsneigung wider. Die Skala zeichnet sich durch eine angemessene Reliabilität aus. In der Studie von Leary und Meadows korrelierte jedes der 14 Items mit mindestens .40 mit der Summe aller anderen Items. Cronbachs Alpha lag bei .86 und die vierwöchige Retest-Reliabilität bei .81. Die Errötungsneigung korreliert besonders stark mit Messungen, die sich auf Aspekte sozialer Angst beziehen, etwa der Neigung, Peinlichkeit zu erleben ( $r = .54$ ), der sozialen Interaktionsangst ( $r = .51$ ), der Angst vor negativer Bewertung ( $r = .48$ ) und der Angst vor körperlicher Bewertung ( $r = .36$ ).

#### *Der Unsicherheitsfragebogen*

Der Unsicherheitsfragebogen von Ullrich und Ullrich (1994) wurde eigens für die Therapieforschung im Anwendungsgebiet des Trainings von Selbstsicherheit und sozialer Kompetenz entwickelt. Er besteht aus 65 Items mit sechsfach abgestuften Antwortmöglichkeiten. Diese reichen von 0 (trifft nicht zu) bis 5 (trifft voll und ganz zu). Die 65 Items lassen sich sechs verschiedenen Faktoren zuordnen: Fehlschlag- und Kritikangst (Faktor I), Kontaktangst (Faktor II), Fordern können (Faktor III), Nicht-nein-Sagen-Können (Faktor IV), Schuldgefühle (Faktor V) und Anständigkeit (Faktor VI). Die Kennwerte ergeben sich durch Addition der einzelnen Items, wobei einige Items invers gepolt sind. Die interne Konsistenz des Verfahrens liegt zwischen 0.91 und 0.95. Die Retest-Reliabilität liegt zwischen  $r = 0.71$  (Faktor VI) und  $r = 0.85$  (Faktoren I bis III). Die Validität des Verfahrens gilt als hinreichend abgesichert.

### *Der Perceptible Anxiety Symptoms Questionnaire (PASQ)*

Der PASQ wurde von Gerlach (1998) entwickelt und liegt bislang noch nicht in einer veröffentlichten Fassung vor. Das Verfahren geht der Frage nach, inwiefern die Sichtbarkeit bestimmter Angstsymptome bei betroffenen Personen Angst und peinliche Verlegenheit auslöst. Der Fragebogen besteht aus zehn Items, die beobachtbare Angstsymptome beschreiben. Die Probanden sind jeweils aufgefordert einzuschätzen, inwieweit es sie ängstlich machen würde, diese Symptome zu entwickeln. Die Antwortmöglichkeiten reichen dabei von 0 (überhaupt nicht ängstlich) bis 4 (extrem ängstlich). Der Summenscore liegt zwischen 0 und 40. Psychometrische Daten zu diesem Fragebogen liegen bislang noch nicht vor.

### *Das Beck-Depressions-Inventar*

Das Beck-Depressions-Inventar (BDI), entwickelt von Beck und Kollegen (1961), gehört zu den gebräuchlichsten diagnostischen Verfahren in klinischer Forschung und therapeutischer Praxis. Von Hautzinger et al. (1994) liegt eine deutsche Bearbeitung des englischsprachigen Originals vor.

## **4.4 Versuchspersonen**

Die Stichprobe bestand aus 32 Personen mit Sozialer Phobie und 32 nicht-ängstlichen Kontrollpersonen. Die Versuchspersonen waren über Annoncen in den örtlichen Tageszeitungen angeworben worden. Tabelle 4.2 gibt einen Überblick über die demographischen Variablen und die Ergebnisse der diagnostischen Fragebogenverfahren. Die beiden Gruppen unterschieden sich nicht im Hinblick auf Alter, Schulabschluss oder Geschlechterverhältnis. Eine multivariate Varianzanalyse über alle Fragebögen ergab einen signifikanten Haupteffekt der Versuchsgruppe ( $F(13,39) = 18,853$ ,  $p < 0.001$ ). Sozialphobiker berichteten eine höhere Angstsensitivität, mehr Angst vor negativer Bewertung, mehr Angst in sozialen Situationen, eine größere soziale Unsicherheit, mehr Angst vor sozialer Beobachtung, eine ausgeprägtere Neigung zum Erröten und eine höhere Depressivität.

**Tabelle 4.2: Beschreibung der Stichprobe**

	<i>Sozialphobiker</i> (N = 32)	<i>Kontrollpersonen</i> (N = 32)	<i>Gruppenvergleich</i>
<i>Demographische Daten</i>			
Alter	31,2 (8,7)	30,3 (8,0)	n. s.
Geschlecht (% Frauen)	75%	71,9%	n. s.
Schulabschluss (% Abitur)	68,8%	81,3%	n. s.
<i>Fragebogendaten</i>			
ASI	27,9 (11,3)	9,5 (5,2)	F(1,51) = 62,5***
SANB	93,9 (11,5)	60,9 (11,8)	F(1,51) = 126,1***
SPS	34,0 (13,21)	5,5 (5,3)	F(1,51) = 111,7***
SIAS	40,0 (12,5)	13,3 (4,8)	F(1,51) = 138,3***
U1	48,0 (12,4)	16,1 (10,1)	F(1,51) = 117,5***
U2	40,0 (14,8)	16,1 (10,1)	F(1,51) = 78,0***
U3	32,6 (11,0)	48,9 (10,6)	F(1,51) = 36,9***
U4	27,2 (11,5)	14,1 (9,6)	F(1,51) = 29,2***
U5	6,6 (3,5)	3,5 (2,4)	F(1,51) = 15,4***
U6	13,7 (4,4)	7,0 (4,4)	F(1,51) = 29,7***
PASQ	18,5 (7,7)	3,8 (4,1)	F(1,51) = 74,5***
BPS	43,9 (10,7)	26,4 (7,2)	F(1,51) = 61,1***
BDI	17,1 (10,6)	4,5 (5,3)	F(1,51) = 29,7***

Erläuterung: Die Zahlen in Klammern geben die Standardabweichung an; ASI = Anxiety Sensitivity Index; FNE = Fear of Negative Evaluation Scale; SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; U1 = Unsicherheitsfragebogen, Faktor I "Fehlschlag- und Kritikangst"; U2 = Unsicherheitsfragebogen, Faktor II "Kontaktangst"; U3 = Unsicherheitsfragebogen, Faktor III "Fordern können"; U4 = Unsicherheitsfragebogen, Faktor IV "Nicht-nein-Sagen-Können"; U5 = Unsicherheitsfragebogen, Faktor V "Schuldgefühle"; U6 = Unsicherheitsfragebogen, Faktor VI "Anständigkeit"; OBS = Beobachtungsfragebogen; BPS = Blushing Propensity Scale; BDI = Beck Depression Inventory; \*\*\* =  $p < 0.001$ .

#### 4.5 Statistische Analyseverfahren

##### *Demographische Daten*

Zum Vergleich zwischen den beiden Experimentalgruppen wurden verschiedene nicht-parametrische Test herangezogen, insbesondere der Chi<sup>2</sup>-Test und der Exakte Test nach Fisher, sowie die einfaktorielle Varianzanalyse.

##### *Fragebögen*

Die Fragebögen wurden einer zweifaktoriellen MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren unterzogen. Dabei wurden multivariate Tests durchgeführt und die Zwischensubjekteffekte für die einzelnen Variablen überprüft.

### *Subjektive Messungen*

Die Analyse der subjektiven Daten erfolgte getrennt für jene Ratingskalen, die zu Beginn der einzelnen Tests vorgelegt wurden (Leistungsstandards und deren Bedeutung), und jene, die von den Versuchspersonen nach den Tests ausgefüllt wurden (Angst, peinliche Verlegenheit, körperliche Symptome und Beunruhigung darüber sowie Leistungseinschätzung). Bei den Post-Ratings wurde zwischen jenen sechs Variablen, die zu allen fünf Messzeitpunkten erhoben wurden, und der Leistungseinschätzung, die nur zu drei Messzeitpunkten abgegeben wurde, unterschieden.

Bei der Auswertung der subjektiven Messungen ergab sich wiederholt das Problem der fehlenden Varianzhomogenität. Den Empfehlungen von Allison, Gorman und Primavera (1993) folgend wurden daher für alle Daten, bei denen dieses Problem auftrat, sowohl parametrische Tests als auch nicht-parametrische Tests berechnet.

Die Analyse der Prä-Ratings erfolgte mit einer zweifaktoriellen, messwiederholten MANOVA mit DIAGNOSE (Sozialphobiker vs. Kontrollpersonen) als Hauptfaktor und ZEIT (Kopfrechentest, Fitnesstest und Rede) als messwiederholtem Faktor. Post-hoc-Tests ermöglichten einen Vergleich zwischen je zwei Messzeitpunkten. Ergänzend erfolgte eine Analyse der Daten mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests.

Die Analyse der Post-Ratings (mit Ausnahme der Leistungseinschätzung) erfolgte sowohl mit einer zweifaktoriellen, messwiederholten MANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT (Baseline, Kopfrechentest, Fitnesstest, Vorbereitungsphase und Rede) als messwiederholtem Faktor, als auch mit Mann-Whitney U-Tests. Für die Post-Ratings der Redesituation wurde ergänzend eine zweifaktorielle MANOVA mit ERKLÄRUNG (mit oder ohne Erwähnung des Fitnesstests als Erklärung für die körperlichen Symptome) und DIAGNOSE als Hauptfaktoren durchgeführt. Um auch die unterschiedlichen Ausgangswerte der Baseline zu berücksichtigen, wurde zudem eine zweifaktorielle Kovarianzanalyse mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren und den Messwerten der Baseline als Kontrollvariablen berechnet.

Um den Bedingungseinfluss bei den Sozialphobikern zu überprüfen, wurde für diese Gruppe eine eigene MANOVA als Kovarianzanalyse mit ERKLÄRUNG als Hauptfaktor und den Messwerten der Baseline als Kontrollvariablen berechnet. Dies war ohne eine Ergänzung durch Mann-Whitney U-Tests möglich, weil innerhalb der Gruppe der Sozialphobiker die Voraussetzung der Varianzhomogenität zwischen den beiden Stufen des Faktors ERKLÄRUNG erfüllt war.

Die Leistungseinschätzung wurde mit Hilfe einer zweifaktoriellen, messwiederholten ANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT als messwiederholtem Faktor analysiert. Für die Leistungseinschätzung der Redesituation wurden zudem analog zu oben beschriebenem Vorgehen eine zweifaktorielle MANOVA mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren, sowie eine zweifaktorielle Kovarianzanalyse mit ERKLÄRUNG und

DIAGNOSE als Hauptfaktoren und den Messwerten des Kopfrechentests als Kontrollvariable berechnet.

Der Summenwert des SSPS wurde ebenfalls gesondert analysiert, da hier kein Zeitfaktor gegeben war. Die Variable wurde einer zweifaktoriellen ANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren unterzogen.

Alle Signifikanzniveaus für die subjektiven Daten wurden auf  $p < 0.05$  festgesetzt.

#### *Beobachtungs- und Verhaltensdaten*

Die Ergebnisse im Rechentest (Zahl der Durchgänge und erzielttes Ergebnis) wurden einer einfaktoriellen MANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor unterzogen.

Die beiden Arten von Beobachterdaten (Einschätzung der Beobachter vs. Ergebnisse der Videoanalysen) wurden getrennt analysiert.

Die Analyse der Beobachterratings erfolgte zunächst mit Mann-Whitney U-Tests, da beim Gruppenvergleich die Voraussetzung der Varianzhomogenität nicht gegeben war. Dabei wurden einmal die Einschätzungen der beiden Beobachter getrennt analysiert und einmal der Mittelwert aus beiden Einschätzungen gebildet. Im Zweifelsfall wurde der Einschätzung des „blinden“ (über die aktuelle Versuchsbedingung nicht eingeweihten) Beobachters den Vorrang gegeben. Ergänzend wurde eine MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren berechnet.

Bei der Analyse der RSK-Daten und des Blickverhaltens war die Voraussetzung der Varianzhomogenität erfüllt. Bei einer Versuchspersonenanzahl von nur 54 (siehe oben) wurde eine MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren berechnet. Bei der Auswertung der Sprechfehler konnte nicht von Varianzhomogenität ausgegangen werden. Deshalb wurden die Daten zunächst mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests analysiert und eine MANOVA mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren nur ergänzend herangezogen.

Die Signifikanzniveaus wurden jeweils auf  $p < 0.05$  festgesetzt.

#### *Physiologische Daten (Herzrate)*

Für die vorliegende Arbeit wurde nur die Herzrate zur Auswertung herangezogen, da die übrigen physiologischen Daten auf Grund einer ausgeprägten Artefaktproblematik für eine eingehendere Analyse nicht verwendet werden konnten. Zur Überprüfung der Daten wurden eine messwiederholte, zweifaktorielle ANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT als messwiederholtem Faktor, sowie eigens für die Redesituation eine ANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren und eine Kovarianzanalyse mit den Daten der Baseline als Kontrollvariable durchgeführt.

## 5. ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG

### 5.1 Selbstberichtsdaten

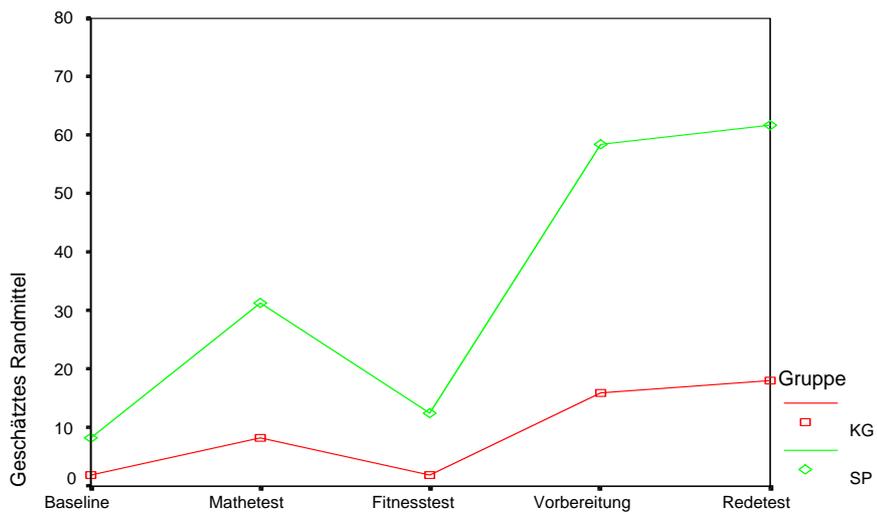
Da die Kontrollpersonen im Gegensatz zu den Sozialphobikern fast keine Angst und peinliche Verlegenheit sowie Besorgnis über Schwitzen und Erröten während der Baseline und im Fitnessstest berichten, ist für diese beiden Testphasen die Voraussetzung der Varianzhomogenität nicht erfüllt. Als kritisch erweist sich insbesondere, dass die Mittelwerte der beiden Diagnosegruppen hier mit den Varianzen korrelieren, so dass F-Statistiken zu fehlerhaften Ergebnissen führen können. Die Varianzhomogenität stellt auch im Kopfrechentest und während der Vorbereitung der Rede für die Mehrzahl der Variablen ein Problem dar. Lediglich während der Rede selbst kann weitgehend von Varianzhomogenität ausgegangen werden. Problematisch ist allerdings auch hier die Besorgnis über Schwitzen und Erröten, die von den Kontrollpersonen nur sehr gering eingeschätzt wurde.

Den Empfehlungen von Allison et al. (1993) entsprechend erfolgte der Vergleich der fünf Messzeitpunkte und sechs Selbstbericht-Variablen daher sowohl mit Mann-Whitney U-Tests als auch mit einer messwiederholten MANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT als messwiederholtem Faktor. Die MANOVA zeigte für die Gesamtheit der erhobenen Variablen (Angst, peinliche Verlegenheit, Schwitzen, Erröten, sowie Besorgnis über Schwitzen und Erröten in den fünf Testsituationen) einen signifikanten DIAGNOSE-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,403$ ;  $F(6,54) = 13,337$ ;  $p < 0,001$ ), einen signifikanten ZEIT-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,089$ ;  $F(24,36) = 15,399$ ;  $p < 0,001$ ) und eine signifikante Interaktion ZEIT x DIAGNOSE (Wilks  $\lambda = 0,272$ ;  $F(24,36) = 4,021$ ;  $p < 0,001$ ).

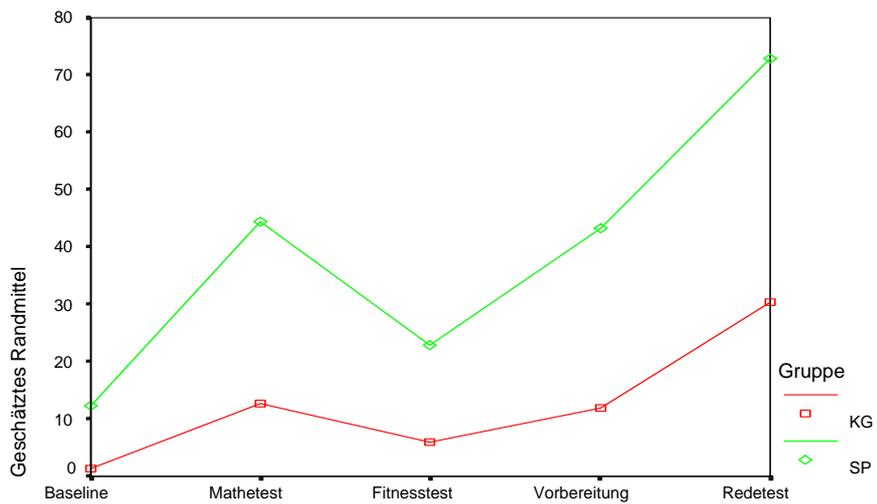
Für die Redesituation selbst wurde eine zweifaktorielle MANOVA mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren durchgeführt. Dabei ergab sich auf der Ebene der multivariaten Tests lediglich ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,482$ ,  $F(6,55) = 9,837$ ,  $p < 0,001$ ). Der Einfluss der ERKLÄRUNG und die Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE wurden nicht signifikant.

Um auch die unterschiedlichen Ausgangswerte der Baseline zu berücksichtigen, wurde eine zweifaktorielle MANOVA mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren und den Messwerten der Baseline als Kovariaten durchgeführt. Auch bei dieser Berechnung ergab sich auf der Ebene der multivariaten Tests lediglich ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,545$ ,  $F(6,48) = 6,682$ ,  $p < 0,001$ ). Der Einfluss der ERKLÄRUNG und die Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE wurden nicht signifikant.

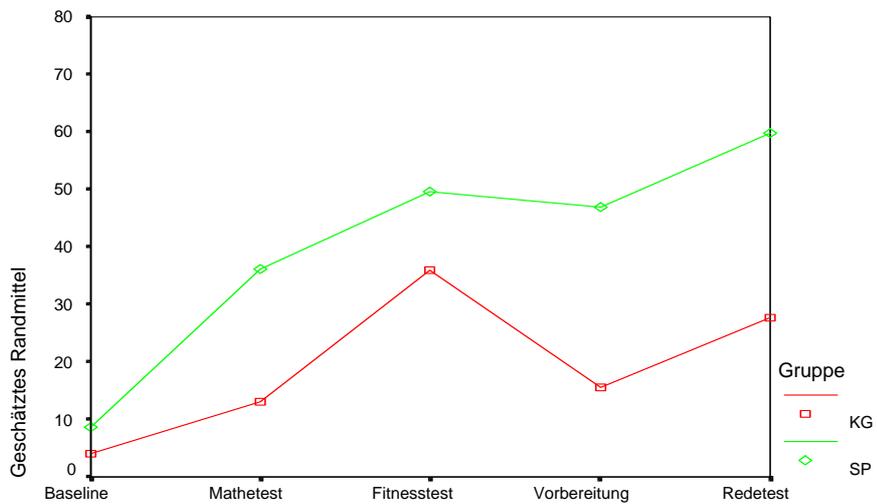
**Abbildung 5.1: Vergleich der beiden Diagnosegruppen über die Zeit (Angst)**



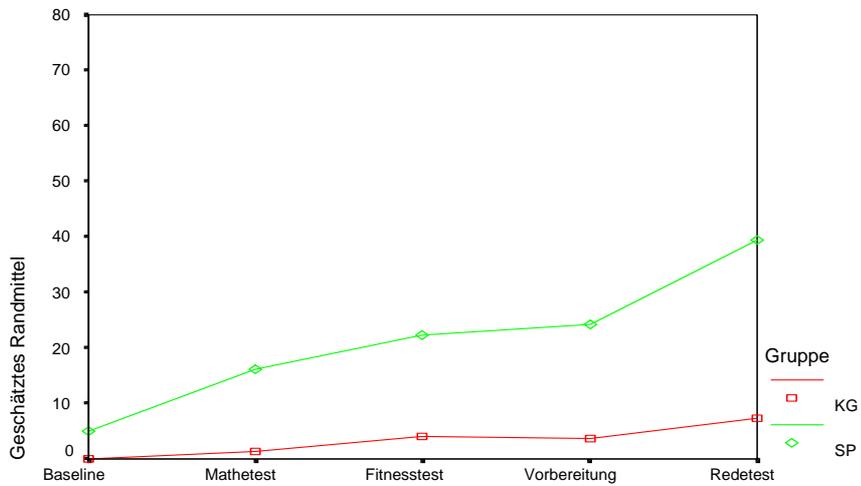
**Abbildung 5.2: Vergleich der Diagnosegruppen über die Zeit (peinliche Verlegenheit)**



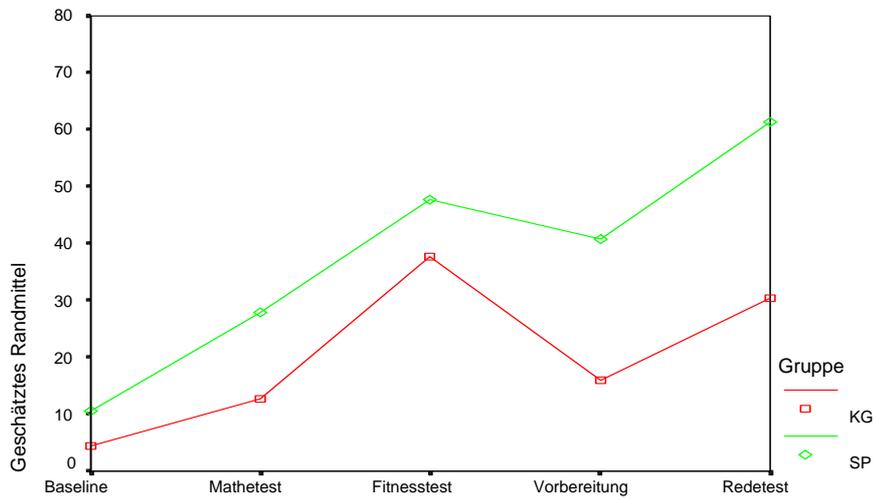
**Abbildung 5.3: Vergleich der Diagnosegruppen über die Zeit (Schwitzen)**



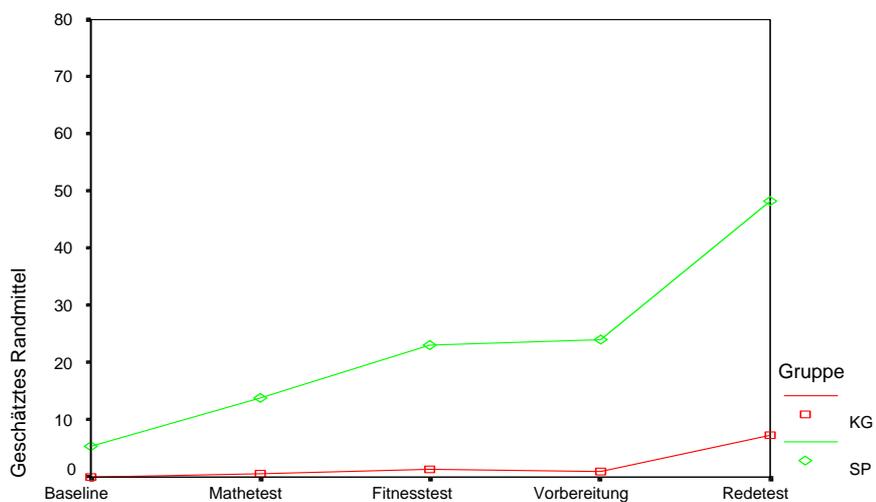
**Abbildung 5.4: Vergleich der Diagnosegruppen über die Zeit (Beunruhigung über Schwitzen)**



**Abbildung 5.5: Vergleich der Diagnosegruppen über die Zeit (Erröten)**



**Abbildung 5.6: Vergleich der Diagnosegruppen über die Zeit (Beunruhigung über Erröten)**



### 5.1.1 Angst und peinliche Verlegenheit

Die Analyse der selbstberichteten Angst und peinlichen Verlegenheit über die fünf Messzeitpunkte hinweg erfolgte zunächst mit Mann-Whitney U-Tests. Die Ergebnisse werden in Tabelle 5.1 dargestellt. Sozialphobiker berichteten in allen fünf Testphasen höhere Angst und peinliche Verlegenheit als Kontrollpersonen. Die beiden Stufen des Faktors ERKLÄRUNG (mit vs. ohne Erwähnung des Fitnesstests) unterschieden sich während der Vorbereitungsphase und der Rede nicht.

Die ergänzend durchgeführte MANOVA ergab für die Variablen Angst und peinliche Verlegenheit einen signifikanten DIAGNOSE-Effekt (mit  $F(1,59) = 80,933$ ,  $p < 0,001$  bzw.  $F(1,59) = 52,846$ ,  $p < 0,001$ ), außerdem einen signifikanten ZEIT-Effekt (mit  $F(4,236) = 73,991$ ,  $p < 0,001$  bzw.  $F(4,236) = 53,046$ ,  $p < 0,001$ ) und eine signifikante Interaktion ZEIT x DIAGNOSE (mit  $F(4,236) = 21,237$ ,  $p < 0,001$  bzw.  $F(4,236) = 7,215$ ,  $p < 0,001$ ).

**Tabelle 5.1a: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests (Kontrollgruppe vs. Sozialphobiker)**

Testphase	Rangsumme KG	Rangsumme SP	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Angst</i>				
Baseline	901,5	1178,5	373,5	< 0,05
Kopfrechentest	666,5	1286,5	170,5	< 0,001
Fitnesstest	817,5	1262,5	289,5	< 0,001
Vorbereitung	642,5	1437,5	114,5	< 0,001
Rede	644,5	1435,5	116,5	< 0,001
<i>Peinliche Verlegenheit</i>				
Baseline	835,0	1245,0	307	< 0,01
Kopfrechentest	628,0	1325,0	132	< 0,001
Fitnesstest	823,0	1257,0	295	< 0,01
Vorbereitung	751,5	1328,5	223,5	< 0,001
Rede	692,0	1388,0	164	< 0,001

**Tabelle 5.1b: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests (SP und KG/ohne vs. mit Erklärung)**

Testphase	Rangsumme ohne Erklärung	Rangsumme mit Erklärung	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Angst</i>				
Vorbereitung	1086,5	993,5	465	n. s.
Rede	1080,5	999,5	471,5	n. s.
<i>Peinliche Verlegenheit</i>				
Vorbereitung	1102,0	978,0	450	n. s.
Rede	1051,0	1029,0	501	n. s.

Zudem wurde eine zweifaktorielle MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren nur für die Redesituation durchgeführt. Es ergab sich wieder ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt für Angst ( $F(1,60) = 50,992, p < 0,001$ ) und peinliche Verlegenheit ( $F(1,60) = 34,623, p < 0,001$ ), außerdem eine signifikante Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE für peinliche Verlegenheit ( $F(1,60) = 4,615, p = 0,036$ ). Während die Kontrollpersonen weniger Peinlichkeit erlebten, wenn sie den Fitnessstest erwähnten, verhielt es sich in der Gruppe der Sozialphobiker genau umgekehrt. Berücksichtigte man jedoch die Ausgangswerte der Baseline im Rahmen einer Kovarianzanalyse, ging dieser Effekt verloren. Der Effekt der ERKLÄRUNG für Angst und peinliche Verlegenheit, sowie die Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE für Angst wurden nicht signifikant.

Um den Bedingungseinfluss in der Gruppe der Sozialphobiker zu überprüfen, wurde für diese Gruppe eine eigene MANOVA als Kovarianzanalyse mit ERKLÄRUNG als Hauptfaktor und den Messwerten der Baseline als Kovariaten berechnet. Dies war möglich, weil innerhalb der Gruppe der Sozialphobiker die Voraussetzung der Varianzhomogenität zwischen den beiden Gruppen des Faktors ERKLÄRUNG erfüllt war. Die beiden Faktorstufen unterschieden sich jedoch nicht signifikant.

#### 5.1.2 Sichtbare körperliche Symptome (Schwitzen und Erröten)

Bei den sichtbaren körperlichen Symptomen war die Voraussetzung der Varianzhomogenität zumindest teilweise erfüllt. Beim Schwitzen war die Voraussetzung der Varianzhomogenität während der einzelnen Tests erfüllt, nicht jedoch während der Baseline. Beim Erröten erwiesen sich die Daten nur während des Rechentests nicht als varianzhomogen. Trotzdem wurden zunächst Mann-Whitney U-Test berechnet, um die noch bestehenden Schwierigkeiten überprüfen und gegebenenfalls kontrollieren zu können. Die Ergebnisse werden in Tabelle 5.2 dargestellt.

**Tabelle 5.2a: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests (Kontrollgruppe vs. Sozialphobiker)**

Testphase	Rangsumme KG	Rangsumme SP	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Schwitzen</i>				
Baseline	947	1133	419	n. s.
Kopfrechentest	650	1303	154	< 0,001
Fitnessstest	896,5	1183,5	368,5	n. s.
Vorbereitung	661	1419	133	< 0,001
Rede	742,5	1337,5	214,5	< 0,001

<i>Erröten</i>				
Baseline	869	1211	341	< 0,05
Kopfrechentest	778,5	1174,5	282,5	< 0,01
Fitnessstest	918	1162	390	n. s.
Vorbereitung	741,5	1365,5	186,5	< 0,001
Rede	741	1339	213	< 0,001

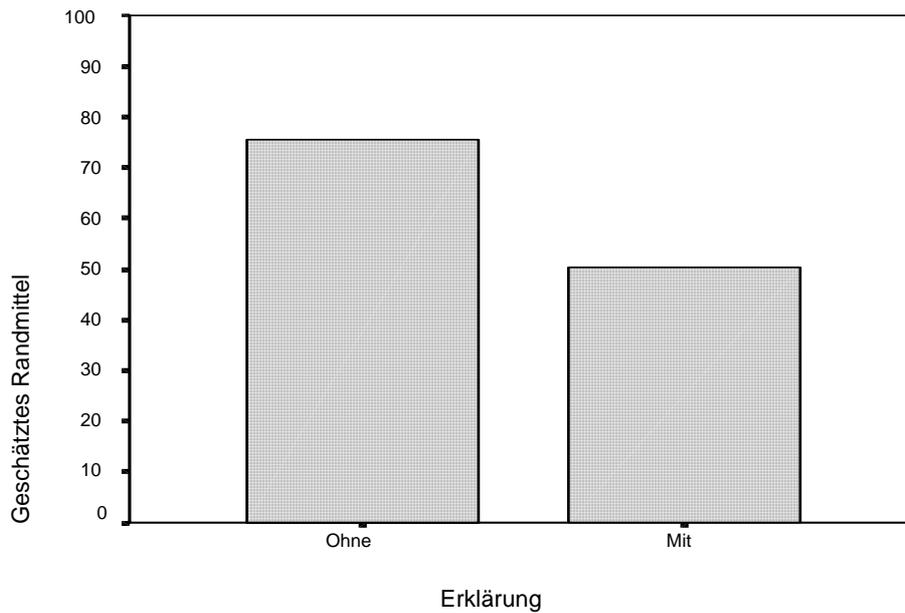
**Tabelle 5.2b: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests (SP und KG/ohne vs. mit Erklärung)**

Testphase	Rangsumme ohne Erklärung	Rangsumme mit Erklärung	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Schwitzen</i>				
Vorbereitung	1015	1065	487	n. s.
Rede	1098	982	454	n. s.
<i>Erröten</i>				
Vorbereitung	1088	992	464	n. s.
Rede	1149,5	930,5	402,5	n. s.

Sozialphobiker glauben vor und während der Rede stärker zu schwitzen und zu erröten als Kontrollpersonen. Dieser Gruppenunterschied wird auch im Kopfrechentest, nicht aber während der körperlichen Aktivierung deutlich. Während der Baseline findet sich ein Unterschied zwischen den beiden Diagnosegruppen nur für das Erröten. Die Möglichkeit, die eigenen Symptome entschuldigen zu können, hatte auf das subjektiv erlebte Schwitzen und Erröten keinen Einfluss.

Die ergänzend durchgeführte MANOVA und die Kovarianzanalyse ergaben für Schwitzen und Erröten einen signifikanten DIAGNOSE-Effekt ( $F(1,60) = 22,204$ ,  $p < 0,001$  bzw.  $F(1,53) = 15,662$ ,  $p < 0,001$ ), aber keinen signifikanten Einfluss der ERKLÄRUNG während der Rede. Für das Erröten zeigte sich in beiden Analysen allerdings eine Tendenz in die erwartete Richtung ( $F(1,60) = 3,101$ ,  $p = 0,087$  bzw.  $F(1,53) = 3,780$ ,  $p = 0,057$ ). Bei der Analyse der Gruppe der Sozialphobiker mit Hilfe der unter Punkt 5.1.1 beschriebenen Vorgehensweise wurde diese Tendenz signifikant und zeigte einen Effekt des Faktors ERKLÄRUNG in die erwartete Richtung ( $F(1,24) = 4,545$ ,  $p = 0,041$ ). Das subjektive Erröten wurde von den Sozialphobiker als weniger ausgeprägt eingeschätzt, wenn sie den Fitnessstest zu Beginn ihrer Rede erwähnten.

**Abbildung 5.7: Kovarianzanalyse für SP mit ERKLÄRUNG als Haupteffekt (Erröten)**



### 5.1.3 Kognitionen

Da die Kontrollpersonen kaum Beunruhigung über ihr Schwitzen und Erröten berichteten, war die Varianzhomogenität bei diesen beiden Variablen nicht gegeben. Die durchgeführten Mann-Whitney U-Tests ergaben, dass sich die Sozialphobiker während aller fünf Testphasen mehr Sorgen über ihr Schwitzen und Erröten machten als die Kontrollpersonen. Die ERKLÄRUNG hatte auf die Besorgnis wegen des Schwitzens und Errötens keinen Einfluss. Die genauen Ergebnisse zeigt Tabelle 5.3.

**Tabelle 5.3a: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests (Kontrollgruppe vs. Sozialphobiker)**

Testphase	Rangsumme KG	Rangsumme SP	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Beunruhigung wegen Schwitzen</i>				
Baseline	883,5	1132,5	387,5	< 0,01
Kopfrechentest	685,5	1330,5	189,5	< 0,001
Fitnessstest	844	1236	316	< 0,01
Vorbereitung	726,5	1353,5	198,5	< 0,001
Rede	740	1340	212	< 0,001
<i>Beunruhigung wegen Erröten</i>				
Baseline	837	1179	341	< 0,01
Kopfrechentest	750,5	1265,5	254,5	< 0,001
Fitnessstest	761	1319	233	< 0,001
Vorbereitung	719	1361	191	< 0,001
Rede	719,5	1366,5	185,5	< 0,001

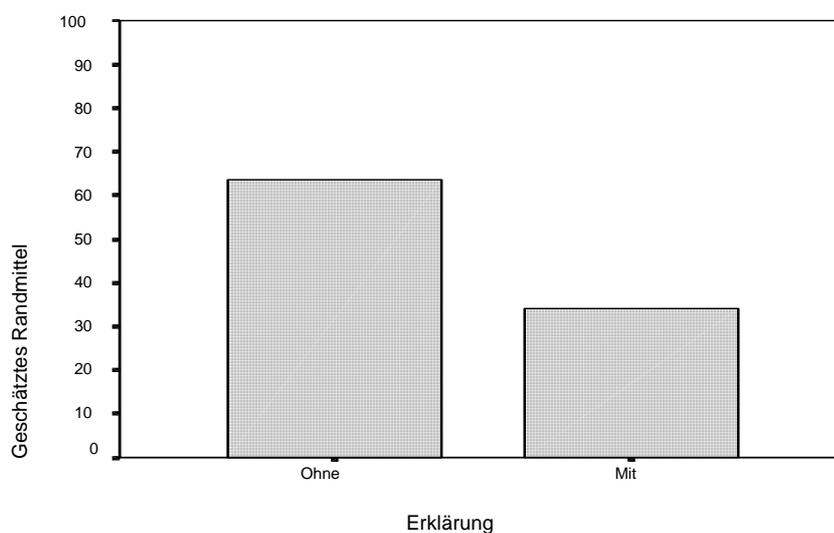
**Tabelle 5.3b: Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests (ohne Erklärung vs. mit Erklärung)**

Testphase	Rangsumme ohne Erklärung	Rangsumme mit Erklärung	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Beunruhigung wegen Schwitzen</i>				
Vorbereitung	1074	1006	478	n. s.
Rede	1074,5	1005,5	477,5	n. s.
<i>Beunruhigung wegen Erröten</i>				
Vorbereitung	1087	993	465	n. s.
Rede	1099	981	453	n. s.

Auch die ergänzend durchgeführte zweifaktorielle MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren ergab keinen signifikanten Einfluss der Erklärung. Berücksichtigte man die Ausgangswerte der Baseline im Sinne einer Kovarianzanalyse ergab sich allerdings ein signifikanter Haupteffekt der Erklärung für die Beunruhigung über das Erröten in die erwartete Richtung ( $F(1,53) = 4,548$ ,  $p = 0,038$ ). Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist jedoch die Tatsache kritisch zu berücksichtigen, dass die Bedingung der Varianzhomogenität für diese Variable in der gesamten Untersuchungsgruppe nicht erfüllt war.

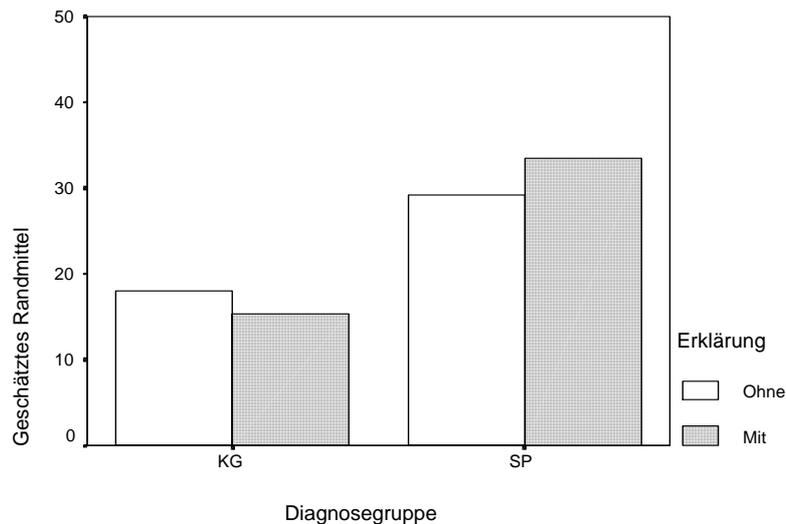
Berechnet man eine einfaktorielle Kovarianzanalyse mit ERKLÄRUNG als Hauptfaktor und den Werten der Baseline als Kovariate nur für die Gruppe der Sozialphobiker, so ist das Kriterium der Varianzhomogenität erfüllt. Auch hier ergibt sich ein signifikanter ERKLÄRUNGS-Effekt in die erwartete Richtung ( $F(1,24) = 4,679$ ,  $p = 0,041$ ). Eine Veranschaulichung dieses Ergebnisses zeigt Abbildung 5.8.

**Abbildung 5.8: Kovarianzanalyse für SP mit ERKLÄRUNG als Haupteffekt (Beunruhigung über Erröten)**



Die Analyse der Werte im SSPS (siehe Abb. 5.9) erfolgte mit Hilfe einer ANOVA und ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Diagnosegruppen und eine signifikante Interaktion DIAGNOSE x ERKLÄRUNG. Die Anzahl der negativen Kognitionen steigt in der Gruppe der Sozialphobiker an, wenn diese ihre Symptome entschuldigen. In der Gruppe der Kontrollpersonen fallen sie unter dieser Bedingung eher ab. Die genauen Ergebnisse finden sich in Tabelle 5.4.

**Abbildung 5.9: Diagnose x Erklärung (Summenwerte im SSPS)**



**Tabelle 5.4: Ergebnisse ANOVA Diagnose x Erklärung (Summenwerte im SSPS)**

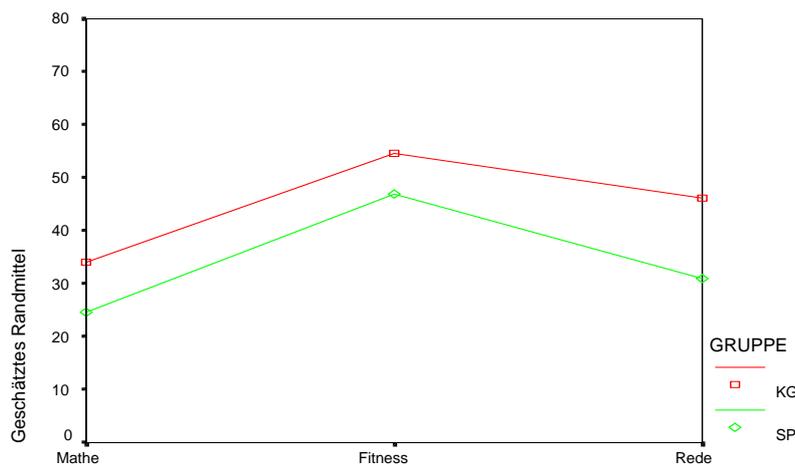
	Ohne Erklärung (0)	Mit Erklärung (1)	F-Tests		
Erklärung	23,6 (1,5)	24,1 (2,0)	n. s.		
	<i>Kontrollgruppe (KG)    Sozialphobiker (SP)</i>				
Diagnose	16,7 (1,0)	31,3 (1,4)	F(1,59) = 79,370***		
	<i>KG/0    KG/1</i>	<i>SP/0    SP/1</i>			
Erklärung x Diagnose	18,0 (1,4)	15,3 (1,4)	19,3 (1,9)	33,5 (1,9)	F(1,59) = 4,441*

Legende: KG/0 = Kontrollgruppe ohne Erklärung; KG/1 = Kontrollgruppe mit Erklärung; SP/0 = Sozialphobiker ohne Erklärung; SP/1 = Sozialphobiker mit Erklärung; \* = p < 0,05; \*\* = p < 0,01; \*\*\* = p < 0,001

#### 5.1.4 Leistungseinschätzung

Bei der subjektiven Einschätzung der eigenen Leistung während der drei Testsituationen (siehe Abb. 5.10) erwies sich die Voraussetzung der Varianzhomogenität als erfüllt. Es wurde daher eine ANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT als messwiederholtem Faktor berechnet. Es ergab sich ein signifikanter ZEIT-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,579$ ;  $F(2,60) = 21,815$ ;  $p < 0,001$ ) und ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt ( $F(1,61) = 6,460$ ,  $p = 0,014$ ). Die Interaktion ZEIT x DIAGNOSE wurde nicht signifikant. Die Ergebnisse im einzelnen finden sich in Tabelle 5.5.

**Abbildung 5.10: Vergleich der Diagnosegruppen über die Zeit (Subjektive Leistung)**



**Tabelle 5.5: ANOVA Leistungseinschätzung, Zeit x Diagnose**

	Kontrollgruppe	Sozialphobiker
Kopfrechentest	33,9 (3,9)	24,7 (2,8)
Fitnesstest	54,4 (4,2)	46,9 (4,1)
Redetest	44,4 (5,1)	30,9 (3,5)

Faktor	F-Test
Zeit	$F(2,60) = 21,104^{***}$
Diagnose	$F(1,59) = 7,428^{**}$
Zeit x Diagnose	n. s.

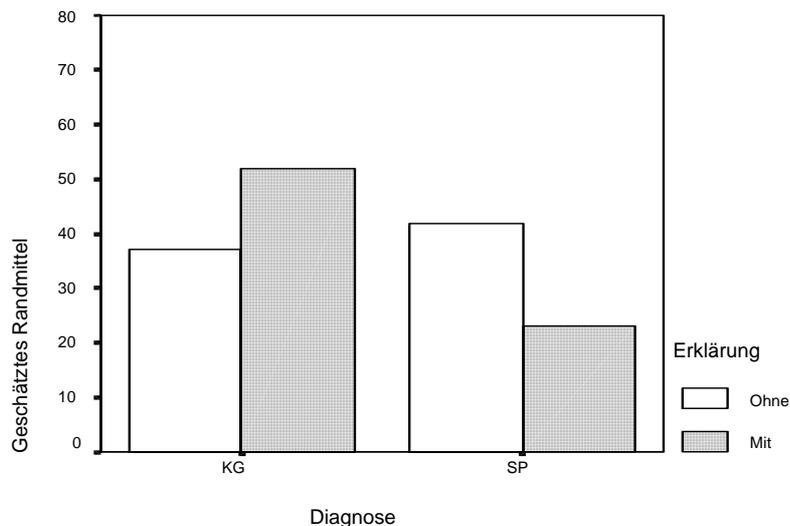
Legende: \*\* =  $p < 0,01$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$

Post-hoc-Vergleiche zwischen den einzelnen Messzeitpunkten ergaben für den Vergleich zwischen Kopfrechentest und Fitnesstest einen signifikanten ZEIT-Effekt ( $F(1,61) = 44,350$ ;  $p < 0,001$ ) und eine starke Tendenz für den Faktor DIAGNOSE, die nur knapp die Signifikanz verfehlte ( $F(1,61) = 3,849$ ;  $p = 0,054$ ). Im Fitnesstest selbst unterschieden sich die Leistungseinschätzungen der beiden Gruppen jedoch nicht. Der Vergleich zwischen Kopfrechentest und Rede bzw. Fitnesstest und Rede ergab jeweils einen signifikanten ZEIT-Effekt ( $F(1,61) = 8,180$ ;  $p = 0,006$  bzw.  $F(1, 62) = 14,088$ ;  $p < 0,001$ ) und einen signifikanten DIAGNOSE-Effekt ( $F(1,61) = 7,246$  bzw.  $F(1,62) = 4,544$ ;  $p = 0,037$ ). Die Interaktion ZEIT x DIAGNOSE wurde nicht signifikant.

Für die Redesituation wurde eine ANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren durchgeführt. Es ergab sich ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt und eine signifikante Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE. Der Einfluss der ERKLÄRUNG wurde nicht signifikant. Die Kontrollpersonen schätzen ihre Leistung insgesamt besser ein als die

Sozialphobiker. Dies war jedoch nur der Fall, wenn sie den Fitnesstest erwähnten. Wurde der Fitnesstest nicht erwähnt, unterschieden sich die beiden Diagnosegruppen nicht. Während Sozialphobiker ihre Leistung besser einschätzten, wenn sie den Fitnesstest nicht erwähnten, verhielt sich dies in der Gruppe der Kontrollpersonen genau umgekehrt. Dieser Effekt blieb auch bestehen, wenn man die Leistungseinschätzung des Kopfrechentests als Kovariate berücksichtigte (siehe Abb. 5.11). Die genauen Ergebnisse zeigt Tabelle 5.6.

**Abbildung 5.11: ANOVA Erklärung x Diagnose (Subjektive Leistung während der Rede)**



**Tabelle 5.6: Kovarianzanalyse Leistungseinschätzung Rede, Diagnose x Erklärung (mit dem Wert des Kopfrechentests als Kovariate)**

	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>
Ohne Erklärung	36,3 (6,3)	41,3 (4,5)
Mit Erklärung	52,5 (7,8)	20,6 (3,9)
<i>Faktor</i>	<i>F-Test</i>	
Erklärung	n. s.	
Diagnose	F(1,58) = 4,603*	
Erklärung x Diagnose	F(1,58) = 8,563**	

Legende: \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$

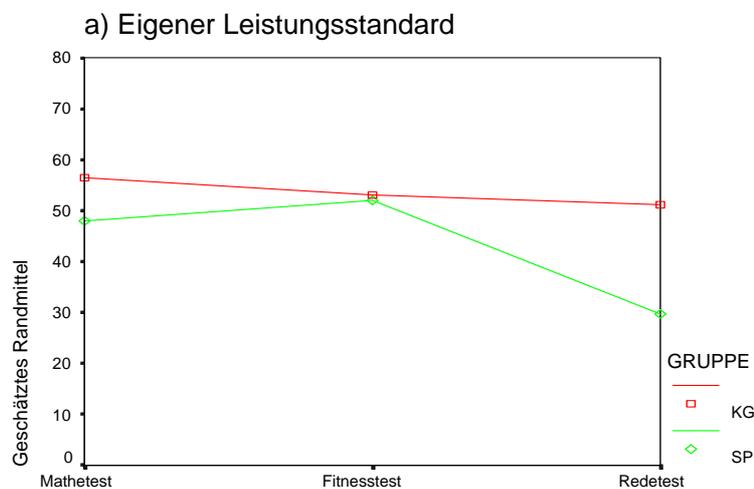
Sozialphobiker schätzen ihre Leistung generell schlechter ein als Kontrollpersonen. Die Möglichkeit, Symptome zu entschuldigen, wirkt sich dabei auf die subjektiv empfundene Leistung negativ aus. Während Sozialphobiker, die ihre Symptome nicht erwähnen, ihre Leistung im Mittel sogar etwas besser einschätzen als Kontrollpersonen der gleichen Versuchsbedingung, liegen die subjektiven Leistungseinschätzungen der

Sozialphobiker, die ihre Symptome entschuldigen, deutlich unter den Werten der übrigen drei Gruppen. In der Gruppe der Kontrollpersonen findet sich allerdings ein Unterschied zwischen den beiden Versuchsbedingungen bereits vor der Bedingungsmanipulation. Personen, die ihre körperlichen Symptome zu Beginn der Rede entschuldigen, schätzen ihre Leistung auch schon im Kopfrechentest (nicht aber im Fitnesstest) besser ein als diejenigen der Erklärungsbedingung „ohne Erklärung“. Der gefundene Effekt bleibt jedoch erhalten, wenn man diese Unterschiede kontrolliert.

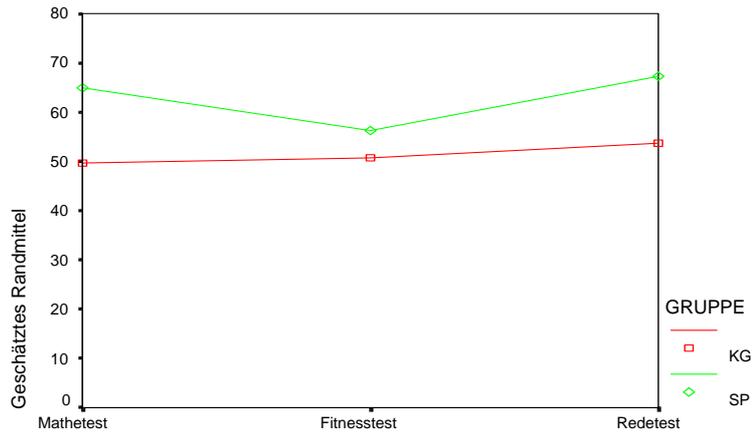
### 5.1.5 Leistungsstandards

Auch in Bezug auf die subjektiven Leistungsstandards (siehe Abb. 5.12) erwies sich die Voraussetzung der Varianzhomogenität als weitestgehend erfüllt. (Einzige Ausnahme war der vermutete fremde bzw. öffentliche Leistungsstandard während der Rede.) Wieder wurde eine MANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT als messwiederholtem Faktor berechnet. Auf der Ebene der multivariaten Tests ergab sich ein signifikanter ZEIT-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,507$ ;  $F(4,57) = 8,259$ ;  $p < 0,001$ ), ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,633$ ;  $F(8,53) = 6,453$ ;  $p < 0,001$ ) und eine signifikante Interaktion ZEIT x DIAGNOSE (Wilks  $\lambda = 0,726$ ;  $F(8,53) = 2,505$ ;  $p = 0,022$ ).

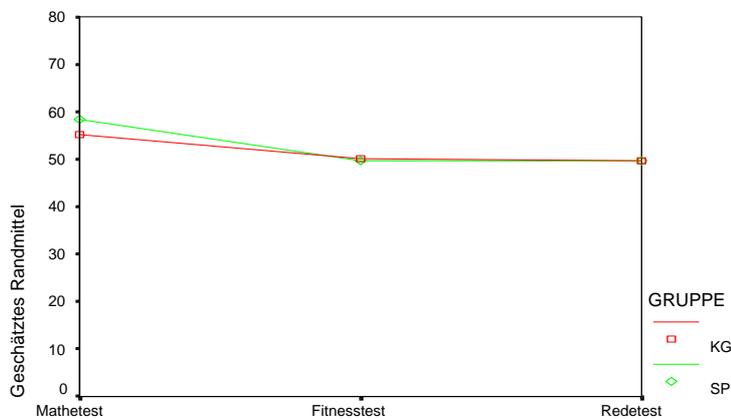
**Abbildung 5.12: Gruppenvergleiche über die Zeit (Leistungsstandards)**



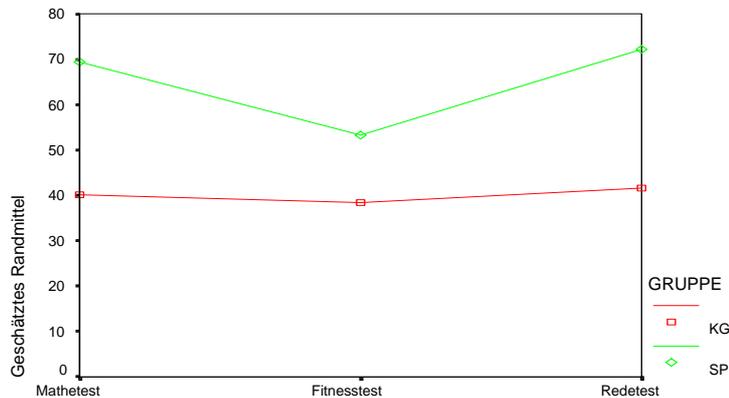
b) Bedeutung eigener Leistungsstandard



c) Öffentlicher Leistungsstandard



d) Bedeutung öffentlicher Leistungsstandard



Betrachtet man die Variablen einzeln, so findet sich ein signifikanter ZEIT-Effekt für den persönlichen Leistungsstandard, den vermuteten fremden („öffentlichen“) Leistungsstandard und dessen Bedeutung, ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt für den persönlichen Leistungsstandard und dessen Bedeutung sowie die Bedeutung des vermuteten öffentlichen Standards und eine signifikante Interaktion Zeit x DIAGNOSE für den persönlichen Leistungsstandard. Die genauen Ergebnisse zeigt Tabelle 5.7 a bis d.

**Tabelle 5.7a: Persönlicher Leistungsstandard, Zeit x Diagnose**

	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>
Kopfrechentest	56,5 (3,7)	47,8 (3,6)
Fitnessstest	53,8 (4,4)	52,2 (3,7)
Redetest	50,0 (4,1)	29,4 (3,1)
<i>Faktor</i>	<i>F-Test</i>	
Zeit	F(2,120) = 7,574**	
Diagnose	F(1,60) = 8,464**	
Zeit x Diagnose	F(2,120) = 4,160*	

Legende: \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$

**Tabelle 5.7b: Bedeutung des persönl. Leistungsstandards, Zeit x Diagnose**

	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>
Kopfrechentest	49,7 (4,8)	65,9 (4,8)
Fitnessstest	51,9 (4,7)	57,2 (5,7)
Redetest	53,4 (4,1)	67,4 (5,5)
<i>Faktor</i>	<i>F-Test</i>	
Zeit	n. s.	
Diagnose	F(1,60) = 4,814*	
Zeit x Diagnose	n. s.	

Legende: \* =  $p < 0,05$

**Tabelle 5.7c: Vermuteter öffentlicher Leistungsstandard, Zeit x Diagnose**

	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>
Kopfrechentest	55,2 (3,3)	58,1 (3,2)
Fitnessstest	50,0 (2,4)	49,7 (2,4)
Redetest	49,7 (2,8)	49,7 (3,4)
<i>Faktor</i>	<i>F-Test</i>	
Zeit	F(2,120) = 5,010**	
Diagnose	n. s.	
Zeit x Diagnose	n. s.	

Legende: \*\* =  $p < 0,01$

**Tabelle 5.7d: Bedeutung des vermuteten öffentl. Standards, Zeit x Diagnose**

	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>
Kopfrechentest	40,3 (5,4)	70,0 (5,3)
Fitnessstest	37,5 (4,9)	52,5 (5,4)
Redetest	40,3 (2,8)	72,3 (4,0)

<i>Faktor</i>	<i>F-Test</i>
Zeit	F(2,120) = 5,492**
Diagnose	F(1,60) = 19,173***
Zeit x Diagnose	n. s. (p < 0,1)

Legende: \*\* = p < 0,01; \*\*\* = p < 0,001

Post-hoc-Vergleiche zwischen den einzelnen Messzeitpunkten ergaben beim Vergleich zwischen dem Kopfrechentest und dem Fitnesstest einen signifikanten ZEIT-Effekt für den vermuteten öffentlichen Standard (F(1,61) = 6,994, p = 0,010) und dessen Bedeutung (F(1,61) = 6,635, p = 0,012) und eine signifikante Interaktion ZEIT x DIAGNOSE (F(1,61) = 4,255, p = 0,043). Beim Vergleich zwischen dem Kopfrechentest und der Rede ergab sich ein signifikanter ZEIT-Effekt für den persönlichen Standard (F(1,60) = 12,103, p = 0,001) und den vermuteten öffentlichen Standard (F(1,60) = 6,617, p = 0,013). Der Vergleich zwischen dem Fitnesstest und der Rede ergab schließlich einen signifikanten ZEIT-Effekt für den persönlichen Standard (F(1,61) = 12,237, p = 0,001) und die Bedeutung des vermuteten öffentlichen Standards (F(1,61) = 10,831, p = 0,002) sowie eine signifikante Interaktion ZEIT x DIAGNOSE für den persönlichen Standard (F(1,61) = 6,197, p = 0,016) und die Bedeutung des vermuteten öffentlichen Standards (F(1,61) = 5,971, p = 0,017).

Damit lassen sich die Ergebnisse wie folgt zusammenfassen: Der persönliche Leistungsstandard der Kontrollpersonen ist insgesamt höher als jener der Sozialphobiker. Dafür schreiben die Sozialphobiker dem Erreichen ihres persönlichen Standards eine höhere Bedeutung zu. Insgesamt sinkt der persönliche Leistungsstandard in der Redesituation ab, im Vergleich zum Fitnesstest bei den Sozialphobikern jedoch wesentlich stärker als bei den Kontrollpersonen. Der vermutete öffentliche Leistungsstandard unterscheidet sich nicht zwischen den beiden Diagnosegruppen. Er liegt lediglich im Kopfrechentest etwas höher als in den beiden anderen Testsituationen. Sozialphobiker messen dem Erreichen des vermuteten öffentlichen Standards eine wesentlich höhere Bedeutung bei als Kontrollpersonen. Insgesamt liegt diese Bedeutung im Kopfrechentest und in der Rede höher als im Fitnesstest. Die Post-hoc-Vergleiche weisen darauf hin, dass dies vor allem in der Gruppe der Sozialphobiker der Fall ist, nicht jedoch bei den Kontrollpersonen. Die Interaktion ZEIT x DIAGNOSE wird jedoch in der ursprünglichen MANOVA für die Bedeutung des öffentlichen Standards nicht signifikant.

## 5.2 Beobachtungs- und Verhaltensdaten

### 5.2.1 Leistung im Rechentest

Zur Analyse der Leistung im Kopfrechentest wurden die vorliegenden Daten (Zahl der Durchgänge und erreichte Geldsumme) einer einfaktoriellem MANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor unterzogen. Die Leistung unterscheidet sich nicht zwischen den Versuchsbedingungen (siehe Tab. 5.8). Das ist bei einem adaptiven Test auch nicht zu erwarten.

**Tabelle 5.8a: Ergebnisse MANOVA mit Diagnose als Haupteffekt (Zahl der Durchgänge)**

	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>	
Zahl der Durchgänge	158,8 (7,4)	154,1 (5,8)	n. s.

**Tabelle 5.8b: Ergebnisse MANOVA mit Diagnose als Haupteffekt (Fiktiver Gewinn)**

	<i>Kontrollgruppe (KG)</i>	<i>Sozialphobiker (SP)</i>	
Fiktiver Gewinn	6,0 (0,1)	6,0 (0,1)	n. s.

### 5.2.2. Publikumseinschätzung Angstsymptome

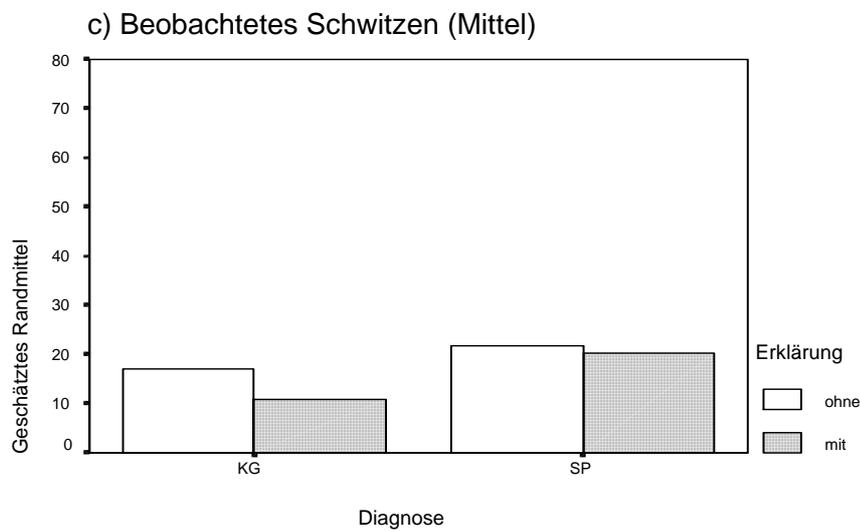
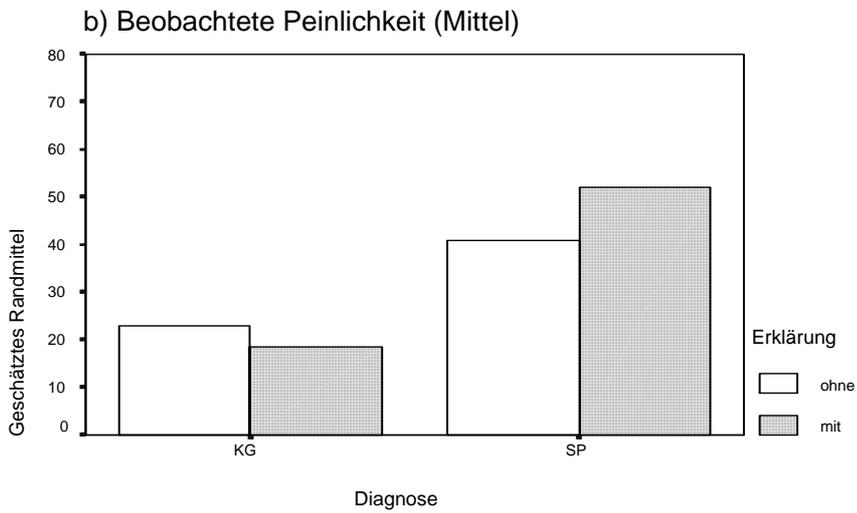
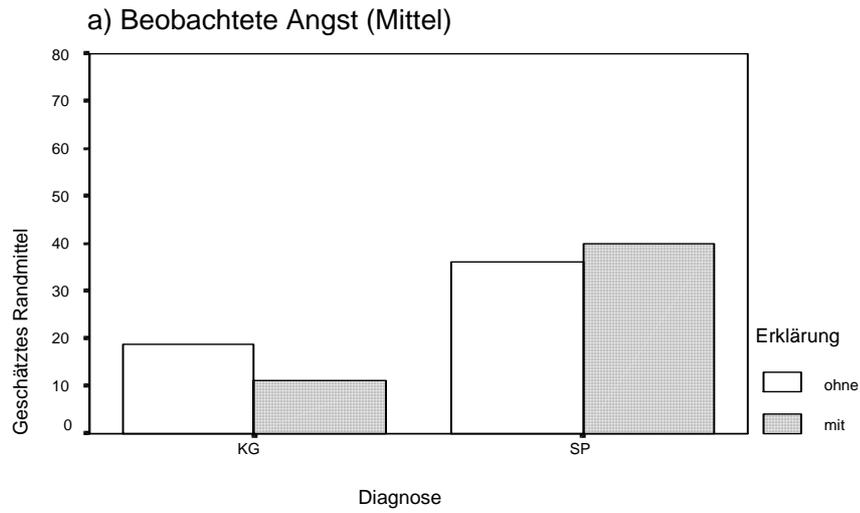
Da die Einschätzungen der beiden Zuschauer durchgehend miteinander korrelierte (siehe Tabelle 5.9), bildete die Grundlage für die Analyse der aus den Einschätzungen beider Zuschauer gebildete Mittelwert. Ergänzend wurden die Ratings auch getrennt analysiert. Die Ergebnisse dieser Analyse werden im folgenden jedoch nur da berichtet, wo sich Abweichungen von den Mittelwertanalysen ergaben. Die genauen Werte zeigt Abbildung 5.13. Da auch bei den Publikumseinschätzungen die Varianzhomogenität nicht durchgehend gewährleistet war, wurden die Daten erneut sowohl parametrischen als auch nicht-parametrischen Tests unterzogen.

**Tabelle 5.9: Korrelationen zwischen Zuschauereinschätzungen**

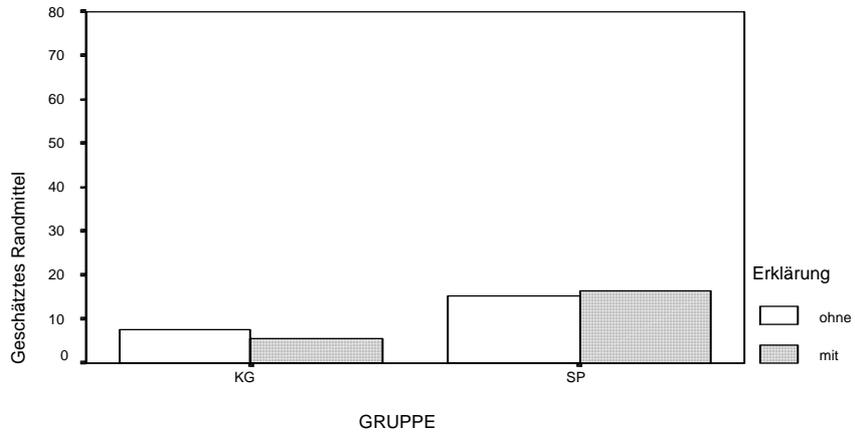
<i>Variable</i>	<i>Korrelation Beobachter 1 und 2</i>
Angst	$r = 0,722^{***}$
Peinliche Verlegenheit	$r = 0,667^{***}$
Schwitzen	$r = 0,521^{***}$
Beunruhigung Schwitzen	$r = 0,469^{***}$
Erröten	$r = 0,455^{***}$
Beunruhigung Erröten	$r = 0,331^{**}$
Leistung	$r = 0,642^{***}$

Legende: \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

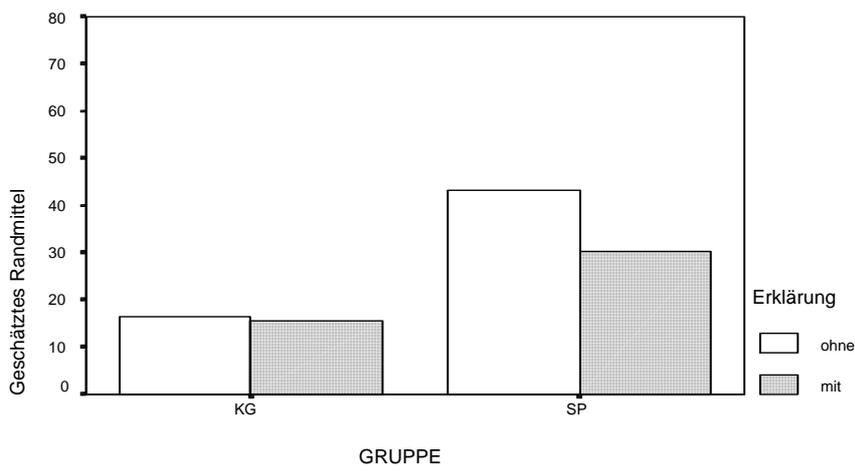
Abbildung 5.13: Publikumseinschätzungen (Symptome)



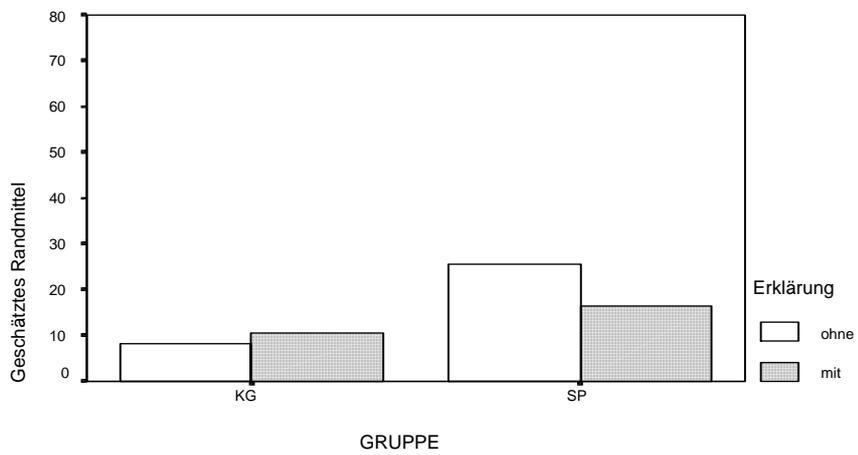
d) Beobachtete Besorgnis Schwitzen (Mittel)



e) Beobachtetes Erröten (Mittel)



f) Beobachtete Besorgnis Erröten (Mittel)



Im Mann-Whitney U-Test wurde der Faktor DIAGNOSE über alle Variablen hinweg signifikant, während der Faktor ERKLÄRUNG keinen Einfluss hatte. Analyierte man jedoch die Einschätzungen des „blinden“ Beobachters allein, ergab sich kein Unterschied zwischen den Diagnosegruppen hinsichtlich des beobachteten Schwitzens.

Eine MANOVA mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren ergab auf der Ebene der multivariaten Tests einen signifikanten DIAGNOSE-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,540$ ;  $F(7,52) = 6,323$ ;  $p < 0,001$ ) und eine signifikante Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE (Wilks  $\lambda = 0,704$ ;  $F(7,52) = 3,129$ ;  $p = 0,008$ ). Der Einfluss der ERKLÄRUNG wurde nicht signifikant. Auf der Ebene der univariaten Analyse wurde nur der Einfluss der DIAGNOSE signifikant (mit Ausnahme des beobachteten Schwitzens). Die Zuschauer halten die Sozialphobiker für ängstlicher, stärker peinlich berührt und beunruhigt über ihre körperlichen Symptome als die Kontrollpersonen. Außerdem schätzen sie das Erröten der Sozialphobiker stärker ein als das der Kontrollpersonen (s. Tab. 5.10).

**Tabelle 5.10: MANOVA Erklärung x Diagnose (Publikumseinschätzung Symptome)**

<i>Erklärung</i>	<i>Ohne Erklärung</i>	<i>Mit Erklärung</i>	<i>F-Tests</i>
Angst	27,5 (4,5)	27,8 (4,1)	n. s.
Peinlichkeit	31,9 (4,8)	36,4 (4,4)	n. s.
Schwitzen	19,5 (3,7)	16,5 (3,4)	n. s.
Besorgnis Schwitzen	11,4 (2,9)	12,1 (3,2)	n. s.
Erröten	29,8 (3,8)	22,6 (3,3)	n. s.
Besorgnis Erröten	16,9 (3,0)	14,5 (2,8)	n. s.

<i>Diagnose</i>	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>	<i>F-Tests</i>
Angst	15,0 (3,1)	40,3 (4,2)	$F(1,58) = 21,854^{***}$
Peinlichkeit	20,6 (3,4)	47,7 (4,4)	$F(1,58) = 22,681^{***}$
Schwitzen	14,1 (3,3)	22,1 (3,6)	n. s.
Besorgnis Schwitzen	6,6 (1,9)	17,1 (3,7)	$F(1,58) = 5,321^*$
Erröten	16,1 (3,1)	36,8 (3,1)	$F(1,58) = 22,342^{***}$
Besorgnis Erröten	9,4 (2,3)	22,3 (3,1)	$F(1,58) = 9,729^{**}$

<i>Erklär. x Diag.</i>	<i>KG/0</i>	<i>KG/1</i>	<i>SP/0</i>	<i>SP/1</i>	<i>F-Test</i>
Angst	18,8 (5,6)	11,3 (2,4)	36,3 (6,4)	44,4 (5,3)	n. s.
Peinlichkeit	22,8 (5,8)	18,4 (3,7)	40,9 (7,1)	54,4 (4,7)	n. s.
Schwitzen	17,2 (5,4)	10,9 (3,7)	21,9 (5,1)	22,3 (5,4)	n. s.
Bes. Schw.	7,5 (3,3)	5,6 (2,1)	15,3 (4,7)	19,0 (5,8)	n. s.
Erröten	16,6 (4,4)	15,6 (4,6)	43,1 (4,0)	30,0 (4,14)	n. s.
Bes. Erröten	8,1 (3,0)	13,8 (3,4)	25,6 (4,4)	40,7 (7,7)	n. s.

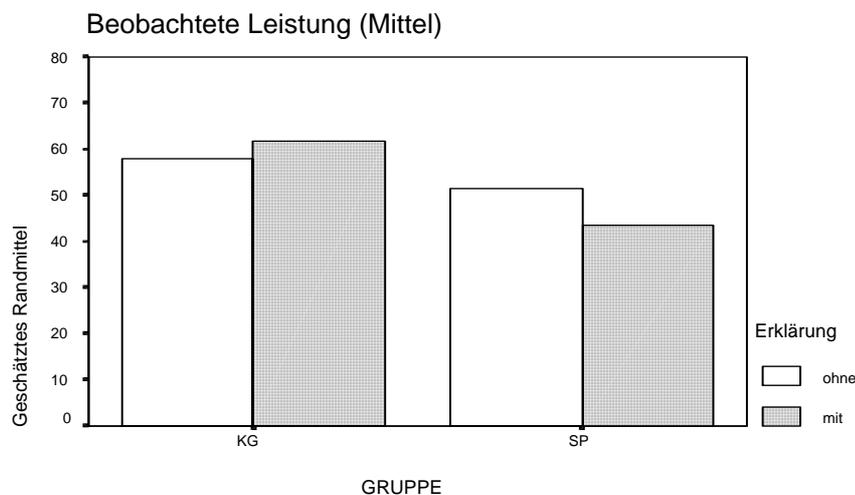
Legende: KG/0 = Kontrollgruppe ohne Erklärung; KG/1 = KG mit Erklärung; SP/0 = Sozialphobiker ohne Erklärung; SP/1 = SP mit Erklärung; \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; \*\*\* =  $p < 0,001$

Um den Bedingungseinfluss in der Gruppe der Sozialphobiker zu überprüfen, wurde für diese Gruppe eine eigene MANOVA mit ERKLÄRUNG als Hauptfaktor berechnet. Zwar ergab sich auf der Ebene der multivariaten Test ein signifikanter ERKLÄRUNGS-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,535$ ;  $F(7,22) = 2,733$ ;  $p = 0,034$ ), dieser wiederholte sich auf der Ebene der univariaten Tests jedoch nur für die Variable Erröten ( $F(1,28) = 4,626$ ;  $p = 0,040$ ). Die Zuschauer schätzen das Erröten jener Sozialphobiker, die sich nicht entschuldigen, intensiver ein als das derjenigen, die sich entschuldigen. Berücksichtigte man jedoch die Werte der Baseline als Kovariaten, so verschwand dieser Effekt.

### 5.2.3 Publikumseinschätzung Leistung

Bei der Leistungseinschätzung des Publikums ergab sich ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt ( $F(1,58) = 4,673$ ;  $p = 0,035$ ). Der ERKLÄRUNGS-Effekt (auch in der Gruppe der Sozialphobiker allein) und die Interaktion DIAGNOSE x ERKLÄRUNG wurden nicht signifikant. Die Zuschauer schätzen die Leistung der Kontrollpersonen insgesamt besser ein als jene der Sozialphobiker (siehe Abb. 5.14).

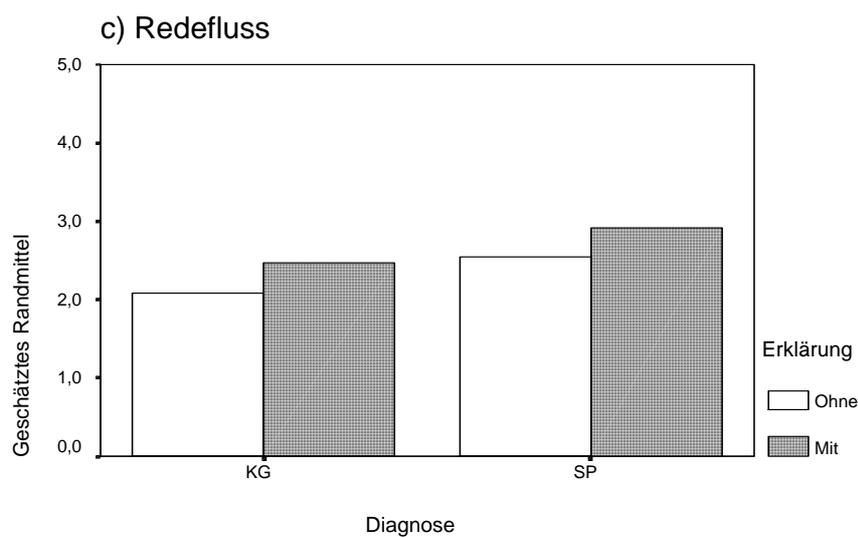
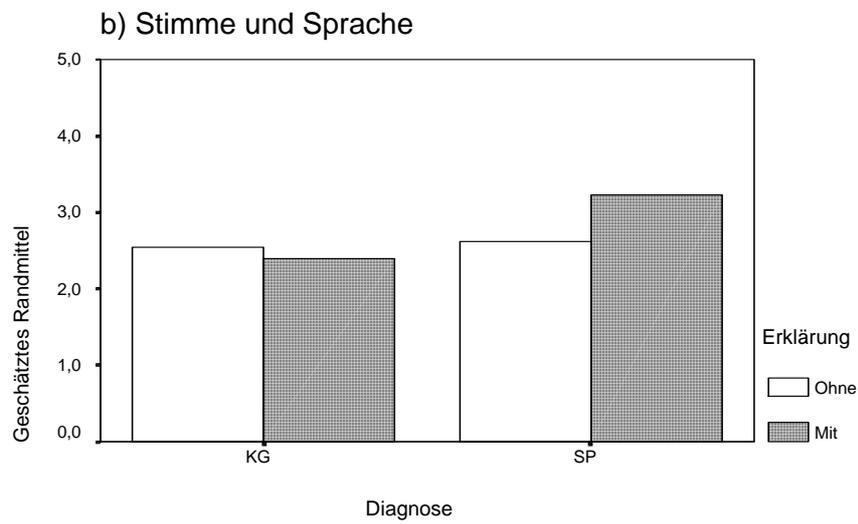
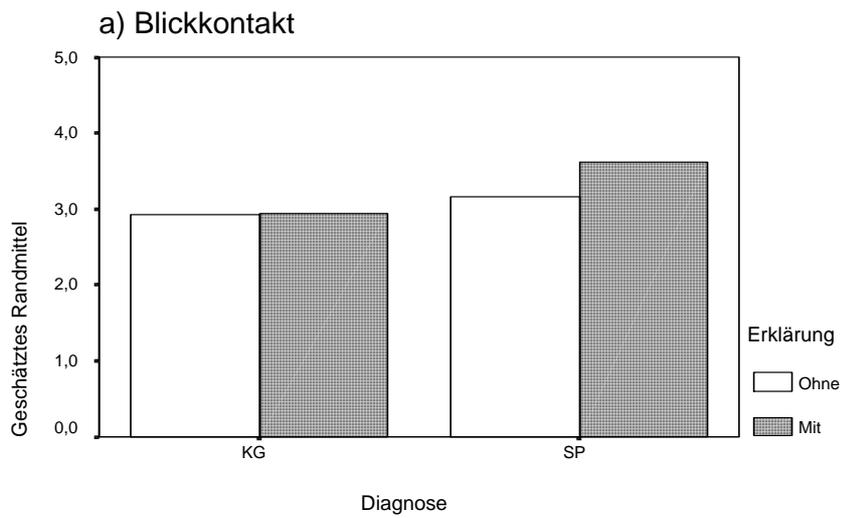
**Abbildung 5.14: Publikumseinschätzung Leistung**

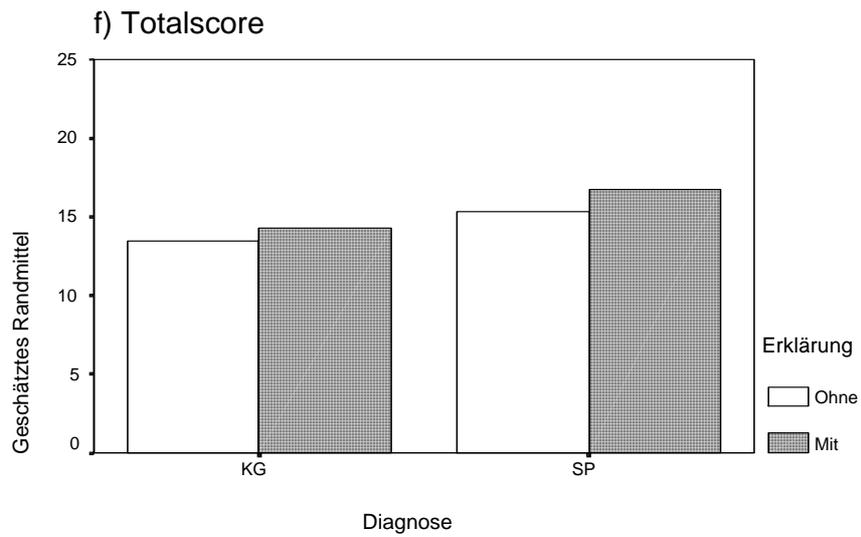
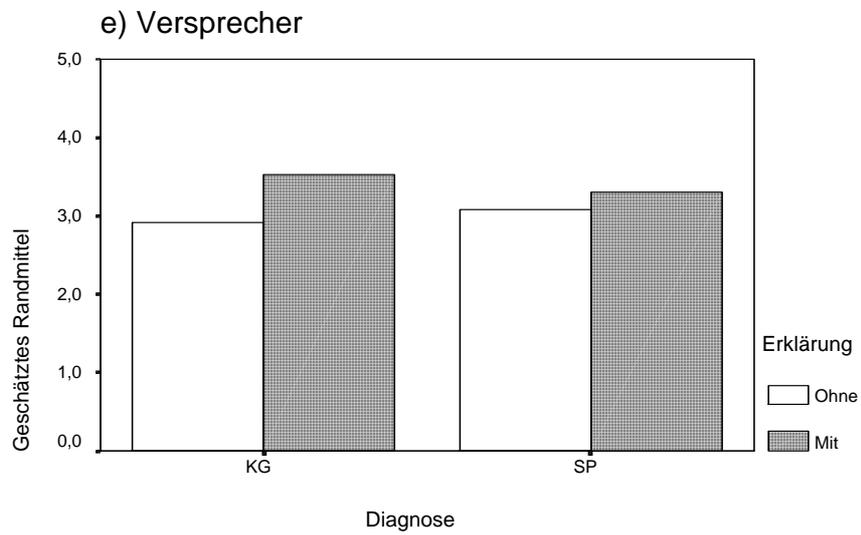
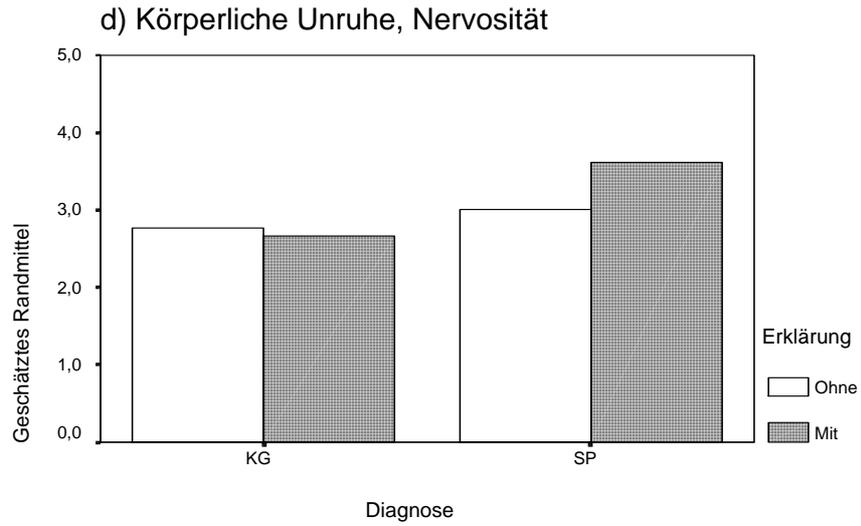


### 5.2.4 Soziale Kompetenz

Auch bei der Analyse der RSK-Daten war die Voraussetzung der Varianzhomogenität erfüllt. Bei einer Versuchspersonenanzahl von nur 54 (davon 26 Sozialphobiker) wurde eine MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren gerechnet. Die einzelnen Werte zeigt Abbildung 5.15.

Abbildung 5.15: Soziale Kompetenz (RSK)





Die multivariaten Test wurden nicht signifikant. Auf der Ebene der univariaten Tests fand sich ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt für die Variablen Stimme und Sprache

( $F(1,50) = 4,299$ ;  $p = 0,043$ ), Körperliche Unruhe und Nervosität ( $F(1,50) = 5,475$ ;  $p = 0,023$ ) sowie für den Gesamtscore ( $F(1,50) = 7,108$ ;  $p = 0,010$ ). Die Sozialphobiker erwiesen sich in den genannten Variablen als weniger sozial kompetent als die Kontrollpersonen. Bei den übrigen Variablen (Blickkontakt, Redefluss und Versprecher/Sprachauffälligkeiten) unterschieden sich die beiden Gruppen nicht. Allerdings zeigte sich bei den Variablen Blickkontakt und Redefluss eine deutliche Tendenz in die bereits beschriebene Richtung. Weder der Einfluss der ERKLÄRUNG noch die Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE wurden signifikant. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 5.11.

**Tabelle 5.11: MANOVA Erklärung x Diagnose (RSK)**

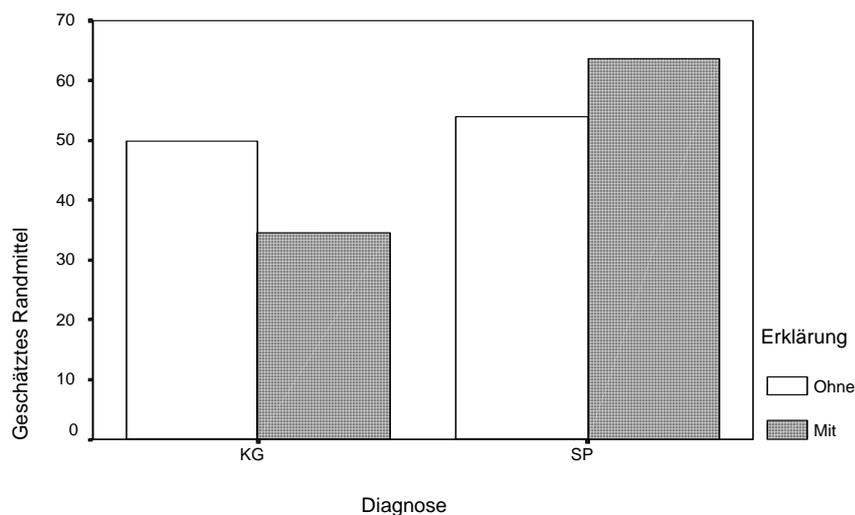
<i>Erklärung</i>	<i>Ohne Erklärung</i>	<i>Mit Erklärung</i>	<i>F-Tests</i>		
Blickkontakt	3,0 (0,2)	3,3 (0,2)	n. s.		
Stimme und Sprache	2,6 (0,2)	2,8 (0,2)	n. s.		
Redefluss	2,3 (0,2)	2,7 (0,2)	n. s.		
Körperliche Unruhe	2,9 (0,2)	3,1 (0,2)	n. s.		
Versprecher	3,0 (0,2)	3,4 (0,2)	n. s.		
Totalscore	14,4 (0,7)	15,4 (0,5)	n. s.		
<i>Diagnose</i>	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>	<i>F-Tests</i>		
Blickkontakt	2,9 (0,2)	3,4 (0,2)	n. s. ( $p < 0,1$ )		
Stimme und Sprache	2,5 (0,1)	2,9 (0,2)	$F(1,50) = 4,299^*$		
Redefluss	2,3 (0,2)	2,7 (0,2)	n. s. ( $p < 0,1$ )		
Körperliche Unruhe	2,7 (0,2)	3,3 (0,2)	$F(1,50) = 5,475^*$		
Versprecher	3,3 (0,2)	3,2 (0,2)	n. s.		
Totalscore	13,9 (0,6)	16,0 (0,5)	$F(1,50) = 7,108^*$		
<i>Erklärung x Diagnose</i>	<i>KG/0</i>	<i>KG/1</i>	<i>SP/0</i>	<i>SP/1</i>	<i>F-Test</i>
Blickkontakt	2,9 (0,3)	2,9 (0,2)	3,2 (0,3)	3,6 (0,2)	n. s.
Stimme/ Sprache	2,5 (0,2)	2,4 (0,2)	2,6 (0,2)	3,2 (0,2)	n. s.
Redefluss	2,1 (0,3)	2,5 (0,2)	2,5 (0,2)	2,9 (0,2)	n. s.
Unruhe	2,8 (0,3)	2,7 (0,3)	3,0 (0,3)	3,6 (0,2)	n. s.
Versprecher	2,9 (0,2)	3,5 (0,2)	3,1 (0,4)	3,3 (0,2)	n. s.
Totalscore	13,5 (1,1)	14,3 (0,7)	15,3 (0,8)	16,8 (0,7)	n. s.

Legende: KG/0 = Kontrollgruppe ohne Erklärung; KG/1 = Kontrollgruppe mit Erklärung; SP/0 = Sozialphobiker ohne Erklärung; SP/1 = Sozialphobiker mit Erklärung; \* =  $p < 0,05$

### 5.2.5 Blickverhalten

Zur Analyse des Blickverhaltens wurde eine MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren gerechnet. Die multivariaten Test wurden nicht signifikant. Auf der Ebene der univariaten Tests fand sich lediglich ein signifikanter DIAGNOSE-Effekt für die Variable Gesamtdauer der Blicke in den Raum ( $F(1,50) = 5,711$ ;  $p = 0,021$ ) (siehe Abb. 5.16). Auch hier konnten lediglich 54 Versuchspersonen berücksichtigt werden.

**Abbildung 5.16: Gesamtdauer der Blicke in den Raum**



Die Sozialphobiker schauten insgesamt länger in den Raum als die Kontrollpersonen. Bei den übrigen Variablen (Anzahl der Blicke in den Raum, Anzahl und Dauer der Blicke zum Publikum, Anzahl und Dauer der Blicke zur Kamera) unterschieden sich die beiden Gruppen nicht. Weder der Einfluss der ERKLÄRUNG noch die Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE wurden signifikant. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 5.12.

**Tabelle 5.12: MANOVA Erklärung x Diagnose (RSK)**

Erklärung	Ohne Erklärung	Mit Erklärung	F-Tests
Anzahl Blicke Raum	17,3 (1,5)	15,7 (1,2)	n. s.
Dauer Blicke Raum	51,9 (5,5)	48,0 (5,0)	n. s.
Anzahl Blicke Publikum	18,3 (1,6)	16,8 (1,5)	n. s.
Dauer Blicke Publikum	53,5 (5,9)	55,9 (5,3)	n. s.
Anzahl Blicke Kamera	5,9 (1,5)	4,6 (1,2)	n. s.
Anzahl Blicke Kamera	8,5 (2,8)	10,9 (3,6)	n. s.

<i>Diagnose</i>	<i>Kontrollgruppe</i>	<i>Sozialphobiker</i>	
Anzahl Blicke Raum	15,1 (1,1)	17,9 (1,5)	n. s.
Dauer Blicke Raum	41,6 (4,8)	58,7 (5,2)	F(1,50) = 5,711*
Anzahl Blicke Publikum	17,1 (1,3)	18,0 (1,7)	n. s.
Dauer Blicke Publikum	61,9 (5,2)	47,1 (5,6)	n. s.
Anzahl Blicke Kamera	6,1 (1,5)	4,3 (1,1)	n. s.
Anzahl Blicke Kamera	11,5 (3,7)	7,8 (2,7)	n. s.

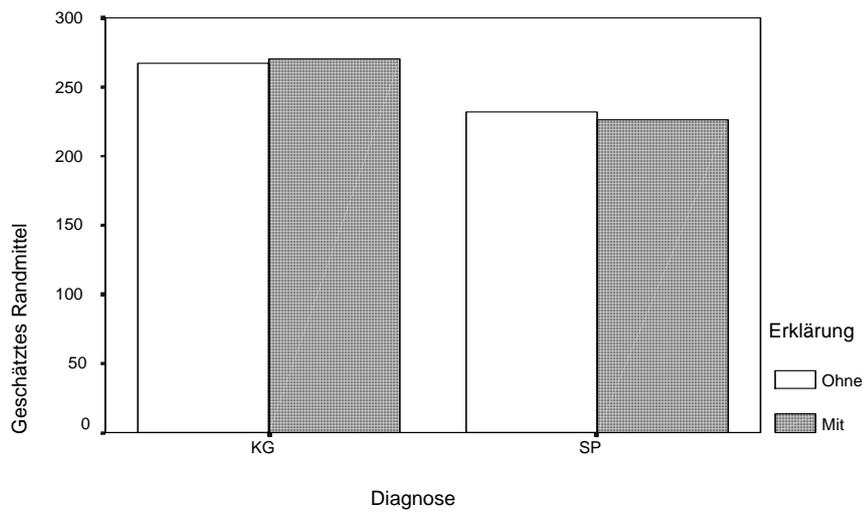
<i>Erklärung x Diagnose</i>	<i>KG/0</i>	<i>KG/1</i>	<i>SP/0</i>	<i>SP/1</i>	<i>F-Test</i>
Anzahl Raum	15,8 (1,6)	14,6 (1,6)	18,8 (2,5)	17,0 (1,7)	n. s.
Dauer Raum	49,9 (7,6)	34,5 (5,6)	53,9 (8,1)	63,6 (6,4)	n. s.
Anzahl Publikum	17,6 (1,9)	16,7 (1,9)	18,9 (2,6)	17,0 (2,3)	n. s.
Dauer Publikum	54,0 (8,1)	68,7 (6,4)	53,1 (8,8)	41,2 (6,9)	n. s.
Anzahl Kamera	7,6 (2,4)	4,7 (1,9)	4,2 (1,8)	4,4 (1,5)	n. s.
Dauer Kamera	11,7 (5,0)	11,4 (5,5)	5,4 (2,6)	10,3 (4,6)	n. s.

Legende: KG/0 = Kontrollgruppe ohne Erklärung; KG/1 = Kontrollgruppe mit Erklärung; SP/0 = Sozialphobiker ohne Erklärung; SP/1 = Sozialphobiker mit Erklärung; \* =  $p < 0,05$

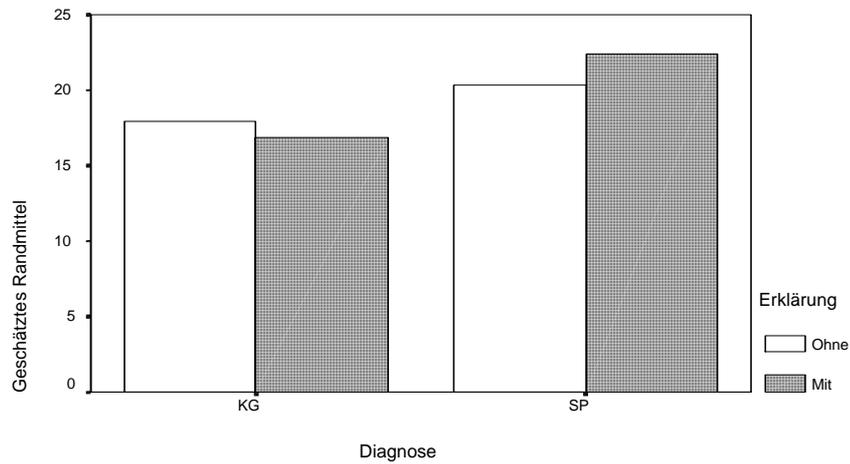
### 5.2.6 Sprechfehler

Bei der Auswertung der Sprechfehler konnte nicht von Varianzhomogenität ausgegangen werden. Deshalb wurden die Daten zunächst mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests analysiert und eine MANOVA mit ERKLÄRUNG und DIAGNOSE als Hauptfaktoren nur ergänzend herangezogen. Es zeigten sich Unterschiede in den beiden Diagnosegruppen bei der Anzahl der Wörter (mit und ohne Berücksichtigung der Ah-Laute) (siehe Abb. 5.17) und der Gesamtzahl der Fehler (siehe Abb. 5.18). Sozialphobiker verwenden in der gleichen Zeit insgesamt weniger Wörter als Kontrollpersonen und ihre Fehlerrate (Anzahl der Sprechfehler/Anzahl der Wörter) ist höher als die der Kontrollpersonen. Der Einfluss der ERKLÄRUNG wurde nicht signifikant. Die genauen Ergebnisse zeigt Tabelle 5.13. Wie auch für die anderen beiden Datenquellen blieb der fehlende Einfluss des Faktors ERKLÄRUNG auch dann bestehen, wenn man die Gruppe der Sozialphobiker gesondert betrachtete.

**Abbildung 5.17: Gesamtzahl der verwendeten Wörter (ohne Ah's)**



**Abbildung 5.18: Gesamtzahl aller Fehler**



**Tabelle 5.13a: Mann-Whitney U-Tests Sprechfehler (Kontrollgruppe vs. Sozialphobiker)**

Variable	Rangsumme KG	Rangsumme SP	Mann-Whitney U	p (zweiseitig)
<i>Anzahl Sprechfehler</i>				
Ah's	720,5	764,5	314,5	n. s.
Verbesserungen	684,5	800,5	278,5	n. s.
Unvollständiger Satz	713,0	772,0	307,0	n. s.
Wiederholung	756,5	728,5	305,5	n. s.
Stottern	729,0	756,0	323,0	n. s.
Unpassendes Geräusch	762,5	722,5	356,5	n. s.
Tongue slip	755,0	730,0	349,0	n. s.
Weglassung v. Wörtern	673,0	812,0	267,0	n. s. (p < 0,1)

<i>Gesamtscores</i>				
Alle 7 Fehlertypen	690,5	794,5	284,5	n. s.
7 Fehler + Ah's	698,5	786,5	292,5	n. s.
Summe Non-Ah's	902,0	583,0	232,0	p < 0,05
Summe „Wörter“	899,5	585,5	234,5	p < 0,05
8 Fehler-Rate	630,0	855,0	224,0	p < 0,05
7 Fehler-Rate	626,5	858,5	220,5	p < 0,05
Ah's pro „Wörter“	678,0	807,0	272,0	n. s.
Wörter pro Sekunde	874,0	611,0	260,0	n. s. (p < 0,1)

**Tabelle 5.13b: Mann-Whitney U-Tests Sprechfehler (Ohne vs. mit Erklärung)**

Variable	Rangsumme Ohne Erklärung	Rangsumme Mit Erklärung	Mann- Whitney U	p (zweisei- tig)
<i>Anzahl Sprechfehler</i>				
Ah's	696,0	789,0	345,0	n. s.
Verbesserungen	733,0	752,0	346,0	n. s.
Unvollständiger Satz	724,0	761,0	355,0	n. s.
Wiederholung	667,5	817,5	316,5	n. s.
Stottern	701,0	784,0	350,0	n. s.
Unpassendes Geräusch	773,5	711,5	305,5	n. s.
Tongue slip	730,0	755,0	349,0	n. s.
Weglassung v. Wörtern	770,0	715,0	309,0	n. s.
<i>Gesamtscores</i>				
Alle 7 Fehlertypen	745,5	739,5	333,5	n. s.
7 Fehler + Ah's	710,5	774,5	359,5	n. s.
Summe Non-Ah's	739,0	746,0	340,0	n. s.
Summe „Wörter“	702,5	782,5	351,5	n. s.
8 Fehler-Rate	714,0	771,0	363,0	n. s.
7 Fehler-Rate	773,5	711,5	305,5	n. s.
Ah's pro „Wörter“	706,0	779,0	355,0	n. s.
Wörter pro Sekunde	685,0	800,0	334,0	n. s.

Auch die MANOVA mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren ergab einen signifikanten DIAGNOSE-Effekt bei den Variablen Summe Non-Ah's ( $F(1,50) = 7,244$ ;  $p = 0,010$ ), Summe „Wörter“ ( $F(1,50) = 7,280$ ;  $p = 0,009$ ), 8-Fehler-Rate ( $F(1,50) = 7,818$ ;  $p = 0,007$ ) und 7-Fehler-Rate ( $F(1,50) = 7,764$ ;  $p = 0,008$ ). Überdies wurde der DIAGNOSE-Effekt für die Redegeschwindigkeit (Wörter pro Sekunde) signifikant ( $F(1,50) = 4,239$ ;  $p =$

0,045). Weder der Faktor ERKLÄRUNG noch die Interaktion ERKLÄRUNG x DIAGNOSE wurden signifikant.

### 5.2.7 Zusammenhang zwischen Ratings und Verhaltensdaten

Um den Zusammenhang zwischen den Selbstberichtsdaten, den Zuschauereinschätzungen und den Beobachtungs- und Verhaltensdaten genauer zu beleuchten, wurden Korrelationen nach Pearson berechnet. Dabei zeigte sich, dass die Leistungseinschätzungen der Versuchspersonen mit der Variable Redefluss ( $r = -,324$ ;  $p = 0,017$ ) und dem Gesamtscore der Fydrichskala ( $r = -,279$ ;  $p = 0,041$ ), sowie mit der Summe der Non-Ah's ( $r = 0,307$ ;  $p = 0,024$ ) und der Summe der „Wörter“ ( $r = 0,351$ ;  $p = 0,009$ ) signifikant korrelierte. Diese Variablen wiesen auch beim Vergleich zwischen den Zuschauereinschätzungen und den Verhaltensdaten signifikante Korrelationen auf. Zudem korrelierten die Zuschauereinschätzungen mit den beiden Fehlerraten der Versuchspersonen, dem Verhältnis Ah's pro „Wörter“ und der Redegeschwindigkeit, sowie der Gesamtdauer der Blicke zum Publikum. Die genauen Ergebnisse zeigt Tabelle 5.14.

**Tabelle 5.14a: Korrelationen zwischen Leistungseinschätzung und RSA (Fydrichskala)**

	Blickkontakt	Stimme/ Sprache	Redefluss	Körperliche Unruhe	Versprecher	Totalscore
Leistungsrating Versuchsperson	n. s.	n. s.	$r = -,324$ $p < 0,05$	n. s.	n. s.	$r = -,279$ $p < 0,05$
Leistungsrating Zuschauer 1	n. s.	n. s.	$r = -,418$ $p < 0,01$	n. s.	n. s.	$r = -,384$ $p < 0,01$
Leistungsrating Zuschauer 2	n. s.	n. s.	$r = -,462$ $p < 0,001$	n. s.	n. s.	$r = -,448$ $p < 0,01$

**Tabelle 5.14b: Korrelationen zwischen Leistungseinschätzung und Sprechfehlern (Gesamt)**

	Summe Non-Ah's	Summe „Wörter“	8-Fehler- Rate	7-Fehler- Rate	Ah's pro „Wörter“	Wörter pro Sekunde
Leistungsrating Versuchsperson	$r = +,307$ $p = 0,024$	$r = +,351$ $p = 0,009$	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Leistungsrating Zuschauer 1	$r = +,503$ $p < 0,001$	$r = +,496$ $p < 0,001$	$r = -,497$ $p < 0,001$	$r = -,502$ $p < 0,001$	$r = -,368$ $p = 0,007$	$r = +,374$ $p = 0,006$
Leistungsrating Zuschauer 2	$r = +,445$ $p = 0,001$	$r = +,455$ $p = 0,001$	$r = -,344$ $p = 0,011$	$r = -,286$ $p = 0,036$	$r = -,325$ $p = 0,017$	$r = +,318$ $p = 0,019$

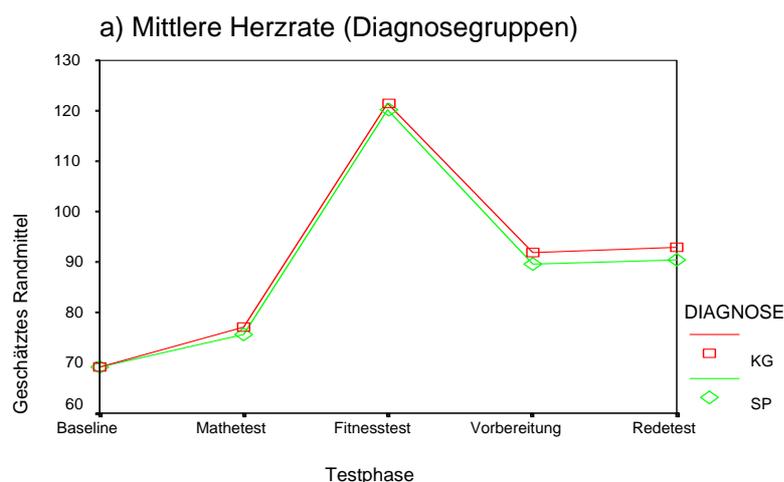
**Tabelle 5.14c: Korrelationen zwischen Leistungseinschätzung und Blickverhalten**

	Anzahl Blicke Raum	Dauer Blicke Raum	Anzahl Blicke Zuschauer	Dauer Blicke Zuschauer	Anzahl Blicke Kamera	Dauer Blicke Kamera
Leistungsrating Versuchsperson	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Leistungsrating Zuschauer 1	n. s.	n. s.	n. s.	r = +,308 p = 0,025	n. s.	n. s.
Leistungsrating Zuschauer 2	n. s.	n. s.	n. s.	r = +,354 p = 0,009	n. s.	n. s.

### 5.3 Herzrate

Die Herzratendaten erwiesen sich durchgehend als varianzhomogen, so dass eine messwiederholte ANOVA mit DIAGNOSE als Hauptfaktor und ZEIT als messwiederholtem Faktor berechnet werden konnte. Es zeigte sich lediglich ein signifikanter ZEIT-Effekt (Wilks  $\lambda = 0,181$ ;  $F(3,53) = 79,697$ ;  $p < 0,001$ ). Die übrigen Haupteffekte und Wechselwirkungen wurden nicht signifikant. So veränderte sich die Herzrate zwar über die Zeit (insgesamt Anstieg zur Rede hin mit einem spitzen Anstieg und anschließendem Abfall im Fitnessstest), diese Veränderungen unterschieden sich jedoch nicht zwischen den diagnostischen Gruppen. Auch im Mittel gab es keine Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen. Dieses Ergebnis veränderte sich auch nicht, wenn man die verschiedenen Testphasen einzeln analysierte. Den Verlauf der Werte zeigt die Abbildung 5.19.

**Abbildung 5.19: Mittlere Herzrate**



Die ergänzende Kovarianzanalyse für die Redesituation mit DIAGNOSE und ERKLÄRUNG als Hauptfaktoren und den Werten der Baseline als Kovariaten ergab ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse.

Um den Zusammenhang zwischen Sozialphobiemaßen und Herzratenmaßen zu überprüfen, wurden schließlich die Herzratendaten mit den Fragebogendaten der diagnostischen Eingangsuntersuchung korreliert. Es fanden sich jedoch auch bei diesem Vorgehen keinerlei signifikanten Korrelationen.

## 6. DISKUSSION

### 6.1 Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen unter Berücksichtigung von Einflüssen der Situation

#### 6.1.1 Subjektive Daten

In der vorliegenden Untersuchung konnte der erwartete Unterschied zwischen Sozialphobikern und normalen Kontrollpersonen auf mehreren Ebenen bestätigt werden. Sozialphobiker erlebten nicht nur vor und während der Rede, sondern auch während der übrigen drei Testphasen einschließlich der Baseline mehr Angst und peinliche Verlegenheit als nicht-ängstliche Kontrollpersonen. Sie glaubten auch, vor und während der Rede stärker zu schwitzen und zu erröten als die Versuchspersonen der Kontrollgruppe. Dieser Unterschied zeigte sich ebenso im Kopfrechentest, beim Erröten auch schon während der Baseline. Lediglich während des Fitnessstests unterschieden sich die beiden Versuchsgruppen nicht darin, wie stark sie zu schwitzen oder zu erröten glaubten. Sozialphobiker machten sich jedoch generell, d.h. während aller fünf Testphasen, mehr Sorgen über ihr Schwitzen und Erröten als die Kontrollpersonen. Während der Rede erlebten sie mehr negative Kognitionen als die Kontrollpersonen.

Die Ergebnisse zum Unterschied zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen bestätigen die Hypothesen und befinden sich in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen. Auch dort ließen sich die beiden Personengruppen klar differenzieren im Hinblick auf die subjektiv erlebte Angst (Gerlach, 1998; Stopa & Clark, 1993; Hope et al., 1990) und peinliche Verlegenheit (Gerlach, 1998), ihr subjektiv wahrgenommenes Erröten (Gerlach, 1998) bzw. sichtbare Angstsymptome (Alden & Wallace, 1995) sowie negative Kognitionen (Stopa & Clark, 1993).

Ob die stärkere Wahrnehmung sichtbarer körperlicher Angstsymptome bei Sozialphobikern tatsächlich physiologische Unterschiede widerspiegelt, lässt sich aufgrund der Fehlerquellen dieser Untersuchung bei der physiologischen Datenerhebung nicht sagen. Gerlach, Wilhelm, Gruber und Roth (2001) konnten während einer Redesituation jedoch keine Hinweise auf physiologische Unterschiede zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen hinsichtlich des Errötens bzw. der Hautleitfähigkeit als einem Indikator für Schwitzen feststellen. Auch Edelmann und Baker (2002) berichten keinerlei physiologische Unterschiede zwischen Sozialphobikern und Kontrollpersonen. Es ist demnach anzunehmen, dass eher Unterschiede in der Wahrnehmung physiologischer Reaktionen für Differenzen zwischen den Untersuchungsgruppen verantwortlich sind als die körperlichen Reaktionen selbst.

Die Rede erwies sich in der Gruppe der Sozialphobiker als am stärksten angstausslösend und auch bezüglich der übrigen Variablen erzielten die Sozialphobiker ihre höchsten Werte während der Rede. Unterschiede zwischen den beiden Diagnosegruppen hinsichtlich Angst und peinlicher Verlegenheit, sowie der Wahrnehmung und insbesondere Bewertung körperlich sichtbarer Symptome fanden sich jedoch auch schon während und vor der körperlichen Aktivierung und somit unabhängig von der Redesituation.

Diese Ergebnisse legen die Vermutung nahe, dass es sich aus Sicht der Sozialphobiker sowohl beim Kopfrechentest als auch beim Fitnesstest und selbst bei der Baseline ebenfalls um soziale Bewertungssituationen gehandelt haben könnte (vgl. Edelmann & Baker, 2002). Der Kopfrechentest fand zwar nicht in Gegenwart anderer Personen statt, es handelte sich jedoch eindeutig um eine Leistungssituation, bei der ein Punktescore erhoben und später ausgewertet wurde. Für Sozialphobiker mag dies genügt haben, um die kognitiven Schemata zu aktivieren, die mit der Angst vor negativer Bewertung verbunden sind. Die körperliche Aktivierung erfolgte direkt in Anwesenheit des Versuchsleiters, der den Ablauf überwachte. Insofern war hier eine Situation gegeben, in der die Versuchspersonen beobachtet wurden – eine typisch angstausslösende Konstellation für Sozialphobiker. Selbst während der Baseline, als die Versuchspersonen sich während der Dauer von zehn Minuten allein und in Ruhe im Versuchsraum befanden, könnte die Möglichkeit, dass die Versuchspersonen vom Nebenraum aus überwacht wurden, für Sozialphobiker eine Rolle gespielt haben. Zudem ist es ein bekanntes Phänomen, dass die Baseline eines Laborversuchs keine „echte“ Baseline darstellt, da die Versuchspersonen sich in einer gewissen Erwartungshaltung befinden (Farha & Sher, 1989, zitiert nach Petruzzello, Landers, Hatfield, Kubitz & Salazar, 1991). Dies schließt Anspannung infolge der ungewohnten Umgebung und Erwartungsangst bezüglich der noch folgenden Testaufgaben mit ein. Es ist durchaus naheliegend und auch zu beobachten (z.B. Gerlach, 1998), dass diese Einflussgrößen bei Sozialphobikern auch schon in der Baseline zu einer stärkeren Angstreaktion führen als bei nicht-ängstlichen Kontrollpersonen.

Die Hypothesen zu den Leistungsstandards konnten bestätigt werden. Während die vermuteten Leistungsstandards anderer Personen sich in beiden Gruppen nicht unterschieden, waren die persönlichen Leistungsstandards der Sozialphobiker im Durchschnitt geringer als jene der Kontrollpersonen. Letzteres ist vor allem auf einen Abfall des persönlichen Leistungsstandards in der Redesituation in der Gruppe der Sozialphobiker zurückzuführen. Beide Ergebnisse entsprechen den Hypothesen und replizieren die auf der Untersuchung sozial ängstlicher Personen beruhenden Ergebnisse von Alden und Kollegen (1994) an einer Stichprobe von Sozialphobikern. Anders

als in dieser Studie messen Sozialphobiker jedoch auch dem Erreichen dieser Standards eine höhere Bedeutung bei als die Kontrollpersonen. Im Vergleich mit nicht-ängstlichen Kontrollpersonen ist es Sozialphobikern wichtiger, sowohl die selbstgesetzten Ziele zu erreichen als auch die Erwartungen anderer Personen zu erfüllen. Diese Ergebnisse stützen das Modell von Juster und Kollegen (1996), insbesondere die Annahme, dass Sozialphobiker es als äußerst schwerwiegend ansehen, wenn sie bestimmte Standards nicht erfüllen, weil sie davon ausgehen, dass es katastrophale Folgen haben wird.

Die persönlichen Standards der Sozialphobiker sanken zwar zur Redesituation hin deutlich ab, doch auch im Kopfrechentest erwarteten Sozialphobiker eine niedrigere Leistung von sich als Kontrollpersonen. Lediglich im Fitnesstest unterschieden sich die persönlichen Standards nicht. Die Bedeutung der fremden Standards sank in der Gruppe der Sozialphobiker im Fitnesstest stark ab, während sie im Kopfrechentest und während der Rede in etwa auf gleichem Niveau lag. Die Bedeutung des persönlichen Standards veränderte sich über die Situationen hinweg nicht signifikant.

Ein ähnlicher Einfluss der Situation zeigte sich bei der subjektiven Leistungseinschätzung: Sozialphobiker schätzten ihre Leistung insgesamt schlechter ein als die Kontrollpersonen. Dieser Effekt war im wesentlichen auf unterschiedliche Leistungseinschätzungen während der Rede zurückzuführen. Im Kopfrechentest zeigte sich eine starke Tendenz ( $F(1,61) = 3,727$ ;  $p = 0,058$ ). Die Unterschiede im Fitnesstest wurden nicht signifikant.

Die Ergebnisse legen eine gewisse Situationsspezifität im Bereich der Standardsetzung und Leistungsbeurteilung bei Sozialphobikern nahe. Allerdings fanden sich im Gegensatz zu den Ergebnissen von Efran und Korn (1969) bei Sozialphobikern geringere Erfolgserwartungen und tendenziell auch eine schlechtere Bewertung der eigenen Leistung nicht nur in einer sozialen, sondern auch in einer kognitiven Leistungssituation. Bemerkenswert daran ist aber, dass im Gegensatz zur Rede die Leistung der beiden Versuchsgruppen im Kopfrechentest objektiv identisch war, da es sich um einen adaptiven Test handelte. Der Fitnesstest hob sich hingegen, was die persönliche Standardsetzung, die Bedeutung der fremden Standards sowie die Einschätzung der eigenen Leistung betraf, deutlich von den beiden anderen Testsituationen ab. Trotz der Anwesenheit des Versuchsleiters schien diese Situation sich von den beiden anderen in ihrer sozialen Bedeutsamkeit zu unterscheiden.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Bedeutung fremder Leistungsstandards für Sozialphobiker im Fitnesstest zwar sinkt, sie sich aber dennoch Sorgen wegen ihres Schwitzens und Errötens machen. Ausgehend vom Selbstdarstellungsmo-  
dell von Leary und Kowalski (1995) wäre es durchaus naheliegend anzunehmen, dass es

für Sozialphobiker weniger wichtig ist, körperlich fit als etwa kognitiv leistungsfähig oder sozial versiert zu erscheinen. Ihre Besorgnis wegen der körperlich sichtbaren Symptome dürfte also nicht davon herrühren, dass sie eine mangelhafte Bewertung ihrer körperlichen Fitness befürchten, sondern eher grundsätzlich und durchaus unabhängig von ihrer Leistung vermuten, durch ihr Schwitzen und Erröten einen sozial unerwünschten Eindruck zu erzeugen.

### 6.1.2 Beobachtungsdaten

Die beiden Beobachter schätzen die Sozialphobiker während der Redesituation als ängstlicher und stärker peinlich berührt ein als die Kontrollpersonen. Sie nahmen bei den Sozialphobikern auch ein stärkeres Erröten wahr als bei den Personen der Kontrollgruppe. Beim Schwitzen ließ sich hingegen kein Unterschied feststellen. Die Redeleistung der Sozialphobiker beurteilten die Beobachter schlechter als jene der Kontrollpersonen.

Die hier vorliegenden Ergebnisse sind allerdings mit einer gewissen Zurückhaltung zu betrachten, da einer der beiden Beobachter der Versuchsleiter war, der die Zuordnung zu den Diagnosegruppen kannte. Der zweite Beobachter war nominell zwar eine „blinde“ Person, da es sich jedoch meist um klinisch erfahrene Mitarbeiter des Instituts handelte, besteht zumindest die Möglichkeit, dass diese die Zugehörigkeit zu den beiden Diagnosegruppen in den meisten Fällen erschließen konnten und ihre Einschätzungen davon beeinflusst wurden. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung lässt sich festhalten, dass die meisten Unterschiede zwischen den Diagnosegruppen aus dem Bereich der subjektiven Daten auch für die Beobachter sichtbar wurden. Lediglich der Unterschied zwischen Sozialphobikern und Kontrollpersonen bei der Variable „Wahrgenommenes Schwitzen“ zeigte sich für die Beobachter nicht.

Der Unterschied in der beobachteten Angst bestätigen frühere Ergebnisse (Alden & Wallace, 1995; Gerlach, 1998) und auch die Verschiedenheit der beiden Gruppen im Hinblick auf die wahrgenommene peinliche Verlegenheit ist hypothesenkonform. Die wahrnehmbaren Unterschiede im Erröten hingegen widersprechen sowohl den Hypothesen als auch früheren Studien. Gerlach (1998) konnte keine Unterschiede im beobachteten Erröten zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen feststellen. Auch Mulkens und Kollegen (1997) fanden keinen Zusammenhang zwischen der selbstberichteten Errötungsintensität und der tatsächlichen Gesichtsfärbung. Ähnliches berichten Edelman und Baker (2002), die in ihrer Studie keinerlei Unterschiede in physiologischen Messungen der Gesichtstemperatur zwischen Sozialphobikern und Kontrollgruppen feststellen konnten. Da die physiologischen Messungen zur Auswertung nicht herangezogen werden konnten, muss leider offen bleiben, ob die

Wahrnehmungen der Beobachter tatsächliche physiologische Unterschiede widerspiegeln. Die Möglichkeit, dass die Beurteilungen der Beobachter durch klinisches Vorwissen bzw. Vermutungen über die Fragestellung der Untersuchung beeinflusst waren, kann in der vorliegenden Studie zumindest nicht ausgeschlossen werden. Gerlach und Kollegen (2001), die bei ihren Messungen ebenfalls einen Photoplethymographen verwendeten, konnten in ihrer Studie keinen Unterschied im physiologischen Erröten zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen während einer Rede feststellen. Allerdings schätzten auch hier Beobachter das Erröten der Sozialphobiker während der Rede als stärker ein. Während die Versuchspersonen vor Publikum ein peinliches Video anschauten, zeigte sich genau der umgekehrte Effekt: Obwohl sich ein realer physiologischer Unterschied zwischen den beiden Gruppen zeigte, wurde dieser von den Beobachtern nicht wahrgenommen. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass auch die Wahrnehmungen von Beobachtern bezüglich des Errötens wenig valide sind.

Frühere Studien hatten bereits Unterschiede in der globalen Leistung von Sozialphobikern während einer Interaktion (Stopa & Clark, 1993; Alden & Wallace, 1995), sowie bei der Erhebung von Sprechpausen während einer Rede festgestellt (Hofmann et al., 1997). Diese Ergebnisse konnten durch die vorliegende Untersuchung bestätigt werden. Unterschiede zwischen den beiden Diagnosegruppen ließen sich nicht nur bei der globalen Leistungseinschätzung durch Beobachter, sondern auch bei der Analyse der Videodaten feststellen. Eigens für diese Aufgabe trainierte Studierende, die in keiner Weise mit dem Ablauf und dem Hintergrund der Untersuchung vertraut waren, schätzten die Gruppe der Sozialphobiker insgesamt als weniger sozial kompetent ein als die Personen der Kontrollgruppe. Dies zeigte sich insbesondere auf den Subskalen RSK-Stimme-&-Sprache sowie RSK-Körperliche-Unruhe-&-Nervosität der modifizierten Ratingskala der sozialen Kompetenz von Fydrich und Bürgener (1999). Bei den Subskalen RSK-Blickkontakt und RSK-Redefluss zeigte sich eine nicht-signifikante Tendenz in die erwartete Richtung.

Sozialphobiker verwendeten während der gesamten Redezeit (5 Minuten) insgesamt weniger Wörter als Kontrollpersonen, sie hatten eine höhere Fehlerrate und schauten länger in den Raum als nicht-ängstliche Personen. In der ergänzend durchgeführten MANOVA fand sich auch ein signifikanter Unterschied in der Redegeschwindigkeit (Sozialphobiker verwendeten weniger Wörter pro Sekunde). Im Mann-Whitney U-Test wurde dieser Unterschied nicht signifikant, zeigte sich jedoch als Tendenz.

Sozialphobiker schätzten ihre eigene Leistung also nicht nur schlechter ein, diese Einschätzung wurde auch durch die Beobachter und die Daten der Videoanalyse bestätigt. Dabei korrelierte die Einschätzung sowohl der Beobachter als auch der

Versuchspersonen selbst mit dem Gesamtscore der RSK. Als einzige Subskala wies die Skala RSK-Redefluss einen signifikanten Zusammenhang mit der subjektiven Leistungseinschätzung auf. Die für die Unterschiede maßgeblichen Subskalen RSK-Stimme-und-Sprache und RSK-Körperliche-Unruhe-und-Nervosität hatten hingegen weder auf die Versuchspersonen selbst, noch auf die Beobachter Einfluss. Personen scheinen die Beurteilung der eigenen bzw. fremden Redeleistung also eher an einer allgemeinen Einschätzung der sozialen Kompetenz zu orientieren. Einzelne Detailspekte der sozialen Kompetenz treten hingegen mit Ausnahme des Redeflusses eher in den Hintergrund.

Die Einschätzung der Beobachter korrelierte außerdem positiv mit der Anzahl der verwendeten Wörter, der Redegeschwindigkeit (Wörter pro Sekunde) und der Dauer der Blicke zum Publikum, sowie negativ mit der Fehlerrate und der Anzahl der Ah's pro Wörter. Die Leistungseinschätzung der Versuchspersonen selbst hingegen korrelierte lediglich mit der Anzahl der verwendeten Wörter, d. h. jene Personen, die mehr geredet hatten, schätzen ihre Leistung auch besser ein. In unserer Studie schienen die Beobachter bei ihrer Einschätzung der Leistung mehr konkrete Verhaltensdaten zu berücksichtigen als die Versuchspersonen selbst.

### *6.1.3 Herzrate*

Ein überraschendes Ergebnis zeigte sich auf der Ebene der Herzrate. Obgleich die Sozialphobiker in allen Testphasen signifikant mehr Angst berichteten als die Kontrollpersonen, zeigten sich zu keinem Zeitpunkt Gruppenunterschiede im Bereich der Herzrate. Dieses Ergebnis widerspricht den Erwartungen, da sich in anderen Studien Herzratenunterschiede zwischen Sozialphobikern und Kontrollpersonen sehr wohl nachweisen ließen (Levin, Saoud, Strauman, Gorman et al., 1993, Hofmann, Newman, Ehlers & Roth, 1995, Gerlach, 1998) und die Herzrate sich als ein verlässliches Korrelat der Angst erwiesen hat (Nesse, Curtis, Thyer, McCann et al., 1985; Wilhelm & Roth, 1998, beide zitiert nach Gerlach, 2002).

Angesichts dieses Ergebnisses stellt sich zunächst die Frage, ob mit unserer Stichprobe möglicherweise nur Personen mit erhöhter sozialer Angst, nicht jedoch einer Sozialen Phobie klinischer Ausprägung erfasst wurden. Diese Möglichkeit ist jedoch nahezu auszuschließen, da die diagnostische Auswahl der Versuchspersonen durch eine in der klinisch-psychotherapeutischen Praxis erfahrene Person mit Hilfe eines standardisierten diagnostischen Interviews und nach strengen Kriterien erfolgte. Legt man die Kriterien von Gerlach (1998) zugrunde, erfüllte die große Mehrzahl der Versuchspersonen (29 von 32) sogar die Kriterien für eine Generalisierte Soziale Phobie. Diese gilt in der Literatur als eine schwerere Variante der Sozialen Phobie (Brown,

Heimberg & Juster, 1995). Auch die Fragebogenwerte der Sozialphobiker sind mit denen anderer Studien vergleichbar (etwa McNeil, Ries & Turk, 1995, Gerlach, 1998). Nicht zuletzt zeigen sich deutliche Gruppenunterschiede in einer Vielzahl von Variablen, sodass von einer korrekten Diagnostik ausgegangen werden kann.

Die fehlenden Gruppenunterschiede nach der körperlichen Aktivierung könnten mit der beruhigenden Wirkung des Trainings selbst zusammenhängen. Petruzzello und Kollegen (1991) kamen in ihrer Meta-Analyse zu angstreduzierenden Effekten akuten und chronischen körperlichen Trainings zu dem Ergebnis, dass auch kurzfristige körperliche Aktivierung von weniger als zwanzig Minuten Dauer bereits zu einer signifikanten Reduktion der Herzrate führte. Allerdings wurden die meisten der dieser Analyse zugrundeliegenden Studien an normalen Personen durchgeführt. Es ist beim gegenwärtigen Stand der Forschung noch unklar, ob diese trainingsbedingte Reduktion der Herzrate bei ängstlichen Personen stärker oder schwächer ausfällt als bei normalen Kontrollpersonen. Zudem würde dieser Sachverhalt nicht erklären, weshalb auch schon vor dem Training keinerlei Gruppenunterschiede festzustellen waren.

Eine weitere mögliche Erklärung für die fehlenden Herzratenunterschiede könnte in der speziellen Selektion der Stichprobe liegen. Wie bereits berichtet, bestand die Stichprobe der Sozialphobiker fast ausschließlich aus Personen mit der Diagnose einer Generalisierten Sozialen Phobie. Verschiedene Studien (Heimberg, Hope, Dodge & Becker, 1990, Levin et al., 1993, Hofmann, Newman et al., 1995, Boone et al., 1999) berichten, dass generalisierte Sozialphobiker im Vergleich mit nicht-generalisierten in Belastungssituationen eine niedrigere Herzrate aufweisen. Levin et al. (1993) und Hofmann et al. (1995) konnten dabei keine Unterschiede zwischen Personen mit Generalisierter Sozialer Phobie und Kontrollpersonen feststellen. Bei Levin et al. (1993) lagen die Herzratenmittelwerte der Sozialphobiker sogar unter denen der Kontrollpersonen, der Unterschied wurde jedoch nicht signifikant. Gerlach (2002) merkt in seinem Übersichtsartikel kritisch an, dass in dieser Studie die nicht-generalisierten Sozialphobiker im Schnitt sieben Jahre älter waren als die generalisierten. Dieser Altersunterschied sei relevant, da die Kreislaufreaktion auf psychische Belastung mit zunehmendem Alter stärker werde. Dieser Sachverhalt spielt jedoch für den fehlenden Unterschied zwischen generalisierten Sozialphobikern und Kontrollpersonen in der vorliegenden Studie keine Rolle, da diese beiden Gruppen sich bezüglich des Alters nicht unterschieden. Die Studie von Hofmann und Kollegen beruht bei der Auswertung der physiologischen Daten auf einer relativ kleinen Stichprobe (7 bzw. 8 bzw. 17 Personen pro Vergleichsgruppe), sodass die fehlenden Gruppenunterschiede zwischen generalisierten Sozialphobikern und Kontrollpersonen möglicherweise darauf zurückzuführen sein könnten. Andere Studien (Gerlach, 1998, Turner, Beidel & Towns-

ley, 1992) konnten die beschriebenen Unterschiede zwischen generalisierten und nicht-generalisierten Sozialphobikern hingegen nicht bestätigen bzw. fanden sogar entgegengesetzte Ergebnisse. In der Studie von Gerlach (1998) zeigten Generalisierte Sozialphobiker eine höhere Herzrate während der Baseline und in allen drei Verhaltenstests. Gerlach (2002) verweist auf unterschiedliche Methoden zur Erfassung von Herzratenaktivität und zur Diagnose der verschiedenen Subtypen, um die widersprüchlichen Ergebnisse zu erklären. Zudem sei die Zuordnung von Sozialphobikern danach, ob sie in sozialen Belastungssituationen physiologisch stark oder nicht stark reagierten, wenig reliabel (Gerlach, 2002, Öst, Jerremalm & Johannsson, 1980). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte darf das Argument, die fehlenden Herzratenunterschiede könnten auf die Auswahl fast ausschließlich generalisierter Sozialphobiker zurückzuführen sein, noch nicht als belegt gelten.

Die vorliegende Studie orientierte sich in ihrer Methodik weitgehend an der Studie von Gerlach (1998), der bei generalisierten Sozialphobikern eine höhere Herzrate fand als bei nicht-generalisierten. Auch diese Tatsache lässt den Einwand der Gruppenselektion für die vorliegenden Ergebnisse fragwürdig erscheinen. Es bleibt unklar, weshalb trotz eindeutiger Unterschiede in der subjektiven Angst die mittleren Herzraten in den beiden Versuchsgruppen über alle Situationen hinweg nahezu gleich sind und sich nicht einmal ein korrelativer Zusammenhang zwischen den Herzraten und den diagnostischen Fragebogendaten ergab. Allerdings fanden auch Edelmann und Baker (2002), die ähnliche Testsituationen wie die hier beschriebenen verwendeten, keine Herzratenunterschiede zwischen Sozialphobikern und Kontrollpersonen. Die Autoren betonen in diesem Zusammenhang noch einmal, dass Sozialphobiker hinsichtlich ihrer physiologischen Reaktionen keine homogene Gruppe darstellen (siehe auch Öst et al., 1981).

## 6.2 Die Wirkung des Attributionsangebots

Die Möglichkeit, sichtbare körperliche Symptome vor dem Publikum auf das vorangegangene Ergometertraining zu attribuieren, blieb bis auf wenige Ausnahmen ohne Wirkung. Das wichtigste Ergebnis betrifft das Erröten: Wenn Sozialphobiker ihre Symptome entschuldigten, glaubten sie weniger stark zu erröten und waren wegen ihres Errötens weniger stark beunruhigt, als wenn sie ihre Symptome nicht entschuldigten. Dieser eher isolierte Einfluss des Attributionsangebotes auf das Erröten fand sich auch bei den Einschätzungen der Beobachter: Die Beobachter schätzten das Erröten jener Sozialphobiker, die sich nicht entschuldigten, intensiver ein als das der Sozialphobiker, die den Fitnesstest zu Beginn erwähnten. Allerdings verschwand dieser Effekt, wenn man die Ausgangswerte während der Baseline als Kovariaten berücksichtigte.

Bei der Analyse der Daten aus dem SPSS zeigte sich eine signifikante Interaktion DIAGNOSE x ERKLÄRUNG, allerdings in die den Erwartungen entgegengesetzte Richtung: Sozialphobiker, die ihre Symptome entschuldigten, erlebten während der Rede *mehr* negative Kognitionen als Sozialphobiker, die dies nicht taten. In der Gruppe der Kontrollpersonen war dies genau umgekehrt.

Ein letzter signifikanter Effekt zeigte sich im Bereich der subjektiven Leistung: Sozialphobiker schätzten ihre Leistung im Durchschnitt schlechter ein als Kontrollpersonen. Auch hier wirkte sich die Möglichkeit, Symptome zu entschuldigen, auf die subjektiv wahrgenommene Leistung negativ aus. Sozialphobiker, die ihre Symptome erwähnten, schätzten ihre Leistung im Redetest signifikant schlechter ein als Sozialphobiker, die dies nicht taten. In der Kontrollgruppe war dies genau umgekehrt. Dieses Ergebnis blieb auch bestehen, wenn man die individuellen Unterschiede der Leistungseinschätzungen beim Kopfrechentest kontrollierte. Das Attributionsangebot hatte keinen Einfluss auf die spezifischen Leistungsmaße bei der Videoanalyse (RSK, Blickkontakt, Sprechfehler), obwohl ein Effekt des Attributionsangebots auf die Selbsteinschätzung der Leistung bei den Versuchspersonen nachzuweisen war.

Die Möglichkeit, sichtbare körperliche Symptome wie Schwitzen und Erröten gegenüber dem Publikum durch einen Verweis auf das vorausgegangene Fahrradergometertraining plausibel zu erklären und zu entschuldigen, hatte auf den größten Teil der erhobenen Variablen keinerlei Einfluss. Lediglich das subjektiv wahrgenommene Erröten und die Beunruhigung über das Erröten, sowie die Summe der negativen Kognitionen und die subjektive Leistungseinschätzung der Sozialphobiker wiesen einen signifikanten Zusammenhang mit dem Faktor ERKLÄRUNG auf, die beiden letztgenannten allerdings in die den Hypothesen entgegengesetzte Richtung.

Bei der Interpretation der Befunde gilt es zu bedenken, dass bei der Analyse einer Vielzahl von Variablen einzelne Mittelwertsunterschiede auch im Sinne eines zu erwartenden Zufallsergebnisses signifikant werden können. Kontrolliert man die unterschiedlichen Ausgangswerte der Baseline, so findet sich jedoch in Bezug auf das subjektive Erröten ein durchgehendes Muster in der erwarteten Richtung: Wenn Sozialphobiker den Fitnessstest zu Beginn der Rede erwähnen, schätzen sie ihr Erröten weniger intensiv ein und sind über ihr Erröten weniger beunruhigt, als wenn sie die körperliche Aktivierung nicht erwähnen. Eine Analyse der Daten des Photoplethysmographen, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit aus technischen Gründen nicht erfolgte, hätte Aufschluss darüber geben können, ob die wahrgenommenen Unterschiede im Erröten tatsächlich physiologische Unterschiede widerspiegeln. Der Einfluss des Attributionsangebots auf das subjektiv wahrgenommene Erröten der Sozialphobiker wiederholt sich jedoch nicht in der Einschätzung der Beobachter, wenn man die Ausgangswerte in der Baseline als Kovariaten berücksichtigt. Von daher ist eher nicht anzunehmen, dass die Unterschiede in der Wahrnehmung der Sozialphobiker reale physiologische Unterschiede widerspiegeln.

Die beiden übrigen Ergebnisse zum Einfluss des Attributionsangebotes weisen in die den Hypothesen entgegengesetzte Richtung: Sozialphobiker, die ihre Symptome entschuldigen, erleben während der Rede mehr negative Kognitionen und schätzen ihre Leistung im Redetest schlechter ein als Sozialphobiker, die den Fitnessstest nicht erwähnen. In der Kontrollgruppe ist dies genau umgekehrt.

Die Möglichkeit, körperliche Symptome plausibel zu erklären und zu entschuldigen, wirkte sich also nur auf einen eng umschriebenen Symptombereich, nämlich das wahrgenommene Erröten und die Beunruhigung über das Erröten entlastend aus. Hinsichtlich einer Vielzahl anderer Symptome blieb das Attributionsangebot unwirksam. Im Bezug auf die negativen Kognitionen während der Rede und die Einschätzung der persönlichen Leistung führte es in der Gruppe der Sozialphobiker sogar zu einer Verschlechterung der Werte. Wie ist dies zu erklären?

Zunächst einmal ist im Hinblick auf die Wirkung des Attributionsangebots kritisch anzumerken, dass es keine standardisierte Überprüfung für die Einhaltung der Bedingungsmanipulation gab. Die Versuchsleiter waren zwar angehalten, darauf zu achten, dass die Versuchspersonen unter der entsprechenden Bedingung den Fitnessstest erwähnten, und entsprechende Auffälligkeiten zu notieren, es wurde jedoch nicht mit Hilfe standardisierter Verfahren (etwa durch Ratings) überprüft, inwieweit diese Erklärung vollständig und verständlich abgegeben wurde. So lässt sich lediglich festhalten, dass die Versuchsleiter diesbezüglich keine Fehler im Ablauf vermerkten und der

Fitnessstest somit nach Einschätzung der Versuchsleiter von allen Versuchspersonen dieser Bedingungsgruppe korrekt erwähnt wurde.

Frühere Studien zum Einfluss von Fehlattributionen hatten gezeigt, dass die Möglichkeit, körperliche Erregung oder Leistungsbeeinträchtigungen in sozialen Situationen auf externe Ursachen zu attribuieren, zu einer Reduzierung der Angst (Olson, 1988) bzw. der Herzrate (Leary, 1986), sowie zu einer Verbesserung der sozialen Leistung führt (Olson, 1988; Brodt & Zimbardo, 1981). Die genannten Studien sind jedoch nur sehr bedingt mit der vorliegenden vergleichbar, da sie nicht an klinischen Personengruppen durchgeführt wurden und sichtbare körperliche Symptome unberücksichtigt ließen.

Möglicherweise war die Bedingungsmanipulation nicht stark genug, um in der hoch angstbesetzten Redesituation generell wirksam zu werden. Vielleicht war die Formulierung in der Instruktion („Um diese Bewertung nicht zu verfälschen, erzählen Sie dem Publikum zu Beginn Ihrer Rede bitte kurz, dass Sie gerade eben einen körperlichen Fitnessstest absolviert haben und deshalb noch etwas erhitzt sind“) nicht ausreichend, um für die Versuchspersonen auf breiter Ebene entlastend zu wirken. Um das beurteilen zu können, wäre es notwendig zu überprüfen, ob eine stärker ausgearbeitete Formulierung (etwa „Körperliche Symptome wie Schwitzen, Kurzatmigkeit oder die Rötung Ihres Gesichts werden bei der Bewertung Ihres Auftretens und Ihrer Redeleistung nicht berücksichtigt“) globalere Effekte erzielen könnte.

Möglich wäre auch, dass das Angebot einer externen Attribuierung sichtbarer Symptome zwar entlastend wirkte, dass jedoch die bloße Erwähnung des Fitnessstests zu Beginn der Rede zusätzlich Peinlichkeit auslöste und so der Entlastung entgegenwirkte. Für manche Versuchspersonen mag es eher unangenehm gewesen sein, auf ihren erhitzten Zustand hinzuweisen und ihn dadurch – und sei es nur für einen kurzen Moment – in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit zu rücken. Zudem hatten jene Versuchspersonen, die den Fitnessstest erwähnen sollten, noch eine zusätzliche Aufgabe zu erfüllen („Bitte vergessen Sie nicht, den Fitnessstest zu erwähnen“). Auch diese zusätzliche Schwierigkeit könnte entlastende Effekte überlagert haben. Für diese Möglichkeit sprechen zwei Faktoren: Zum einen nahm der „blinde“ Beobachter tendenziell jene Sozialphobiker, die den Fitnessstest erwähnten, im Vergleich zu jenen, die dies nicht taten, als stärker peinlich berührt wahr ( $F(1,22) = 3,438$ ;  $p = 0,077$ ). Zum zweiten wiesen die beiden übrigen signifikanten Effekte (Negative Kognitionen und Einschätzung der eigenen Leistung) in der Experimentalgruppe in die den Erwartungen entgegengesetzte Richtung, während sich in der Kontrollgruppe die ursprünglich bei den Sozialphobikern erwartete Wirkung zeigte.

Im Kontrast dazu steht der hypothesenkonforme Effekt des Attributionsangebots auf das subjektive und beobachtbare Erröten. Unter Umständen stellte der Begriff „erhitzt“ in

der oben genannten Formulierung für die Versuchspersonen einen direkten, unmittelbaren Bezug zum Erröten her. Dies könnte dazu geführt haben, dass die Erwähnung des Fitnessstests an sich zwar Peinlichkeit auslöste, die wahrgenommene Schwierigkeit der Aufgabe erhöhte, somit die Einschätzung der eigenen Leistung negativ beeinflusste und die negativen Kognitionen verstärkte, dass die entlastende Wirkung im spezifischen, klar umschriebenen Bereich des Errötens jedoch erhalten blieb. Unklar bliebe, weshalb sich diese Begriffswahl nicht auch positiv auf das wahrgenommene Schwitzen und die Beunruhigung über das Schwitzen auswirkte. Möglicherweise wird das Schwitzen durch die genannte Wortwahl nicht im gleichen Maße erfasst (etwa „erhitzt“ vs. „verschwitzt“) oder das Schwitzen ist grundsätzlich noch negativer besetzt (etwa infolge des damit verbundenen Körpergeruchs), so dass auch hier die Instruktion nicht ausreichte, um eine Entlastung zu bewirken.

Es ist auch denkbar, dass die konkrete Angst vor sichtbaren körperlichen Symptomen in unserer Stichprobe nicht so stark war, dass die externe Attribuierung dieser Symptome eine wesentliche Entlastung hätte bringen können. Die Angst, vor Publikum zu schwitzen oder zu erröten, könnte nur einen Teilaspekt in einem wesentlich umfangreicheren Gesamtkomplex darstellen. Zwar hatten wir uns mit unserer Annonce vorrangig an Menschen gewandt, die Angst vor sichtbaren körperlichen Symptomen hatten, aus ökonomischen Gründen wurden jedoch Sozialphobiker, bei denen diese Ängste nicht unmittelbar im Vordergrund standen, von der Untersuchung nicht ausgeschlossen. Eine Analyse jener Subgruppe von Sozialphobiker, die im Perceptible Anxiety Symptoms Questionnaire (PASQ) (Gerlach, 1998) einen Summenwert von mindestens 21 (bei einem Median von 21 und einem möglichen Maximalwert von 40) aufwiesen, erbrachte jedoch keine Hinweise auf Unterschiede zwischen den beiden Stufen des Faktors ERKLÄRUNG in dieser speziellen Subgruppe.

Nicht zuletzt ist die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass das Angebot, körperlich sichtbare Symptome auf externe Ereignisse zu attribuieren, bei der Entstehung sozialer Angst tatsächlich eine untergeordnete Rolle spielen könnte. Durch das Fahrradergometertraining wurden bei beiden Untersuchungsgruppen körperlich sichtbare Symptome wie Schwitzen oder Gesichtsrötung hervorgerufen. Die Kontrollpersonen zeigten sich in der nachfolgenden Rede kaum beunruhigt darüber, während Sozialphobiker deutlich mehr Besorgnis über ihr Schwitzen und Erröten berichteten. Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass Sozialphobiker durchgehend dazu tendieren, sichtbare körperliche Symptome negativer zu bewerten als normale Kontrollpersonen – unabhängig vom tatsächlichen Auftreten dieser Symptome und der Ursache ihres Auftretens. Selbst in einer Situation wie dem Fahrradfahren, in der die Versuchspersonen ihr Schwitzen und Erröten ganz klar auf das körperliche Training attribuieren

können, machen sich sozialphobische Personen über das Auftreten dieser Symptome mehr Sorgen als normale Kontrollpersonen. Andere Mechanismen scheinen also den Einfluss der Kausalattribution auf die Wahrnehmung und Bewertung des Errötens zu modulieren.

### **6.3 Abschließende Bewertung und Ausblick**

Die vorliegende Studie konnte vielfältige Unterschiede zwischen Sozialphobikern und nicht-ängstlichen Kontrollpersonen auf der Ebene subjektiver Daten, bei der globalen Einschätzung durch Beobachter und bei der Analyse spezifischer Verhaltensdaten nachweisen. Sozialphobiker erwiesen sich vor und während einer Rede als ängstlicher und stärker peinlich berührt, sie glaubten, stärker zu schwitzen und zu erröten, und machten sich darüber mehr Sorgen als die Kontrollpersonen. Nach der Rede berichteten sie mehr negative Kognitionen und schätzten ihre Redeleistung schlechter ein. All diese Ergebnisse entsprachen den Erwartungen und replizierten vorausgegangene Untersuchungen. Da jüngere Untersuchungsbefunde nahe legen, dass physiologische Messungen zwischen den beiden Personengruppen kaum unterscheiden (Gerlach et al., 2001; Edelman und Baker, 2002), lassen die vorliegenden Befunde vermuten, dass Sozialphobiker dieselben physiologischen Ereignisse deutlicher wahrnehmen und als bedrohlicher bewerten.

Die Befunde zu den Leistungsstandards greifen frühere Untersuchungsergebnisse an sozial ängstlichen Personen auf (Alden et al., 1994), weisen jedoch noch darüber hinaus: Sozialphobiker setzen sich geringere Leistungsstandards als Kontrollpersonen, sind jedoch wesentlich stärker motiviert, die selbstgesteckten Erwartungen und jene fremder Personen zu erfüllen. Dieses zweite Ergebnis ließ sich bei sozial ängstlichen Personen nicht finden. Es stützt jedoch die Annahme des Modells von Juster und Kollegen (1996), dass die Ängste der Sozialphobiker auf perfektionistischen Grundannahmen beruhen.

Wie erwartet nehmen auch Beobachter die Sozialphobiker als ängstlicher und stärker peinlich berührt wahr. Unterschiede im Schwitzen benennen sie nicht, schätzen das Erröten der Sozialphobiker jedoch stärker ein als das der Kontrollpersonen. Dieser letztgenannte Befund entsprach nicht den Hypothesen. Angesichts der oben beschriebenen Befunde zu physiologischen Messungen bei Sozialphobikern ist jedoch nicht auszuschließen, dass auch die Beobachter Wahrnehmungsverzerrungen unterlagen, womöglich ausgelöst durch klinisches Vorwissen. Allerdings bedarf der Zusammenhang zwischen wahrgenommenem und tatsächlichem Erröten bzw. Schwitzen noch weiterer eingehender Klärung durch zukünftige Forschung.

Ergebnisse zum Phänomen der Peinlichkeit bei Sozialer Phobie sind bislang rar. Die vorliegende Studie konnte jedoch bestätigen, dass Sozialphobiker stärker dazu neigen, peinliche Verlegenheit zu erleben, und darüber hinaus nachweisen, dass diese auch für Beobachter sichtbar wird.

Beobachter schätzten die globale Redeleistung der Sozialphobiker schlechter ein als die der Kontrollpersonen und auch Videoanalysen ergaben eine schlechtere Leistung dieser Gruppe bei diversen Verhaltensmaßen: Sozialphobiker wirken weniger sozial kompetent, sie sagen weniger und haben eine höhere Fehlerrate als nicht-ängstliche Personen. Hinsichtlich des direkten Blickkontakts mit dem Publikum lässt sich kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen feststellen, doch schauen Sozialphobiker länger in den Raum als Kontrollpersonen. Der subjektive Eindruck, dass Sozialphobiker eine schlechtere Leistung erbringen, lässt sich also durch die Videoanalysen im Sinne der Hypothesen bestätigen.

Ein direkter Vergleich der Leistungseinschätzungen von Versuchspersonen und Beobachtern erschien wenig sinnvoll, da nur globale Leistungsmaße erhoben wurden und diese unterschiedlich stark mit spezifischen Leistungsmaßen korrelierten, sodass anzunehmen ist, dass Beobachter andere Aspekte der Leistung bewerteten als die Versuchspersonen selbst. Ein Hinweis darauf, dass Sozialphobiker ihre Leistung unterschätzten, zeigte sich aber zumindest im Kopfrechentest. Hier gab es trotz objektiv identischer Leistungen in beiden Gruppen eine starke Tendenz, dass Sozialphobiker ihre Leistung schlechter einschätzten als die Kontrollpersonen.

Das Attributionsangebot blieb weitgehend ohne Wirkung. Die wenigen Effekte erscheinen widersprüchlich: Sozialphobiker, die ihr Schwitzen und Erröten auf die vorausgegangene körperliche Aktivierung attribuieren können, glauben zwar während der Rede weniger zu erröten und machen sich über ihr Erröten weniger Sorgen, sie berichten jedoch mehr negative Kognitionen während der Rede und schätzen ihre Leistung im Redetest schlechter ein. Letzteres ist in der Kontrollgruppe genau umgekehrt. Da die Bedingungsmanipulation in der vorliegenden Untersuchung noch nicht ideal ausgearbeitet war, wäre es im Rahmen zukünftiger Forschungsarbeiten wichtig, die Formulierung und Positionierung eines solchen Attributionsangebotes noch einmal sorgfältig zu überprüfen. Die hier vorliegenden Ergebnisse lassen jedoch eine weitere Untersuchung der spezifischen Einflüsse von Attributionen auf die Wahrnehmung und Bewertung körperlich sichtbarer Symptome, die emotionale und physiologische Erregung, sowie kognitive Reaktionen lohnend erscheinen.

Beim Vergleich der drei Testsituationen zeigte sich, dass einige der beobachteten Unterschiede zwischen Sozialphobikern und Kontrollpersonen im Fitnesstest nicht zu finden waren: Die beiden Gruppen unterschieden sich hier nicht darin, wie stark sie zu

schwitzen oder zu erröten glaubten (obwohl sich Sozialphobiker trotzdem mehr Sorgen darüber machten). Auch ihre persönlichen Leistungsstandards für den Fitnesstest sowie ihre Einschätzungen der eigenen Leistung stimmten überein. Im Vergleich zu den beiden anderen Testsituationen war es den Sozialphobikern im Fitnesstest weniger wichtig, die vermuteten fremden Standards zu erfüllen. Diese Ergebnisse legen eine gewisse Situationsspezifität kognitiver Muster bei Sozialphobikern nahe. Dass dennoch nicht alle Gruppenunterschiede im Fitnesstest aufgehoben waren, könnte auf die Anwesenheit des Versuchsleiters bei der Durchführung des Tests zurückzuführen sein.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung werfen einige Fragen auf, die als Gegenstand für weitere Forschungsbemühungen dienen könnten: Welche situativen Faktoren und Hinweisreize aktivieren im einzelnen die von Theoretikern wie Clark und Stopa (1995) oder Juster und Kollegen (1996) beschriebenen kognitiven Strategien und Wahrnehmungsmuster der Sozialphobiker? Welche Faktoren verstärken oder verringern die Angst und Besorgnis, die Sozialphobiker wegen ihrer körperlich sichtbaren Symptome erleben? Welchen spezifischen Einfluss haben in diesem Zusammenhang externe Attributionsmöglichkeiten? Und inwiefern ist die intensivere Wahrnehmung sichtbarer körperlicher Symptome bei Sozialphobikern auf messbare Unterschiede in den physiologischen Reaktionen zurückzuführen? Weiterführende Forschungen sind notwendig, um den Zusammenhang zwischen kognitiven und physiologischen Faktoren bei Sozialphobikern detailliert zu klären.

## Literaturverzeichnis

Alden, L. E., Bieling, P. J. & Wallace, S. T. (1994). Perfectionism in an interpersonal context: A self-regulation analysis of dysphoria and social anxiety. Cognitive Therapy and Research, 18 (4), 297-316.

Alden, L. E. & Wallace, S. T. (1995). Social phobia and social appraisal in successful and unsuccessful social interactions. Behaviour Research and Therapy, 33 (5), 497-505.

Allison, D. B., Gorman, B. S. & Primavera, L. H. (1993). Some of the most common questions asked of statistical consultants: Our favorite responses and recommended readings. Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 119 (2), 153-185.

Amies, P. L., Gelder, M. G. & Shaw, P. M. (1983). Social phobia: A comparative clinical study. British Journal of Psychiatry, 142, 174-179.

Amin, N., Foa, E. B. & Coles, M. E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. Behaviour Research and Therapy, 36 (10), 945-957.

Argyle, M. & Williams, M. (1969). Observer or observed? A reversible perspective in person perception. Sociometry, 32, 396-412.

Arntz, A. Rauner, M. & van den Hout, M. (1995). „If I feel anxious, there must be danger“: ex-consequentia reasoning in inferring danger in anxiety disorders. Behaviour Research and Therapy, 33 (8), 917-925.

Asmundson, G. J. & Norton, G. R. (1993). Anxiety sensitivity and its relationship to spontaneous and cued panic attacks in college students. Behaviour, Research and Therapy, 31, 199-201.

Beck, A. T. & Emery, G. (1985). Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. New York: Basic Books.

Beck, A. T., Steer, R. A. & Gabin, M. A. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. Clinical Psychology Review, 8, 77-100.

- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry, 4, 561-571.
- Berntson, G. G., Quigley, K. S., Jang, J. F. & Boysen, S. T. (1990). An approach to artifact identification: Application to heart period data. Psychophysiology, 27, 586-598.
- Bieling, P. J. & Alden, L. E. (1997). The consequences of perfectionism for patients with social phobia. British Journal of Clinical Psychology, 36, 387-395.
- Boeringa, J. A. (1983). Blushing: A modified behavioral intervention using paradoxical intention. Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 20 (4), 441-444.
- Bögels, S. M., Alberts, M. & de Jong, P. J. (1996). Self-consciousness, self-focused attention, blushing propensity and fear of blushing. Personality and Individual Differences, 21, (4), 573-581.
- Boone, M. L., McNeil, D. W., Masia, C. L., Turk, C. L., Carter, L. E., Ries, B. J. & Lewin, M. R. (1999). Multimodal comparisons of social phobia subtypes and avoidant personality disorder. Journal of Anxiety Disorders, 13 (3), 271-292.
- Borkovec, T. D. & O'Brien, G. T. (1977). Relation of autonomic perception and its manipulation to the maintenance and reduction of fear. Journal of Abnormal Psychology, 86 (2), 163-171.
- Borkovec, T. D., Grayson, J. B. & Hennings, B. L. (1979). Mitigation of false physiological feedback effects on anxiety via cognitive appraisal. Cognitive Therapy and Research, 3 (4), 381-387.
- Brassat, H. (2000). Redeangst – Molare und molekulare Erfassungsmethoden im Vergleich. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
- Brod, S. E. & Zimbardo, P. G. (1981). Modifying shyness-related social behavior through symptom misattribution. Journal of Personality and Social Psychology, 41 (3), 437-449.
- Brown, E. J., Heimberg, R. G. & Juster, H. R. (1995). Social phobia subtype and avoidant personality disorder: Effect on severity of social phobia, impairment, and outcome of cognitive behavioral treatment. Behavior Therapy, 26, 467-486.

Buck, R. W. & Parke, R. D. (1972). Behavioral and physiological response to the presence of a friendly or neutral person in two types of stressful situations. Journal of Personality and Social Psychology, 24 (2), 143-153.

Buss, A. H. (1980). Self-consciousness and social anxiety. San Francisco: Freeman.

Chapman, T. F., Mannuzza, S. & Fyer, A. J. (1995). Epidemiology and family studies of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, M. R., Hope, D. A. & Schneier, F. R. (Eds.), Social Phobia: Diagnosis, Assessment, and Treatment (pp. 69-93). New York, London: Guilford Press.

Christiensen, D. (1982). The relationship between self-consciousness and interpersonal effectiveness and a new scale to measure individual differences in self-consciousness. Personality and Individual Differences, 3, 177-188.

Clark, D. M. & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, M. R., Hope, D. A. & Schneier, F. R. (Eds.), Social Phobia: Diagnosis, Assessment, and Treatment (pp. 69-93). New York, London: Guilford Press.

Chambless, D. L., Caputo, C. G., Bright, P. & Gallagher, R. (1984). Assessment of fear of fear in agoraphobics: The Body Sensations Questionnaire and the Agoraphobic Cognitions Questionnaire. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 52, 1090-1097.

Coles, M. E., Turk, C. L., Heimberg, R. G. & Fresco, D. M. (2001). Effects of varying levels of anxiety within social situations: relationship to memory perspective and attributions in social phobia. Behaviour Research and Therapy, 39, 651-665.

Cox, B. J., Endler, N. S., Norton, G. R. & Swinson, R. P. (1991). Anxiety sensitivity and nonclinical panic attacks. Behaviour, Research and Therapy, 29, 367-369.

Cutlip II, W. D. & Leary, M. R. (1993). Anatomic and physiological bases of social blushing: Speculations from neurology and psychology. Behavioural Neurology, 6, 181-185.

Drummond, P. D. (1997). The effect of adrenergic blockade on blushing and facial flushing. Psychophysiology, 34, 163-168.

Edelmann, R. J. & Baker, S. R. (2002). Self-reported and actual physiological responses in social phobia. British Journal of Clinical Psychology, 41, 1-14.

Edelmann, R. J. & Skov, V. (1993). Blushing propensity, social anxiety, anxiety sensitivity and awareness of bodily sensations. Personality and Individual Differences, 14 (3), 495-498.

Efran, J. S. & Korn, P. R. (1969). Measurement of social caution: self-appraisal, role-playing, and discussion behavior. Journal of Consulting & Clinical Psychology, 33 (1), 78-83.

Fahlén, T. (1996). Core symptom pattern of social phobia. Depression and Anxiety, 4, 223-232.

Farha, J. G. & Sher, K. J. (1989). The effects of consent procedures on the psychophysiological assessment of anxiety: A methodological inquiry. Psychophysiology, 26, 185-191.

Fenigstein, A. & Carver, C. S. (1978). Self-focusing effects of heartbeat feedback. Journal of Personality and Social Psychology, 36 (11), 1241-1250.

Fenigstein, Scheier & Buss (1975). Public und private self-consciousness: Assessment and theory. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43, 522-527.

Fredrikson, M., Klein, K. & Öhman, A. (1990). Do instructions modify effects of beta-adrenoceptor blockade on anxiety? Psychophysiology, 27 (3), 309-317.

Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C. & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. Cognitive Therapy and Research, 14, 449-468.

Fydrich, T. & Bürgener, F. (1999). Ratingskalen für soziale Kompetenz. In J. Margraf & K. Rudolf (Hrsg.), Soziale Kompetenz – soziale Phobie: Anwendungsfelder, Entwicklungslinien, Erfolgsaussichten (2. Auflage, S. 81-96). Baltmannsweiler: Schneider, Hohengehren.

Gelderman, P. W. (1985). Symposium on pathological blushing and sweating. Acta Neurochirurgica, 74, 148-157.

Gerlach, A. L. (1998). Blushing, embarrassment, and social phobia: Physiological, behavioral, and self-report assessment. Edition Wissenschaft, Unterreihe Psychologie; Band 48; Marburg: Tectum.

Gerlach, A. L. (2002). Symptom oder Ursache? Psychophysiologie der sozialen Phobie. In U. Stangier & T. Fydrich (Eds.), Soziale Phobie / Soziale Angststörung: Psychologische Grundlagen - Diagnostik - Therapie (pp. 87-111). Göttingen: Hogrefe.

Gibbons, F. X., Carver, C. S., Scheier, M. F. & Hormuth, S. E. (1979) Self-focused attention and the placebo effect: Fooling some of the people some of the time. Journal of Experimental Social Psychology, 15, 263-274.

Ginsburg, J. & O'Reilly, B. (1987). Are blushes the same as flushes? Clinical Science, 72, Suppl. 16, 65P, Abstract no. 184.

Glass, C. R. & Arnkoff, D. B. (1989). Behavioral assessment of social anxiety and social phobia. Clinical Psychology Review, 9, 75-90.

Halberstadt, A. G. & Green, L. R. (1993). Social attention and placation theories of blushing. Motivation and Emotion, 17 (1), 53-63.

Hamilton, L. (1989). Fight, flight or freeze: Implications of the passive fear response for anxiety and depression. Phobia Practice and Research Journal, 2, 17-27.

Hartman, L. M. (1983). A metacognitive model of social anxiety: Implications for treatment. Clinical Psychology Review, 3 (4), 435-356.

Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H. & Keller, F. (1994). Beck-Depressions-Inventar BDI. Bern: Huber.

Heckelman, L. R. & Schneier, F. R. (1995). Diagnostic Issues. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope & F. R. Schneier (Eds.), Social Phobia. Diagnosis, Assessment, and Treatment (pp. 41-68). New York, London: Guilford Press

Heimberg, R. G., Hope, D. A., Dodge, C. S. & Becker, R. E. (1990). DSM-III-R subtypes of social phobia – comparison of generalized social phobics and public speaking phobics. The Journal of Nervous and Mental Disease, 176 (3), 172-179.

Heimberg, R. G., Juster, H. R., Hope, D. A. & Mattia, J. I. (1995). Cognitive-behavioral group treatment for social phobia: Description, case presentation, and empirical support. In M. Stein (Ed.), Social phobia: Clinical and research perspectives (pp. 293-321). American Psychiatric Press.

Heimberg, R. G., Mueller, G. P., Holt, C. S., Hope, D. A. & Liebowitz, M. R. (1992). Assessment of anxiety in social interaction and being observed by others: The Social Interaction Anxiety Scale and the Social Phobia Scale. Behavior Therapy, 23, 53-73.

Hewitt, P. L. & Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: Conceptualization, assessment, and association with psychopathology. Journal of Personality and Social Psychology, 60, 456-470.

Hofmann, S.G., & DiBartolo, P. (2000). An instrument to assess self-statements during public speaking: Scale development and preliminary psychometric data. Behavior Therapy, 1-19.

Hofmann, S. G., Ehlers, A. & Roth, W. T. (1995). Conditioning theory: A model for the etiology of public speaking anxiety? Behaviour Research and Therapy, 33 (8), 567-571.

Hofmann, S. G., Gerlach, A. L. & Wender, A. (1997). Speech disturbances and gaze behavior during public speaking in subtypes of social phobia. Journal of Anxiety Disorders, 11 (6), 573-585.

Hofmann, S. G., Newman, M. G., Ehlers, A. & Roth, W. T. (1995). Physophysiological differences between subgroups of social phobia. Journal of Abnormal Psychology, 104 (1), 224-231.

Hope, D. A., Gansler, D. & Heimberg, R. G. (1989). Attentional focus and causal attributions in social phobia: Implications from social psychology. Clinical Psychology Review, 9, 49-60.

Hope, D. A. & Heimberg, R. G. (1988). Public and private self-consciousness and social phobia. Journal of Personality Assessment, 52 (4), 626-639.

Hope, D. A., Heimberg, R. G. & Klein, J. F. (1990). Social anxiety and the recall of interpersonal information. Journal of Cognitive Psychotherapy, 4 (2), 185-195.

Houben, I., Saß, H., Wittchen, H. U. & Zaudig, M. (Hrsg.) (2000). Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen (DSM-IV). Göttingen, Bern: Hogrefe.

Johansson, J. & Öst, L. G. (1982). Perception of autonomic reactions and actual heart rate in phobic patients. Journal of Behavioral Assessment, 4, 133-143.

Jostes, A., Pook, M. & Florin, I. (1999). Public and private self-consciousness as specific psychopathological features. Personality and Individual Differences, 27, 1285-1295.

Juster, H. T., Brown, E. J. & Heimberg, R. G. (1996). Sozialphobie. In J. Margraf (Hrsg.), Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Bd. 2: Störungen – Glossar (pp. 43-60). Berlin, Heidelberg: Springer.

Juster, H. R., Heimberg, R. G., Frost, R. O., Holt, C. S., Mattia, J. I. & Faccenda, K. (1996). Social phobia and perfectionism. Personality and Individual Differences, 21 (3), 403-410.

Kessler, R. C., McGonagle, K., Zhao, S., Nelson, C., Hughes, M., Eschlemann, S., Wittchen, H.-U. & Kendler, K. S. (1994) Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States: Results from the National Comorbidity Survey. Archives of General Psychiatry, 51, 8-19.

Lake, E. A. & Arkin, R. M. (1985). Reactions to objective and subjective interpersonal evaluation: The influence of social anxiety. Journal of Social and Clinical Psychology, 3, 143-160.

Leary, M. R. (1983a). A brief version of the Fear of Negative Evaluation Scale. Personality and Social Psychology Bulletin, 9, 371-376.

Leary, M. R. (1983b). Social anxiousness: The construct and its measurement. Journal of Personality Assessment, 47 (1), 66-75.

Leary, M. R. (1983c). Understanding social anxiety. Beverly Hills, CA: Sage

Leary, M. R. (1986). The impact of interactional impediments on social anxiety and self-presentation. Journal of Experimental Social Psychology, 22, 122-135.

Leary, M. R., Britt, T. W., Cutlip II, W. D. & Templeton, J. L. (1992). Social Blushing. Psychological Bulletin, 112 (3), 446-460.

Leary, M. R. & Kowalski, R. M. (1993). Psychometric properties of the Interaction Anxiousness Scale. Journal of Personality Assessment, 61, 136-146.

Leary, M. R. & Kowalski, R. M. (1995). The self-presentation model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, M. R., Hope, D. A. & Schneier, F. R. (Eds.), Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment (pp. 69-93). New York, London: Guilford Press.

Leary, M. R. & Meadows, S. (1991). Predictors, elicitors, and concomitants of social blushing. Journal of Personality and Social Psychology, 60 (2), 254-262.

Leary, M. R., Rejeski, W. J. & Britt, T. W. (1990). Distinguishing embarrassment from social anxiety. Paper presented at the meeting of the American Psychological Society, Dallas, June.

Levin, A. P., Saoud, J. B., Strauman, T. J., Gorman, J. M., Fyer, A. J., Crawford, R. & Liebowitz, M. R. (1993). Responses of "generalized" and "discrete" social phobics during public speaking. Journal of Anxiety Disorders, 7, 207-221.

McNeil, D. W., Ries, B. J. & Turk, C. L. (1995). Behavioral assessment: self-report, physiology, and overt behavior. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope & F. R. Schneier (Eds.), Social Phobia. Diagnosis, Assessment, and Treatment (pp. 202-231). New York, London: Guilford Press.

Mahl, G. F. (1956). Disturbances and silences in the patient's speech in psychotherapy. Journal of Abnormal and Social Psychology, 53, 1-15.

- Makris, G. S. & Heimberg, R. G. (1995). The scale of maladaptive self-consciousness: a valid and useful measure in the study of social phobia. Personality and Individual Differences, 19 (5), 731-740.
- Mandler, G., Mandler, J. M. & Uviller, E. T. (1958). Autonomic feedback: the perception of autonomic activity. Journal of Abnormal and Social Psychology, 56, 367-373.
- Margraf, J. & Schneider, S. (1990). Panik. Angstanfälle und ihre Behandlung. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Margraf, J., Schneider, S. & Ehlers, A. (1991). Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen (DIPS). Berlin: Springer.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. Behaviour Research and Therapy, 36 (4), 455-470.
- McEwan, K. L. & Devins, G. M. (1983). Is increased arousal in social anxiety noticed by others? Journal of Abnormal Psychology, 92 (4), 417-421.
- Mellander, S., Andersson, P. O., Afzelius, L. E. & Hellstrand, P. (1982). Neural beta-adrenergic dilatation of the facial vein in man: Possible mechanism in emotional blushing. Acta Physiologica Scandinavica, 114, 393-399.
- Mulkens, S., de Jong, P. J. & Bögels, S. M. (1997). High blushing propensity: Fearful preoccupation or facial coloration? Personality and Individual Differences, 22 (6), 817-824.
- Nesse, R. M., Curtis, G. C., Thyer, B. A., McCann, D. S., Huber-Smith, M. J. & Knopf, R. F. (1985). Endocrine and cardiovascular responses during phobic anxiety. Psychosomatic Medicine, 47 (1), 320-332.
- Olson, J. M. (1988). Misattribution, preparatory information, and speech anxiety. Journal of Personality and Social Psychology, 54 (5), 758-767.
- Öst, L. G. & Hugdahl, K. (1981). Acquisition of phobias and anxiety response patterns in clinical patients. Behaviour Research and Therapy, 19, 439-447.

Öst, L. G., Jerremalm, A. & Johansson, J. (1980). Individual response patterns and the effects of different behavioral methods in the treatment of social phobia. Behaviour, Research and Therapy, 19, 1-16.

Petruzzello, S. J., Landers, D. M., Hatfield, B. D., Kubitz, K. A. & Salazar, W. (1991). A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and mechanisms. Sports Medicine, 11 (3), 143-182.

Pozo, C., Carver, C. S., Wellens, A. R. & Scheier, M. F. (1991). Social anxiety and social perception: Construing others' reactions to the self. Personality and Social Psychology Bulletin, 17 (4), 355-362.

Rapee, R. M. (1995). Descriptive Psychopathology of Social Phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope & F. R. Schneier (Eds.), Social Phobia. Diagnosis, Assessment, and Treatment (pp. 41-68). New York, London: Guilford Press

Rapee, R. M. & Lim, L. (1992). Discrepancy between self- and observer ratings of performance in social phobics. Journal of Abnormal Psychology, 101 (4), 728-731.

Reich, J., Noyes, R. & Yates, W. (1988). Anxiety symptoms distinguishing social phobia from panic and generalized anxiety disorders. Journal of Nervous and Mental Disease, 176, 510-513.

Reinecker, H. & Gattinger, E. (1992). Fehlattribution und Erregungstransfer: Eine Studie zur Induktion und Intensivierung von Emotionen. Verhaltenstherapie, 2, 6-12.

Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M. & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. Behaviour, Research and Therapy, 24(1), 1-8.

Saboonchi, F., Lundh, L.G., & Öst, L.G. (1999). Perfectionism and self-consciousness in social phobia and panic disorder with agoraphobia. Behaviour Therapy and Research, 37, 799-808.

Sarason, I. G. (1975). Anxiety and self-preoccupation. In I. G. Sarason & G. D. Spielberger (Eds.), Stress and anxiety (Vol. 2). New York: Hemisphere.

Schachter, S. & Singer, J. E. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. Psychological Review, 69, 379-399.

Scheier, M. F. (1976). Self-awareness, self-consciousness, and angry aggression. Journal of Personality, 44, 627-644.

Scheier, M. F. & Carver, C. S. (1977). Self-focused attention and the experience of emotion: Attraction, repulsion, elation, and depression. Journal of Personality and Social Psychology, 35 (9), 625-636.

Scheier, M. R., Carver, C. S. & Matthews, K. A. (1983). Attentional factors in the perception of bodily states. In J. T. Cacioppo & R. E. Petty (Eds.), Social Psychopathology (pp. 510-542). New York: Guilford Press.

Schlenker, B. R. & Leary, M. R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization and model. Psychological Bulletin, 92 (3), 641-669.

Schneier, F. R., Johnson, J., Hornig, C. D., Liebowitz, M. R. & Weissman, M. M. (1992). Social phobia: Comorbidity and morbidity in an epidemiologic sample. Archives of General Psychiatry, 49, 282-288.

Scholing, A. & Emmelkamp, P. M. G. (1993). Cognitive and behavioural treatments of fear of blushing, sweating or trembling. Behaviour Research and Therapy, 31, 155-170.

Scholing, A. & Emmelkamp, P. M. G. (1996). Treatment of fear of blushing, sweating, or trembling. Behavior Modification, 20 (3), 338-356.

Shearn, D., Bergman, E., Hill, K., Abel, A. & Hinds, L. (1990). Facial coloration and temperature responses in blushing. Psychophysiology, 27 (6), 687-693.

Shearn, D., Bergman, E., Hill, K., Abel, A. & Hinds, L. (1992). Blushing as a function of audience size. Psychophysiology, 29 (4), 431-436.

Smith, R. E. & Sarason, I. G. (1975). Social anxiety and the evaluation of negative interpersonal feedback. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43 (3), 429.

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.

Stein, D. J. & Bouwer, C. (1997). Blushing and social phobia: a neuroethological speculation. Medical Hypotheses, 49, 101-108.

Stopa, L. & Clark, D. M. (1993). Cognitive Processes in social phobia. Behaviour Research and Therapy, 31, 255-267.

Templeton, J. & Leary, M. R. (1991). Staring as a blush-inducing stimulus: Evaluation apprehension or visual threat? Paper presented at the meeting of the Southeastern Psychological Association, New Orleans.

Tomkins, S. (1963). Affect, imagery, and consciousness. The negative affects (Vol. 2). New York: Springer.

Turner, S. M., Beidel, D. C. & Townsley, R. M: (1992). Social phobia: A comparison of specific and generalized subtypes and avoidant personality disorder. Journal of Abnormal Psychology, 101 (2), 326-331.

Ullrich, R. & Ullrich. R. (1994). Der Unsicherheitsfragebogen. Pfeiffer, München.

Vaitl, D. (1996). Interoception. Biological Psychology, 42, 1-27.

Valins, S. (1970). The perception and labeling of bodily changes as determinants of emotional behavior. In P. Black (Ed.), Physiological Correlates of Emotion (pp. 229-243). New York: Academic Press Inc.

Van der Meer, C. (1985). Pharmacotherapy of idiopathic excessive blushing and hyperhidrosis. Acta Neurochirurgica, 74, 151-152.

Vormbrock, F. & Neuser, J. (1983). Konstruktion zweier spezifischer Trait-Fragebogen zur Erfassung von Angst in sozialen Situationen (SANB und SVSS). Diagnostica, 29 (2), 165-182.

Watson, D. & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 33, 448-457.

Wegner, D. M. & Giuliano, T. (1980). Arousal-induced attention to self. Journal of Personality and Social Psychology, 38 (5), 719-726.

Wientjes, C. J. E & Grossman, P. (1994). Overreactivity of the psyche or the soma? Interindividual associations between psychosomatic symptoms, anxiety, heart rate, and end-tidal partial carbon dioxide pressure. Psychosomatic Medicine, 56, 533-540.

Wilhelm, F. H. & Roth, W. T. (1998). Taking the laboratory to the skies: Ambulatory assessment of self-report, autonomic, and respiratory responses in flying phobia. Psychophysiology, 35, 596-606.

Wilkin, J. K. (1988). Why is flushing limited to a mostly facial cutaneous distribution? Journal of the American Academy of Dermatology, 2, 309-313.

Zillmann, D. (1971). Excitation transfer in communication-mediated behavior. Journal of Experimental Social Psychology, 7, 419-434.

Zillmann, D. (1978). Attribution and misattribution of excitatory reactions. In J. H. Harvey, W. J. Ickes & R. F. Kidd (Eds.), New directions in attribution research (vol. 2). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

## Anhang A: Deskriptive Statistiken (Mittelwerte und Standardabweichungen)

Tabelle A1: Symptome (Post-Ratings)

Testphase	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
<i>Angst</i>				
Baseline		2,2 (6,1)		8,1 (12,0)
Kopfrechentest		8,4 (15,7)		31,3 (19,6)
Fitnesstest		1,9 (6,4)		12,2 (17,2)
Vorbereitung	22,5 (23,2)	15,0 (18,6)	56,9 (19,6)	56,3 (22,5)
Rede	26,9 (22,4)	13,8 (18,2)	59,4 (26,5)	65,0 (25,8)
<i>Peinlichkeit</i>				
Baseline		1,6 (4,5)		11,9 (16,6)
Kopfrechentest		12,6 (14,6)		44,2 (24,6)
Fitnesstest		6,3 (12,9)		22,2 (24,1)
Vorbereitung	21,9 (32,7)	6,3 (13,6)	39,4 (27,7)	44,4 (31,6)
Rede	41,3 (31,0)	24,4 (26,8)	66,3 (28,0)	78,1 (20,1)
<i>Schwitzen</i>				
Baseline		3,8 (6,1)		8,4 (12,2)
Kopfrechentest		13,2 (17,0)		36,1 (17,5)
Fitnesstest		37,8 (27,0)		50,0 (21,3)
Vorbereitung	19,4 (26,2)	14,4 (13,2)	42,5 (19,5)	50,6 (18,1)
Rede	38,1 (34,3)	20,6 (17,3)	57,5 (25,2)	63,1 (25,5)
<i>Beunruhigung über Schwitzen</i>				
Baseline		0 (0)		5,0 (11,4)
Kopfrechentest		1,3 (4,3)		15,6 (15,9)
Fitnesstest		4,4 (8,8)		22,2 (28,1)
Vorbereitung	6,3 (16,3)	0,6 (2,5)	24,4 (22,8)	22,5 (19,2)
Rede	10,0 (21,3)	3,8 (10,9)	39,4 (31,3)	39,4 (32,6)
<i>Erröten</i>				
Baseline		4,1 (6,7)		10,3 (11,8)
Kopfrechentest		12,6 (14,3)		27,7 (22,9)
Fitnesstest		38,4 (25,9)		49,4 (27,4)
Vorbereitung	19,4 (24,4)	16,3 (10,9)	45,6 (22,2)	38,1 (21,7)
Rede	38,8 (28,3)	25,6 (17,9)	52,5 (27,5)	58,1 (28,3)
<i>Beunruhigung über Erröten</i>				
Baseline		0 (0)		5,3 (10,5)
Kopfrechentest		0,7 (2,5)		13,4 (18,1)
Fitnesstest		1,3 (5,5)		23,4 (29,6)
Vorbereitung	1,9 (7,5)	0 (0)	28,1 (26,9)	18,8 (18,9)
Rede	10,6 (17,7)	3,1 (7,0)	52,5 (36,4)	45,0 (35,8)

**Tabelle A2: Leistungsstandards (Prä-Ratings)**

Testphase	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
<i>Persönlicher Leistungsstandard</i>				
Kopfrechentest	56,5 (20,4)		47,8 (20,1)	
Fitnesstest	53,8 (24,6)		52,2 (21,1)	
Rede	48,8 (23,6)	51,3 (23,1)	30,6 (18,4)	28,1 (17,2)
<i>Bedeutung des persönlichen Leistungsstandards</i>				
Kopfrechentest	49,7 (26,8)		65,9 (27,0)	
Fitnesstest	51,9 (26,5)		57,2 (32,1)	
Rede	51,3 (23,9)	55,6 (22,8)	64,7 (30,4)	70,0 (31,6)
<i>Vermuteter fremder Leistungsstandard</i>				
Kopfrechentest	55,2 (18,2)		58,1 (17,9)	
Fitnesstest	50,0 (13,7)		49,7 (13,6)	
Rede	49,4 (22,1)	50,0 (5,2)	46,9 (20,6)	52,5 (18,4)
<i>Bedeutung des fremden Standards</i>				
Kopfrechentest	40,3 (29,8)		70,0 (30,0)	
Fitnesstest	37,5 (27,7)		52,5 (30,3)	
Rede	45,0 (21,9)	35,6 (28,5)	66,7 (21,9)	77,5 (21,8)

**Tabelle A3: Subjektive Leistungseinschätzung**

Testphase	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
Kopfrechentest	33,9 (21,6)		24,7 (15,9)	
Fitnesstest	54,4 (23,6)		46,9 (22,9)	
Rede	36,3 (25,3)	52,5 (31,1)	41,3 (17,8)	20,6 (15,7)

**Tabelle A4: PSAS-Gesamtwert**

Testphase	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
Rede	18,0 (5,8)	15,3 (5,4)	29,3 (7,4)	33,5 (7,5)

**Tabelle A5: Zuschauerratings**

	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
<i>Zuschauer 1</i>				
Angst	19,4 (20,2)	16,3 (16,3)	33,8 (25,8)	52,5 (23,5)
Peinlichkeit	25,6 (23,1)	26,9 (19,6)	41,3 (28,7)	66,3 (16,7)
Schwitzen	16,3 (18,6)	13,8 (19,6)	18,1 (18,0)	28,0 (24,8)
Beunr. Schwitzen	5,0 (8,9)	8,6 (13,6)	14,4 (19,3)	24,7 (29,0)
Erröten	13,1 (14,0)	13,1 (19,2)	44,4 (21,0)	32,7 (22,5)
Beunr. Erröten	5,0 (7,3)	15,0 (21,3)	23,1 (21,5)	20,0 (22,0)
Leistung	60,6 (22,7)	67,5 (16,9)	52,5 (24,4)	42,7 (32,8)
<i>Zuschauer 2</i>				
Angst	18,1 (25,9)	6,3 (8,1)	38,8 (28,7)	36,3 (23,9)
Peinlichkeit	20,0 (27,6)	10,0 (15,9)	40,6 (32,8)	42,5 (26,5)
Schwitzen	18,1 (30,2)	8,1 (12,2)	25,6 (27,6)	20,0 (26,1)
Beunr. Schwitzen	10,0 (22,2)	2,5 (5,8)	16,3 (21,3)	18,1 (29,5)
Erröten	20,0 (25,8)	18,1 (20,7)	41,9 (22,3)	29,4 (22,1)
Beunr. Erröten	11,3 (19,3)	6,3 (13,6)	28,1 (22,0)	21,3 (25,0)
Leistung	55,0 (25,8)	56,3 (23,4)	50,6 (23,5)	40,0 (29,7)

**Tabelle A6: Videodaten**

	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
<i>Ratingskala der Sozialen Kompetenz (RSK)</i>				
Blickkontakt	3,0 (1,0)	2,9 (0,7)	3,2 (0,9)	3,6 (0,9)
Stimme/Sprache	2,5 (0,7)	2,4 (0,8)	2,6 (0,9)	3,2 (0,8)
Redefluss	2,1 (1,1)	2,5 (0,6)	2,5 (0,9)	2,9 (0,9)
Körperliche Unruhe	2,8 (1,1)	2,7 (1,0)	3,0 (0,9)	3,6 (0,7)
Versprecher	2,9 (0,8)	3,5 (0,8)	3,1 (1,3)	3,3 (0,9)
Totalscore	13,5 (3,8)	14,3 (2,6)	15,3 (3,0)	16,8 (2,4)
<i>Blickverhalten</i>				
Anzahl Blicke Raum	15,8 (5,6)	14,6 (6,2)	18,8 (8,9)	17,0 (6,0)
Dauer Blicke Raum	49,9 (27,5)	34,5 (21,6)	53,9 (29,4)	63,6 (23,0)
Anzahl Blicke Publikum	17,6 (6,8)	16,7 (7,3)	18,9 (9,5)	17,0 (8,4)
Dauer Blicke Publikum	54,0 (29,1)	68,7 (24,7)	53,1 (31,8)	41,2 (24,7)
Anzahl Blicke Kamera	7,6 (8,7)	4,7 (7,2)	4,2 (6,4)	4,4 (5,4)
Dauer Blicke Kamera	11,7 (18,1)	11,4 (21,3)	5,4 (9,5)	10,3 (16,7)

<i>Anzahl Sprechfehler</i>				
Ah's	12,9 (7,0)	11,7 (7,9)	12,9 (9,7)	15,5 (7,8)
Verbesserungen	1,9 (1,2)	1,7 (1,2)	2,5 (1,6)	2,8 (2,3)
Unvollständige Sätze	0,5 (0,7)	0,6 (0,8)	0,8 (0,6)	0,8 (0,9)
Wiederholungen	0,8 (1,0)	1,3 (1,6)	1,2 (1,9)	1,2 (1,4)
Stottern	0,5 (1,2)	0,7 (0,8)	1,0 (1,2)	0,5 (0,7)
Unpass. Geräusch	0,4 (0,7)	0,06 (0,3)	0,3 (0,6)	0,2 (0,6)
Tongue slip	0,08 (0,3)	0 (0)	0,08 (0,3)	0,08 (0,3)
Weglassung	0,9 (1,0)	0,7 (0,9)	1,5 (1,4)	1,2 (1,5)
<i>Gesamtscores</i>				
Alle 7 Fehlertypen	5,0 (3,0)	5,1 (3,2)	7,4 (4,1)	6,9 (5,5)
7 Fehler + Ah's	17,9 (8,5)	16,9 (9,3)	20,3 (10,8)	22,4 (11,8)
Summe Non-Ah's	266,9 (34,6)	270,3 (43,8)	231,9 (69,8)	226,2 (61,7)
Summe „Wörter“	279,8 (33,8)	288,5 (45,1)	244,8 (71,5)	241,7 (65,4)
8 Fehler-Rate	0,06 (0,03)	0,06 (0,03)	0,09 (0,05)	0,1 (0,05)
7 Fehler-Rate	0,01 (0,01)	0,02 (0,01)	0,03 (0,02)	0,03 (0,03)
Ah's pro „Wörter“	0,04 (0,02)	0,04 (0,03)	0,06 (0,04)	0,06 (0,03)
Wörter pro Sekunde	2,3 (0,3)	2,4 (0,4)	2,1 (0,4)	2,2 (0,4)

**Tabelle A7: Herzrate**

Testphase	KG ohne Erklärung	KG mit Erklärung	SP ohne Erklärung	SP mit Erklärung
Baseline	68,8 (10,8)		68,9 (8,4)	
Kopfrechentest	77,0 (12,9)		75,8 (9,1)	
Fitnessstest	121,6 (20,4)		119,9 (18,7)	
Vorbereitung	90,0 (14,7)	92,5 (19,6)	92,0 (16,8)	87,4 (14,0)
Rede	91,4 (14,5)	92,4 (17,5)	92,4 (15,2)	87,9 (14,7)

## Anhang B: Testung der Varianzhomogenität

Tabelle B1: Symptome (Post-Ratings)

Testphase	Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
<i>Angst</i>	
Baseline	F(1,59) = 16,105***
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	F(1,59) = 15,221***
Vorbereitung	n.s.
Rede	n.s.
<i>Peinlichkeit</i>	
Baseline	F(1,59) = 27,677***
Kopfrechentest	F(1,59) = 9,718**
Fitnessstest	F(1,59) = 15,482***
Vorbereitung	F(1,59) = 7,273**
Rede	n.s.
<i>Schwitzen</i>	
Baseline	F(1,59) = 8,062**
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Vorbereitung	n.s.
Rede	n.s.
<i>Beunruhigung über Schwitzen</i>	
Baseline	F(1,59) = 28,806***
Kopfrechentest	F(1,59) = 30,321***
Fitnessstest	F(1,59) = 32,797***
Vorbereitung	F(1,59) = 19,391***
Rede	F(1,59) = 21,001***
<i>Erröten</i>	
Baseline	n.s.
Kopfrechentest	F(1,59) = 7,457**
Fitnessstest	n.s.
Vorbereitung	n.s.
Rede	n.s.
<i>Beunruhigung über Erröten</i>	
Baseline	F(1,59) = 29,975***
Kopfrechentest	F(1,59) = 40,663***
Fitnessstest	F(1,59) = 51,146***
Vorbereitung	F(1,59) = 51,044***
Rede	F(1,59) = 51,485***

Legende: \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

**Tabelle B2: Leistungsstandards (Prä-Ratings)**

Testphase	Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
<i>Persönlicher Leistungsstandard</i>	
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Rede	n.s.
<i>Bedeutung des persönlichen Leistungsstandards</i>	
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Rede	n.s.
<i>Vermuteter öffentlicher Leistungsstandard</i>	
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Rede	F(3,58) = 4,724**
<i>Bedeutung des öffentlichen Standards</i>	
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Rede	n.s.

Legende: \*\* p < 0,01

**Tabelle B3: Subjektive Leistungseinschätzung**

Testphase	Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Rede	n.s. (p = 0,051)

**Tabelle B4: PSAS-Gesamtwert**

Testphase	Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
Rede	n.s.

**Tabelle B5: Zuschauerratings**

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen	
<i>Zuschauer 1</i>	
Angst	n.s.
Peinlichkeit	n.s.
Schwitzen	n.s.
Beunr. Schwitzen	F(3,58) = 5,065**
Erröten	n.s.
Beunr. Erröten	F(3,58) = 6,066**
Leistung	n.s.
<i>Zuschauer 2</i>	
Angst	F(3,58) = 8,689***
Peinlichkeit	F(3,58) = 3,528*
Schwitzen	F(3,58) = 3,659*
Beunr. Schwitzen	n.s.
Erröten	n.s.
Beunr. Erröten	n.s.
Leistung	n.s.

Legende: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

**Tabelle B6: Videodaten**

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen	
<i>Ratingskala der Sozialen Kompetenz (RSK)</i>	
Blickkontakt	n. s.
Stimme/Sprache	n. s.
Redefluss	n. s.
Körperliche Unruhe	n. s.
Versprecher	n. s.
Totalscore	n. s.
<i>Blickverhalten</i>	
Anzahl Blicke Raum	n. s.
Dauer Blicke Raum	n. s.
Anzahl Blicke Publikum	n. s.
Dauer Blicke Publikum	n. s.
Anzahl Blicke Kamera	n. s.
Dauer Blicke Kamera	n. s.

<i>Anzahl Sprechfehler</i>	
Ah's	n. s.
Verbesserungen	F(3,50) = 3,187*
Unvollständige Sätze	n. s.
Wiederholungen	n. s.
Stottern	n. s.
Unpass. Geräusch	F(3,50) = 3,700*
Tongue slip	n. s.
Weglassung	n. s.
<i>Gesamtscores</i>	
Alle 7 Fehlertypen	n. s.
7 Fehler + Ah's	n. s.
Summe Non-Ah's	n. s.
Summe „Wörter“	n. s.
8 Fehler-Rate	n. s.
7 Fehler-Rate	n. s.
Ah's pro „Wörter“	n. s.
Wörter pro Sekunde	n. s.

Legende: \* p < 0,05

**Tabelle B6: Herzrate**

Testphase	Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen
Baseline	n.s.
Kopfrechentest	n.s.
Fitnessstest	n.s.
Vorbereitung	n.s.
Rede	n.s.

## **Lebenslauf**

Geboren im Januar 1971 in Bad Aibling als Tochter eines Realschullehrers und einer ehemaligen Bankangestellten, wuchs ich als älteste von drei Schwestern im Hause meiner Eltern auf. Nach einigen Umzügen während meiner ersten Lebensjahre ließ die Familie sich 1978 im eigenen Heim in Kolbermoor nieder, wo ich ab der zweiten Klasse auch zur Grundschule ging. 1981 wechselte ich auf das Ignaz-Günther-Gymnasium in Rosenheim und besuchte dort den neusprachlichen Zweig. Ich erbrachte sehr gute schulische Leistungen und war auch im musischen Bereich aktiv (Mitwirkung im Schulchor und Schulorchester). 1990 absolvierte ich mein Abitur mit einem Notendurchschnitt von 1,0 und wurde daraufhin zur Hochbegabtenprüfung des Ministerialbeauftragten der Gymnasien in Oberbayern eingeladen. Die bestandene Prüfung eröffnete mir ein studienbegleitendes Stipendium.

Ich bewarb mich um einen Studienplatz im Fach Psychologie und die ZVS verwies mich an die Universität in Trier, wo ich während der folgenden fünf Jahre studierte. Mit einer Diplomarbeit über die kognitiven Wirkungen des Nebennierenrindenhormons DHEA schloss ich mein Studium ab und erhielt im Herbst 1995 mein Diplom. Anschließend zog ich nach Münster, um dort bei der Christoph-Dornier-Stiftung für Klinische Psychologie als freie Mitarbeiterin und Promotionsstipendiatin zu arbeiten. Parallel dazu begann ich eine Ausbildung in Verhaltenstherapie bei der Gesellschaft für Angewandte Psychologie und Verhaltensmedizin (APV) in Münster. Nach anfänglichen Überlegungen, unter Herrn Professor Niels Birbaumer eine Dissertation über die Behandlung von Epilepsien mit Hilfe von Biofeedback zu schreiben, wählte ich schließlich doch die Soziale Phobie als Thema und konnte Herrn Professor Fred Rist als Doktorvater gewinnen.

Nach Abschluss der Datenerhebung trat ich Anfang 1999 eine Stelle als Psychotherapeutin in einer psychosomatischen Klinik in Niederbayern an, der Inntalklinik in Simbach am Inn. Nachdem ich mich zuvor drei Jahre lang mit der Behandlung von Angststörungen beschäftigt hatte, widmete ich mich nun der Therapie von Essstörungen in einem multidisziplinären Team. Im Rahmen meiner Tätigkeit an der Inntalklinik kam ich mit der körperorientierten Psychotherapie in Berührung und beschloss, eine weitere Zusatzausbildung in Biodynamischer Psychologie nach Gerda Boyesen zu machen, die ich noch im gleichen Jahr begann. 1999 erhielt ich zudem meine Approbation zur Psychologischen Psychotherapeutin.

2002 wechselte ich meinen Standort erneut. Ich erhielt eine Stelle im Verein Psychiatrie 2000 e.V., dem Träger der therapeutischen Wohngruppen des Therapie-Centrums für Essstörungen (TCE) am Max-Planck-Institut in München, wo ich meine Erfahrungen mit der Behandlung von Essstörungen weiter vertiefte und sowohl mein

verhaltenstherapeutisches, als auch mein körpertherapeutisches Wissen nutzen konnte. (Mittlerweile ist der Verein selbst Träger des TCE.) 2004 kam eine nebenberufliche Tätigkeit als freie Mitarbeiterin der Evangelischen Hochschulgemeinde der FH München hinzu, wo ich seither stundenweise in der psychologischen Beratung für Studierende beschäftigt bin. Nach Abschluss meiner körpertherapeutischen Ausbildung mietete ich zudem einen Praxisraum in einem Frauentherapieprojekt, wo ich neben meiner nun zeitreduzierten Festanstellung freiberuflich zu arbeiten begann.

Während der letzten sechs Jahre arbeitete ich mit unterschiedlicher Intensität neben meiner Berufstätigkeit an der Fertigstellung meiner Doktorarbeit, die ich hiermit dem Herrn Dekan der Philosophischen Fakultät an der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster einreiche.

München, den 24. Juli 2005